

中华人民共和国住房和城乡建设部

市政公用设施建设项目经济评价 方法与参数

T1199



中国计划出版社



责任编辑：智华峰

装帧设计： 十八彩视觉文化

ISBN 978-7-80242-263-6



9 787802 422636 >

定价：68.00元

市政公用设施建设项目 经济评价方法与参数

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中国计划出版社

2008 北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

市政公用设施建设项目经济评价方法与参数/住房城乡建设部标准定额研究所主编. —北京: 中国计划出版社, 2008. 12

ISBN 978-7-80242-263-6

I. 市… II. 住… III. 城市公用设施—市政工程—项目评价 IV. TU99

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 179542 号

市政公用设施建设项目经济评价方法与参数

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

787 × 1092 毫米 1/16 12.5 印张 278 千字

2008 年 12 月第 1 版 2008 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—6000 册

☆

ISBN 978-7-80242-263-6

定价: 68.00 元

住房和城乡建设部关于批准发布 《市政公用设施建设项目经济评价 方法与参数》的通知

建标〔2008〕162号

各省、自治区、直辖市、计划单列市建设厅（委、局），新疆生产建设兵团建设局：

根据《关于印发〈二〇〇三年工程项目建设标准、投资估算指标、建设项目评价方法与参数编制项目计划〉的通知》（建标函〔2004〕43号），我们组织编制了《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》，现予以发布，自2009年1月1日起施行。

在市政公用设施建设项目经济评价工作中，应按照《建设项目经济评价工作的若干规定》和本建设项目经济评价方法与参数执行，不断提高投资决策的科学化水平。

本建设项目经济评价方法与参数的管理和解释工作由住房和城乡建设部负责。

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇〇八年九月五日

编制说明

《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》(以下简称《市政项目方法与参数》)是根据原建设部下达的任务,由住房和城乡建设部标准定额研究所组织有关单位和专家共同编制的。

编制过程中,编制组开展了广泛深入的调查研究,收集了大量资料,在认真总结市政项目经济评价经验教训、开展专题研究的基础上,根据市政公用事业改革发展的政策导向,结合市政行业经济评价的特点,以《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)为依据,确定了《市政项目方法与参数》的内容。

征求意见稿两次在全国范围内征求意见后,经反复修改完成送审稿,并于2006年11月通过了由原建设部标准定额司与国家发展改革委投资司共同组织的审查。

《市政项目方法与参数》由综合篇、供水篇、排水篇、供热篇、燃气篇、垃圾处理篇和城市轨道交通篇组成。综合篇规定市政项目经济评价的主要原理和方法,侧重于共性方面的内容;专业篇根据市政各行业的特点,规定了不同类型项目经济评价内容和方法,对收入、成本费用、价格、参数等的确定方法进行具体的规定。

《市政项目方法与参数》由住房和城乡建设部标准定额研究所主编,并负责综合篇的编制、各专业篇的协调和总纂工作。六个专业篇分别由上海市政工程设计研究总院、中国市政工程中南设计研究院、中国市政工程华北设计研究院、中国市政工程西南设计研究院、北京市市政工程设计研究总院、北京城建设计研究总院有限责任公司起草完成。中国市政工程东北设计研究院、中国市政工程西北设计研究院、城市建设研究院、北京市煤气热力工程设计院有限公司、上海市隧道工程轨道交通设计研究院和广州市地下铁道总公司等单位参加了部分编制工作。

在《市政项目方法与参数》的使用过程中,请各有关部门和单位注意总结经验,积累资料。如发现需要修改和补充之处,请将意见告住房和城乡建设部标准定额司(地址:北京市三里河路9号,邮政编码:100835),以便今后修订时参考。

二〇〇八年十月八日

目 录

综合篇

1 总则	(3)
2 财务效益与费用估算	(5)
3 资金来源与融资方案	(16)
4 财务分析	(22)
5 经济费用效益分析	(29)
6 费用效果分析	(34)
7 不确定性分析与风险分析	(36)
8 方案经济比选	(41)
9 改扩建项目经济评价	(43)
附录 表格与图	(47)

供水篇

1 总则	(73)
2 财务分析	(74)
3 经济费用效益分析	(79)
4 不确定性分析与风险分析	(81)
5 方案经济比选	(83)
6 改扩建项目经济评价方法	(84)
7 评价参数	(84)
附录 项目基础资料	(85)

排水篇

1 总则	(89)
2 财务分析	(91)
3 经济费用效益分析	(95)
4 费用效果分析	(98)
5 不确定性分析与风险分析	(99)
6 方案经济比选	(101)
7 改扩建项目经济评价特点和评价原则	(101)
8 特许经营项目经济评价特点及注意事项	(101)

9 评价参数·····	(102)
附录 项目基础资料·····	(103)

供热篇

1 总则·····	(107)
2 财务效益与费用估算·····	(109)
3 资金来源与融资方案·····	(115)
4 财务分析·····	(116)
5 经济费用效益分析·····	(118)
6 不确定性分析与风险分析·····	(120)
7 方案经济比选·····	(122)
8 改扩建项目经济评价方法·····	(122)
9 评价参数·····	(125)
附录 项目基础资料·····	(125)

燃气篇

1 总则·····	(129)
2 财务分析·····	(130)
3 经济费用效益分析·····	(138)
4 不确定性分析与风险分析·····	(142)
5 方案经济比选·····	(143)
6 改扩建项目经济评价方法·····	(144)
7 评价参数·····	(146)
附录 项目基础资料·····	(149)

垃圾处理篇

1 总则·····	(153)
2 财务分析·····	(154)
3 经济费用效益分析·····	(160)
4 不确定性分析与风险分析·····	(161)
5 方案经济比选·····	(163)
6 改扩建项目经济评价方法·····	(163)
7 评价参数·····	(163)
附录 项目基础资料·····	(164)

城市轨道交通篇

1 总则·····	(167)
2 财务分析·····	(168)
3 经济费用效益分析·····	(176)

4	不确定性分析与风险分析·····	(180)
5	方案经济比选·····	(182)
6	改扩建项目经济评价方法·····	(182)
7	评价参数·····	(184)
	附录 项目基础资料·····	(185)
附加说明 《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》		
	主编单位和编写人员名单·····	(187)

综 合 篇

1 总 则

1.1 编制依据及目的

为适应市政公用设施建设发展的需要，规范市政公用设施建设项目（以下简称“市政项目”）经济评价工作，提高经济评价质量和项目决策的科学化水平，根据 2006 年国家发展和改革委员会、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）〔以下简称“《方法与参数》（第三版）”〕，结合市政项目的特点，制定《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（以下简称“《市政项目方法与参数》”）。

1.2 适用范围

《市政项目方法与参数》适用于市政供水、排水、供热、燃气、垃圾处理、城市轨道交通以及城市道路和桥梁（待发）等专业建设项目的前期研究工作（包括规划、机会研究、项目建议书和可行性研究阶段），项目中间评价和后评价可参照使用。

1.3 市政项目及评价特点

市政项目经济评价应考虑市政项目的以下特点：

1. 市政项目的主要特征表现为公用性、公益性、自然垄断性、服务网络性以及政府主导性。

2. 市政项目的产品（服务）均为城市居民生活必需，价格弹性较小，需求相对稳定，并长期随着经济与社会的发展而不断增长。项目现金流稳定，投资回报长期稳定，但投资巨大、资本沉淀性强、收益率较低、投资回收期长。

3. 市政项目经济评价不应追求项目的盈利性，重在考察项目的生存能力、成本和社会目标。

4. 在城市总体规划与专项规划的指导下，市政项目建设规模既要满足城市近期需要，又要考虑中长期发展的经济合理性；在以社会主义市场经济为导向的经济体制改革原则指导下，既要考虑当前市政公用设施服务的实际情况，也要考虑长期市场经济改革与发展趋势。

5. 政府是市政公用事业的责任主体，对市政公用事业实施行业监管和以价格（收费标准）监管为核心的规制。政府通过规划和产业政策，对市政建设进行引导和调控。在我国城市基础设施建设处于发展时期，政府投资将起主导作用。

6. 市政项目大多具有显著的正面外部效果，有些项目也会伴随一些负面影响，有些外部效果是无形的。合理界定项目外部效果的空间范围、时间跨度和影响程度是经济评价的重要工作，将外部效果货币化是经济评价的关键。

7. 市政项目具有网络效应、规模经济效益和集合影响，单个项目经济评价往往不能完整反映项目之间的关联效益和关联成本。从区域容量或区域规划的角度，对项目群进行综合经济分析，有利于优化资源配置、降低不利影响、统筹建设时序和投资重点。

1.4 项目分类

根据项目特点，在经济评价中可将市政项目划分为三种类型：

第一类项目，指按照国家关于深化国有企业改革和公用事业改革要求，在体制上、机制上发生根本性变化，项目实体实行自主经营、自负盈亏的项目，以及采用特许经营模式的项目。

第二类项目，指因政策性原因造成价格（收费标准）不到位，难以补偿项目运营成本、回收投资，需要政府在一定时期给予运营补贴的项目。

第三类项目，指不实行收费，全部由政府投资建设，并给予长期运营补贴的项目。

1.5 内容选择

项目经济评价内容，应根据项目性质、项目目标、项目投资者、项目财务主体以及项目对经济与社会的影响程度等选择。

实行收费的市政项目均应进行财务分析。对于土地、环境和社会影响较大的市政项目，以及涉及系统布局或跨地域的市政项目，应进行经济费用效益定量分析；其他市政项目可进行经济费用效益定性分析，有要求时应进行经济费用效益定量分析。

不实行收费的市政项目，只进行财务生存能力分析（资金预算平衡分析），有条件时可做经济费用效益分析。

1.6 评价原则

市政项目经济评价应在保证客观、科学、公正的基础上，遵循“有无对比”，效益与费用口径对应一致，风险与收益权衡，定量分析与定性分析相结合、以定量分析为主，以及动态分析与静态分析结合、以动态分析为主等原则。

1.7 评价结论

实行收费的市政项目，财务分析的结论应作为决策的主要依据。

同时进行财务分析和经济费用效益分析的项目，两个结论均可行时可予以通过；对经济费用效益分析不可行的项目，一般应予否定；如经济费用效益分析结论可行，但财务分析结论不可行时，应重新考虑方案，使项目具有财务生存能力。

1.8 价格体系

市政项目财务分析，投入应采用以市场价格体系为基础的预测价格，产出宜采用项目预期财务价格。在建设期内，一般应考虑投入的相对价格变动及价格总水平变动；在运营期内，若不能确定投入与产出的价格变动，一般可采用项目运营期初的价格；若能合理判断未来市场价格趋势，可采用相对变动价格。有要求时，运营期也可考虑价格总水平的变动。

市政项目经济费用效益分析应采用影子价格，在计算期内各年均不考虑物价总水平上涨因素。

1.9 计算期

市政项目经济评价计算期包括建设期和运营期。建设期应参照项目建设的合理工期或建设进度计划合理确定；运营期应根据各专业项目特点参照项目的合理经济寿命期确定。

当借款偿还期有特殊要求时（如借款偿还期长于设定的运营期），可按借款偿还期确定运营期。

1.10 评价参数

用于经济费用效益分析的社会折现率、影子汇率换算系数和影子工资换算系数，采用国家有关部门规定的数值。

用于财务分析的财务基准收益率等行业参数可参考各专业篇提供的数值；其他参数可由评价人员根据项目的具体情况确定。考虑地区间经济条件不平衡，有些行业参数提供了区间值。为使项目之间具有可比性，同一地区应使用同一参数。

2 财务效益与费用估算

2.1 作用与原则

财务效益与费用估算是财务分析的重要基础，其准确性与可靠程度对项目财务分析结论影响极大。项目的财务效益是指项目实施后所获得的营业收入和可能获得的各种补贴收入。项目所支出的费用主要表现为投资、成本费用和税金等。财务效益与费用估算应遵循计算口径对应一致和“有无对比”的原则；应反映市政各行业的特点，符合依据明确、价格合理、方法适宜和表格清晰的要求。

2.2 需求分析

需求分析是对项目投入与产出的市场容量、价格以及可能存在的风险等进行分析预测，为确定项目建设规模和产品方案提供依据。市政项目的建设规模应依据城市总体规划和专项规划，结合对现状、近期、远期城市及项目功能区内产业结构、经济增长和人口增长的分析预测，合理确定。

2.2.1 需求数据的分析和确认

项目经济评价以项目建议书和可行性研究报告确定的项目建设规模为依据，在进行财务效益与费用估算之前，应对以下内容进行分析和确认：

1. 项目产品（服务）的目标市场有效需求的预测分析数据。
2. 项目建设规模、产品（服务）方案。
3. 采用的价格基点、价格体系。
4. 产品（服务）价格的预测方法和所采用价格的合理性。

2.2.2 产品（服务）价格测算

1. 项目预期财务价格。市政项目的预期财务价格是指能保证项目自身的投资与运营成本全额回收并略有盈余时项目产出应当实现的价格。

项目预期财务价格的测算原则为“先补偿成本，在可能的条件下实现保本微利”。项目预期财务价格应考虑资源价格（在直接利用自然资源时）、工程建设投资、运营成本和费用、维持运营投资、税收和利润等因素。

(1) 项目预期财务价格测算，应符合下列要求：

- 1) 遵循价格形成机制。
- 2) 满足项目财务生存能力要求。
- 3) 符合有关法律、法规、政策和现行财税制度。
- 4) 考虑属地资源条件、经济社会发展水平、政府的财力、消费者的支付意愿和承受能力。
- 5) 遵循资源节约和保护生态、环境的要求。

(2) 项目预期财务价格测算方法，应根据行业的特点和行业的习惯做法选择。测算方法一般包括：

1) 成本加成法。成本加成法是指价格等于成本、税金及利润之和。所采用的成本应控制在合理水平；利润率一般参考同类项目或根据投资方期望水平综合确定，并应控制在较低水平。

2) 合理收益定价法（也称价格反推法）。合理收益定价法是指通过设定的合理收益率来反推价格。这种价格能保证项目具有财务生存能力，其收益能被政府或其他投资方所接受。

3) 类比价格法。类比价格法是指在参考行业同类项目产出价格的基础上，结合项目本身的特点和风险情况进行适当调整后的价格。

4) 现价调整法。现价调整法是指在现行价格基础上进行适当调整后的价格。

2. 现行价格。现行价格是指由城市政府价格主管部门经过价格决策的法定程序，核定并实施的市政产品（服务）的价格（收费标准）。

现行价格考虑了整个城市现有该类产品的提供能力，今后该类产品的需求与发展趋势，以及现在的运营成本、价格（收费标准）形成的历史沿革，用户的消费水平与承受能力等因素。

现行价格综合了厂、网、已建、在建以及行业可持续发展等多方面因素，而项目财务预期价格只考虑项目本身的因素，二者在范围和内涵上均有不同。现行价格可用于财务预期价格的分析比较。

对于某些项目产出固定目标用户的行业，通常将现行价格作为测算财务预期价格的基础价格，当预测的行业成本水平处于平稳时期，可以现行价格作为财务预期价格；当预测的原材料、燃料动力等成本要素处于价格上升期时，需要对现行价格进行合理调整后设定为财务预期价格。

3. 含税价格与不含税价格。对于适用增值税的项目，运营期内投入与产出的估算报表宜采用不含增值税价格；若采用含增值税价格，应予以说明，并调整部分表格（主要是利润与利润分配表、财务计划现金流量表、项目投资现金流量表和项目资本金现金流量表）的相关科目。

2.2.3 运营计划

估算营业收入之前应通过制定运营计划，确定各期运营负荷。

各期运营负荷（产品或服务的数量）应根据技术的成熟度、需求量的增减变化等因素，结合行业和项目特点，通过制定运营计划，合理确定。

2.3 效益估算

2.3.1 营业收入

营业收入是指销售产品或提供服务所获得的收入。营业收入估算的基础数据，包括产品（服务）的数量和价格。

项目评价中营业收入估算的基本假定：当期的产出（扣除自用量后）当期全部销售，即当期产品（服务）量等于当期销售商品（提供服务）量。在市政网络性项目的营业收入中，还应扣除在输送、贮存和销售环节的损耗（又称产销差），一般以产销差率表示。

2.3.2 补贴收入

按照《企业会计制度》规定，补贴收入是指与项目收益相关的政府补助，包括政府按销量或工作量等依据国家规定的补助定额计算并按期给予的定额补贴，以及属于国家财政扶持的领域而给予的其他形式的补贴。

按照《企业会计准则》，企业从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产称为政府补助，并按照是否形成长期资产区分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。在项目财务分析中，作为运营期财务效益核算的应是与收益相关的政府补助。

按照财政部、国家税务总局《关于企业补贴收入征税等问题的通知》（财税字[1995] 81号），企业取得国家财政性补贴和其他用途补贴收入，除国务院、财政部和国家税务总局规定不计入损益者外，应一律并入实际收到该补贴收入年度的应纳税所得额。

2.4 费用估算

2.4.1 建设投资

建设投资估算应在给定的建设规模、产品（服务）方案和工程技术方案的基础上，估算项目从开始建设到投入运营前所需的费用。

市政项目的建设投资由工程费用（建筑工程费、安装工程费、设备购置费）、工程建设其他费用和预备费（基本预备费和涨价预备费）组成，其中工程建设其他费用构成视行业和项目情况的不同而有所区别。

建设投资估算的内容与深度应满足项目投资决策各阶段的要求，并为融资决策提供基础。

建设的分年使用计划应根据项目进度计划安排，明确各期投资额以及其中的外汇和人民币额度。

2.4.2 经营成本

经营成本是项目经济评价中所使用的特定概念，是运营期的主要现金流出，其构成可用下式表示：

$$\text{经营成本} = \text{外购原材料、燃料及动力费} + \text{职工薪酬} + \text{修理费} + \text{其他费用}$$

(2.4.2)

式中 其他费用是指从制造费用、管理费用和营业费用中扣除了折旧费、摊销费、修理费、职工薪酬以后的其余部分。

2.4.3 流动资金

流动资金是指运营期内长期占用并周转使用的营运资金，不包括运营中需要的临时性营运资金。流动资金估算的基础是经营成本和商业信用等。

1. 流动资金按行业规定或前期研究阶段的不同可选用扩大指标估算法或分项详细估算法。

(1) 扩大指标估算法是参照同类企业流动资金占营业收入或经营成本的比例，或单位产量占用营运资金的数额估算流动资金。在项目初期研究阶段一般可采用扩大指标估算法。在可行性研究阶段可从行业规定或习惯做法。

(2) 分项详细估算法是利用流动资产与流动负债估算项目占用的流动资金。一般先对流动资产和流动负债主要构成要素进行分项估算，进而估算流动资金。流动资产的构成要素一般包括存货、现金、应收账款和预付账款；流动负债的构成要素一般只考虑应付账款和预收账款。流动资金应按下式计算：

$$\text{流动资金} = \text{流动资产} - \text{流动负债} \quad (2.4.3-1)$$

$$\text{流动资产} = \text{应收账款} + \text{预付账款} + \text{存货} + \text{现金} \quad (2.4.3-2)$$

$$\text{流动负债} = \text{应付账款} + \text{预收账款} \quad (2.4.3-3)$$

$$\text{流动资金本年增加额} = \text{本年流动资金} - \text{上年流动资金} \quad (2.4.3-4)$$

流动资金估算的具体步骤是首先确定各分项最低周转天数，计算出周转次数，然后进行分项估算。

1) 周转次数的计算：

$$\text{周转次数} = 360 \text{ 天} / \text{最低周转天数} \quad (2.4.3-5)$$

各类流动资产和流动负债的最低周转天数可参照同类企业的平均周转天数并结合项目特点确定，或按行业规定。在确定最低周转天数时应考虑储存天数、在途天数，并考虑适当的保障系数。

2) 流动资产估算：

① 存货估算。市政项目评价中存货仅考虑外购原材料、燃料、其他材料、在产品 and 产成品，并分项进行计算。计算公式为：

$$\text{存货} = \text{外购原材料、燃料} + \text{其他材料} + \text{在产品} + \text{产成品} \quad (2.4.3-6)$$

$$\text{外购原材料、燃料} = \text{年外购原材料、燃料费用} / \text{分项周转次数} \quad (2.4.3-7)$$

$$\text{其他材料} = \text{年其他材料费用} / \text{其他材料周转次数} \quad (2.4.3-8)$$

$$\begin{aligned} \text{在产品} = & (\text{年外购原材料、燃料及动力费用} + \text{年职工薪酬} + \text{年修理费} \\ & + \text{年其他制造费}) / \text{在产品周转次数} \end{aligned} \quad (2.4.3-9)$$

$$\text{产成品} = (\text{年经营成本} - \text{年其他营业费用}) / \text{产成品周转次数} \quad (2.4.3-10)$$

② 应收账款估算。应收账款是指企业对外销售产品、提供服务尚未收回的资金，计算公式为：

$$\text{应收账款} = \text{年经营成本} / \text{应收账款周转次数} \quad (2.4.3-11)$$

③ 预付账款估算。预付账款是指企业为购买各类材料、半成品或服务所预先支付的资金，计算公式为：