

中华人民共和国建设部

# 市政工程投资估算指标

## 第四册 排水工程

HGZ 47-104-2007



中国计划出版社

中华人民共和国建设部

# 市政工程投资估算指标

## 第四册 排水工程

HGZ 47-104-2007

中国计划出版社

北 京

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

市政工程投资估算指标. 第4册, 排水工程. HGZ 47-104-2007 / 建设部标准定额研究所主编. —北京: 中国计划出版社, 2008.3

ISBN 978-7-80242-076-2

I. 市… II. 建… III. ①市政工程—工程造价—估算—中国②排水工程—工程造价—估算—中国 IV. TU723.3  
TU992

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 031451 号

## 市政工程投资估算指标

### 第四册 排水工程

HGZ 47-104-2007

建设部标准定额研究所 主编

☆

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

三河富华印刷包装有限公司印刷

---

880 × 1230 毫米 1/16 17 印张 479 千字

2008 年 3 月第一版 2008 年 3 月第一次印刷

印数 1—6000 册

☆

ISBN 978-7-80242-076-2

定价: 38.00 元

# 总 说 明

为了合理确定和控制市政工程投资，满足建设项目编制项目建议书和投资估算的需要，提高建设工程投资效果，制定《市政工程投资估算指标》(以下简称本指标)。

一、本指标依据建设部“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”下达的编制计划，以现行全国市政工程设计标准、质量验收规范和建设部、财政部“关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知”(建标〔2003〕206号)、《建设项目总投资及其他费用项目组成规定》(送审稿)，以及预算定额、工期定额为依据，在《全国市政工程投资估算指标》(1996年)的基础上，结合近年有代表性的已竣工典型工程项目的相关资料进行编制。

二、本指标适用于新建、改建、扩建的市政工程项目。

三、本指标是建设项目建议书、可行性研究报告阶段编制投资估算的依据；是多方案比选、优化设计、合理确定投资的基础；是开展项目评价、控制初步设计概算、推行限额设计的参考。

四、本指标共十册。包括《第一册 道路工程》、《第二册 桥梁工程》、《第三册 给水工程》、《第四册 排水工程》、《第五册 防洪堤防工程》、《第六册 隧道工程》、《第七册 燃气工程》、《第八册 集中供热热力网工程》、《第九册 路灯工程》、《第十册 垃圾处理工程》。

五、本指标分综合指标和分项指标。综合指标包括建筑安装工程费、设备购置费、工程建设其他费用、基本预备费；分项指标包括建筑安装工程费、设备购置费。

(一)建筑安装工程费由直接费和综合费用组成。直接费由人工费、材料费、机械费组成。将《建筑安装工程费用项目组成》中的措施费(环境保护、文明施工、安全施工、临时设施、夜间施工的内容)按比例(见费率取定表)分别摊入人工费、材料费和机械费。二次搬运、大型机械设备进出场及安装拆除、混凝土和钢筋混凝土模板及支架、脚手架编入直接工程费。综合费用由间接费、利润和税金组成。

(二)设备购置费依据设计文件规定，其价格由设备原价+设备运杂费组成，设备运杂费指除设备原价之外的设备采购、运输、包装及仓库保管等方面支出费用的总和。

(三)工程建设其他费用包括：建设管理费、可行性研究费、研究试验费、勘察设计费、环境影响评价费、场地准备及临时设施费、工程保险费、联合试运转费、生产准备及开办费。按国家现行有关统一规定程序计算。

(四)预备费包括基本预备费和价差预备费。基本预备费系指在投资估算阶段不可预见的工程费用。

六、本指标的编制期价格、费率取定：

(一)价格取定。人工工资综合单价按北京地区2004年31.03元/工日；材料价格、机械台班单价按北京地区2004年价格。

(二)费率取定。

1. 将措施费分别摊入人工费、材料费和机械费。措施费费率见下表。

| 项目    | 道路   | 桥梁   | 给水   | 排水   | 防洪堤防 | 隧道   |      | 燃气   | 热力   | 路灯   |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|       |      |      |      |      |      | 岩石   | 软土   |      |      |      |
| 费率(%) | 4.10 | 4.40 | 6.00 | 6.00 | 4.00 | 5.08 | 5.08 | 6.00 | 4.00 | 4.00 |

计费基数：人工费+材料费+机械费。  
分摊比例：其中人工费 8%，材料费 87%，机械费 5%，分别按比例计算。  
2. 综合费用费率见下表。

| 项目    | 道路    | 桥梁    | 给水    | 排水    | 防洪<br>堤防 | 隧道    |       | 燃气    | 热力    | 路灯    |
|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |       |       |       |       |          | 岩石    | 软土    |       |       |       |
| 费率（%） | 22.78 | 22.90 | 21.30 | 21.30 | 21.00    | 27.68 | 27.68 | 21.30 | 21.30 | 21.00 |

计费基数：估算指标直接费。  
3. 工程建设其他费用费率。工程建设其他费用费率按 10%~15%确定。具体数值由各册根据专业以及国家规定的收费标准测算确定，并在册说明中说明。  
计费基数：建筑安装工程费+设备购置费。  
4. 基本预备费费率按 8%确定。  
计费基数：建筑安装工程费+设备购置费+工程建设其他费用。  
5. 《第十册 垃圾处理工程》的费率见分册说明。  
七、本指标计算程序见下表。

综合指标计算程序

| 序号 | 项 目      | 取费基数及计算式         |
|----|----------|------------------|
|    | 指标基价     | 一+二+三+四          |
| —  | 建筑安装工程费  | 4+5              |
| 1  | 人工费小计    | —                |
| 2  | 材料费小计    | —                |
| 3  | 机械费小计    | —                |
| 4  | 直接费小计    | 1+2+3            |
| 5  | 综合费用     | 4×综合费用费率         |
| 二  | 设备购置费    | 原价+设备运杂费         |
| 三  | 工程建设其他费用 | (一+二)×工程建设其他费用费率 |
| 四  | 基本预备费    | (一+二+三)×8%       |

分项指标计算程序

| 序号  | 项 目     | 取费基数及计算式          |
|-----|---------|-------------------|
|     | 指标基价    | 一+二               |
| —   | 建筑安装工程费 | (四)+(五)           |
| 1   | 人工费     | —                 |
| 2   | 措施费分摊   | (1+3+5)×措施费费率×8%  |
| (一) | 人工费小计   | 1+2               |
| 3   | 材料费     | —                 |
| 4   | 措施费分摊   | (1+3+5)×措施费费率×87% |
| (二) | 材料费小计   | 3+4               |
| 5   | 机械费     | —                 |
| 6   | 措施费分摊   | (1+3+5)×措施费费率×5%  |
| (三) | 机械费小计   | 5+6               |
| (四) | 直接费小计   | (一)+(二)+(三)       |
| (五) | 综合费用    | (四)×综合费用费率        |
| 二   | 设备购置费   | 原价+设备运杂费          |

八、本指标的使用。本指标中的人工、材料、机械费的消耗量原则上不作调整。使用本指标时可按指标消耗量及工程所在地当时当地市场价格并按照规定计算程序和方法调整指标，费率可参照指标确定，也可按各级建设行政主管部门发布的费率调整。

具体调整办法如下：

(一) 建筑安装工程费的调整。

1. 人工费：以指标人工工日数乘以当时当地造价管理部门发布的人工单价确定。
2. 材料费：以指标主要材料消耗量乘以当时当地造价管理部门发布的相应材料价格确定。

$$\text{其他材料费} = \text{指标其他材料费} \times \frac{\text{调整后的主要材料费}}{\text{指标}(\text{材料费小计} - \text{其他材料费} - \text{材料费中措施费分摊})}$$

3. 机械费：列出主要机械台班消耗量的调整方式：以指标主要机械台班消耗量乘以当时当地造价管理部门发布的相应机械台班价格确定。

$$\text{其他机械费} = \text{指标其他机械费} \times \frac{\text{调整后的主要机械费}}{\text{指标}(\text{机械费小计} - \text{其他机械费} - \text{机械费中措施费分摊})}$$

未列出主要机械台班消耗量的调整方式：

$$\text{机械费} = \text{指标机械费} \times \frac{\text{调整后的}(\text{人工费} + \text{材料费})}{\text{指标}(\text{人工费} + \text{材料费})}$$

4. 直接费：调整后的直接费为调整后的人工费、材料费、机械费之和。
5. 综合费用：综合费用的调整应按当时当地不同工程类别的综合费率计算。计算公式如下：

$$\text{综合费用} = \text{调整后的直接费} \times \text{当时当地的综合费率}$$

6. 建筑安装工程费：

$$\text{建筑安装工程费} = \text{调整后的}(\text{直接费} + \text{综合费用})$$

(二) 设备购置费的调整。指标中列有设备购置费的，按主要设备清单，采用当时当地的设备价格或上涨幅度进行调整。

(三) 工程建设其他费用的调整。工程建设其他费用的调整，按国家规定的不同工程类别的工程建设其他费用费率计算。计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{工程建设其他费用} &= \text{调整后的}(\text{建筑安装工程费} + \text{设备购置费}) \\ &\times \text{国家规定的工程建设其他费用费率} \end{aligned}$$

(四) 基本预备费的调整。

$$\begin{aligned} \text{基本预备费} &= \text{调整后的}(\text{建筑安装工程费} + \text{设备购置费} + \text{工程建设其他费用}) \\ &\times \text{基本预备费费率} \end{aligned}$$

(五) 指标基价的调整。

$$\begin{aligned} \text{指标基价} &= \text{调整后的}(\text{建筑安装工程费} + \text{设备购置费} + \text{工程建设其他费用} \\ &+ \text{基本预备费}) \end{aligned}$$

九、建设项目投资估算编制。编制建设项目投资估算，应按上述办法调整。指标中未列费用可根据有关规定调整。

十、本指标中指标编号为“×Z-×××”或“×F-×××”，除注明用英文字母表示外，均用阿拉伯数字表示。

其中：“-”线前部分×表示分册，Z表示综合指标，F表示分项指标；

“-”线后部分×××表示划分序号，同一部分顺序编号。

十一、本指标中注明“××以内”或“××以下”者，均包括××本身；而注明“××以外”或“××以上”者，均不包括××本身。

# 册 说 明

一、《市政工程投资估算指标》第四册“排水工程”(以下简称本册指标)是在 1996 年建设部颁布的《全国市政工程投资估算指标》排水分册的基础上,根据现行国家排水设计规范和施工验收规范,结合近年来国内已建成的有代表性的典型排水工程项目的施工图、施工组织方案和技术经济等资料,经分析测算后进行编制的。

二、本册指标适用于一般室外排水工程、排水厂站及构筑物工程的新建、改建、扩建项目,不适用技术改造项目。

三、本册指标主要编制依据有:

1. 建设部“关于转发《全国市政工程投资估算指标》编制工作大纲的函”(建标造函〔2005〕66号)。

2. 国家现行的有关法律、法规、政策文件。

3. 国家现行的有关技术标准、规范。

4. 建设部、财政部文件“关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知”(建标〔2003〕206号)。

5. 《建设项目总投资及其他费用项目组成规定》(送审稿)。

6. 《全国市政工程投资估算指标》(1996年)。

7. 《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)。

8. 《全国统一安装工程预算定额》(2000年)。

四、工程建设其他费用费率:

本册工程建设其他费用费率按 15%确定,计费基数为建筑安装工程费与设备购置费之和。

五、本册指标包括三部分:

(一)综合指标:

1. 雨水管道:反映不同雨水流域规模重现期一年径流系数为 0.6 时的雨水管道综合指标。

2. 污水管道:反映不同水量规模污水管道的综合指标。

综合指标内容包括:土方工程、沟槽支撑及拆除、管道铺设、砌筑检查井、沟槽排水。指标中未考虑防冻、防淤、地基加固、穿越铁路等措施,如发生时应结合具体情况进行调整。

3. 厂站工程:反映不同规模厂站工程的综合投资指标。

综合指标未考虑湿陷性黄土区、地震设防、永久性冻土和地质情况十分复杂等地区的特殊要求;厂站设备均按国产设备考虑,未考虑进口设备。

综合指标的上限一般适用于工程地质条件复杂,技术要求较高,施工条件差等情况;下限适用于工程地质条件较好,技术要求一般,施工条件较好等情况。同一枢纽工程中有不同生产能力和不同处理要求时,应分别计算。

(二)分项指标:

1. 排水管道：反映不同管径、不同断面、不同深度的排水管道工程分项投资指标。

2. 厂站构筑物分项指标，按单项构筑物和建筑物的规模、工艺标准和结构特征，选择有一定代表性的单项工程进行编制。

（三）附录：内容包括主要材料、机械台班、设备单价取定表和编制排水工程投资估算应用案例。

#### 六、相关说明：

本册指标未单列的项目，可套用相关册指标。

# 前 言

根据建设部“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》的通知要求”，我部制定了《市政工程投资估算指标》（以下简称《指标》），并于2007年10月18日批准其中桥梁等五册（第一、三、七、八册已于2007年6月批准）。《指标》的制定发布将对合理确定和控制市政工程投资，满足市政建设项目编制项目建议书和可行性研究报告投资估算的需要起到积极的作用。

本《指标》由建设部标准定额研究所负责管理和解释，请各单位在执行过程中，注意积累资料，认真总结经验，将有关意见及时反馈标准定额研究所。

本《指标》的主编单位、参编单位：

**主编单位：**建设部标准定额研究所

**参编单位：**北京市建设工程造价管理处

北京城建设计研究总院有限责任公司

天津市建设工程定额管理研究站

天津市市政工程经济技术定额研究站

上海市建设工程标准定额管理总站

上海市市政工程定额管理站

上海市市政工程设计研究总院

上海市隧道工程轨道交通设计研究院

重庆市建设工程造价管理总站

河北省工程建设造价管理总站

辽宁省建设工程造价管理总站

安徽省建设工程造价管理总站

**主编部门：中华人民共和国建设部**

**批准部门：中华人民共和国建设部**

**执行日期：2008 年 4 月 1 日**

**建 设 部**  
**关于印发《市政工程投资估算指标》**  
**（桥梁等5册）的通知**

建标〔2007〕240号

为合理确定和控制市政工程投资，满足市政建设项目编制项目建议书和可行性研究报告投资估算的需要，我部制定了《市政工程投资估算指标》（《第二册 桥梁工程》、《第四册 排水工程》、《第五册 防洪堤防工程》、《第六册 隧道工程》、《第九册 路灯工程》），编号为 HGZ 47-102-2007、HGZ 47-104-2007、HGZ 47-105-2007、HGZ 47-106-2007、HGZ 47-109-2007，现印发给你们。自 2008 年 4 月 1 日起施行。我部 1996 年发布的《全国市政工程投资估算指标》中的相应内容同时废止。

《市政工程投资估算指标》由建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

请你们认真贯彻执行，并将工作中的问题和建议反馈建设部标准定额司。

中华人民共和国建设部  
二〇〇七年十月十八日

# 目 录

- 1 排水管道综合指标..... (1)
  - 说明 ..... (3)
  - 1.1 雨水管道工程..... (4)
  - 1.2 污水管道工程..... (7)
- 2 排水管道分项指标..... (11)
  - 说明 ..... (13)
  - 2.1 开槽埋管..... (15)
  - 2.2 顶管 ..... (68)
  - 2.3 现浇方管..... (88)
- 3 排水厂站综合指标..... (97)
  - 说明 ..... (99)
  - 3.1 污水处理厂..... (100)
  - 3.2 雨污水泵站..... (115)
- 4 排水构筑物分项指标..... (125)
  - 说明 ..... (127)
  - 4.1 粗格栅及进水泵房..... (128)
  - 4.2 细格栅及曝气沉砂池..... (134)
  - 4.3 初沉池配水井..... (140)
  - 4.4 初沉池 ..... (142)
  - 4.5 二沉池配水井及污泥泵房..... (147)
  - 4.6 二沉池 ..... (157)
  - 4.7 氧化沟 ..... (167)
  - 4.8 AAO 生物反应池 ..... (170)
  - 4.9 巴氏计量渠..... (177)
  - 4.10 加氯接触池..... (178)
  - 4.11 紫外线消毒渠..... (180)
  - 4.12 储泥池、匀质池、污泥调蓄池..... (184)
  - 4.13 污泥浓缩池..... (190)
  - 4.14 消化池..... (191)
  - 4.15 鼓风机房..... (192)

|                            |                     |         |
|----------------------------|---------------------|---------|
| 4.16                       | 污泥浓缩脱水机房.....       | ( 196 ) |
| 4.17                       | 再生水提升泵房.....        | ( 200 ) |
| 4.18                       | 高密度澄清池.....         | ( 202 ) |
| 4.19                       | 混合反应沉淀池.....        | ( 203 ) |
| 4.20                       | 滤池 .....            | ( 204 ) |
| 4.21                       | 选择池.....            | ( 208 ) |
| 4.22                       | 废水池.....            | ( 209 ) |
| 4.23                       | 清水池.....            | ( 214 ) |
| 4.24                       | 出口泵房.....           | ( 217 ) |
| 4.25                       | 雨水泵房.....           | ( 222 ) |
| 4.26                       | 污水泵房.....           | ( 225 ) |
| 附录 .....                   |                     | ( 233 ) |
| 附录一 主要材料、机械台班、设备单价取定表..... |                     | ( 235 ) |
| 附录二 编制排水工程投资估算应用案例.....    |                     | ( 247 ) |
| 1                          | 根据综合指标计算指标总造价 ..... | ( 247 ) |
| 2                          | 根据分项指标计算工程费用 .....  | ( 250 ) |

# **1 排水管道综合指标**



## 说 明

一、本章管道工程综合指标分雨水管道工程和污水管道工程。雨水管道综合指标按泄水面积 50ha、100ha、200ha 分为三类。污水管道综合指标按设计日平均流量  $10000\text{m}^3/\text{d}$ 、 $20000\text{m}^3/\text{d}$ 、 $50000\text{m}^3/\text{d}$ 、 $100000\text{m}^3/\text{d}$  分为四类。

二、计算规则：

（一）雨水管道工程综合指标的计算单位为  $\text{ha}/\text{km}$ 。支管不作为计算长度。若雨水泄水面积与本册指标不同时，可采用内插法计算。

（二）污水管道工程综合指标的计算单位为  $\text{m}^3/\text{d}/\text{km}$ 。若污水设计日平均流量与本章指标不同时，可采用内插法计算。

## 1.1 雨水管道工程

单位: ha/km

| 指标编号       |       |              | 4Z-001         |           |       |
|------------|-------|--------------|----------------|-----------|-------|
| 项 目        |       | 单位           | 泄水面积 50ha      | 占指标基价 (%) |       |
| 指 标 基 价    |       | 元            | 27145          | 100.00    |       |
| 一、建筑安装工程费  |       | 元            | 21856          | 80.52     |       |
| 二、设备购置费    |       | 元            | —              | —         |       |
| 三、工程建设其他费用 |       | 元            | 3278           | 12.08     |       |
| 四、基本预备费    |       | 元            | 2011           | 7.41      |       |
| 建筑安装工程费    |       |              |                |           |       |
| 直接费        | 人 工 费 | 人工           | 工日             | 127       | —     |
|            |       | 措施费分摊        | 元              | 82        | —     |
|            |       | 人工费小计        | 元              | 4017      | 18.38 |
|            | 材 料 费 | 水泥（综合）       | t              | 2.53      | —     |
|            |       | 钢材           | t              | 0.19      | —     |
|            |       | 锯材           | m <sup>3</sup> | 0.51      | —     |
|            |       | 中砂           | m <sup>3</sup> | 10.24     | —     |
|            |       | 碎石           | m <sup>3</sup> | 10.90     | —     |
|            |       | 道渣           | m <sup>3</sup> | 0.27      | —     |
|            |       | 混凝土管 φ300    | m              | 4.72      | —     |
|            |       | 混凝土管 φ400    | m              | 3.08      | —     |
|            |       | 钢筋混凝土管 φ600  | m              | 3.72      | —     |
|            |       | 钢筋混凝土管 φ800  | m              | 2.33      | —     |
|            |       | 钢筋混凝土管 φ1000 | m              | 3.90      | —     |
|            |       | 钢筋混凝土管 φ1200 | m              | 2.67      | —     |
|            |       | 钢筋混凝土管 φ1400 | m              | 0.64      | —     |
|            |       | 钢筋混凝土管 φ1600 | m              | 0.73      | —     |
|            |       | 窨井盖座         | 套              | 0.60      | —     |
|            |       | 其他材料费        | 元              | 1815      | —     |
|            |       | 措施费分摊        | 元              | 889       | —     |
|            |       | 材料费小计        | 元              | 10414     | 47.65 |
|            | 机 械 费 | 机械费          | 元              | 3535      | —     |
|            |       | 措施费分摊        | 元              | 51        | —     |
|            |       | 机械费小计        | 元              | 3586      | 16.41 |
|            | 直接费小计 |              | 元              | 18018     | 82.44 |
| 综合费用       |       | 元            | 3838           | 17.56     |       |
| 合 计        |       | 元            | 21856          | —         |       |