

中华人民共和国建设部

市政工程投资估算指标

第九册 路灯工程

HGZ 47-109-2007



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

第九册 路灯工程

HGZ 47-109-2007

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 9 册, 路灯工程. HGZ 47-109-2007 / 建设部标准定额研究所主编. —北京: 中国计划出版社, 2008.3

ISBN 978-7-80242-078-6

I. 市… II. 建… III. ①市政工程—工程造价—估算—中国②街道照明—市政工程—工程造价—估算—中国
IV. TU723.3 TU994

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 031452 号

市政工程投资估算指标

第九册 路灯工程

HGZ 47-109-2007

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 7 印张 196 千字

2008 年 3 月第一版 2008 年 3 月第一次印刷

印数 1—6000 册

☆

ISBN 978-7-80242-078-6

定价: 16.00 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 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。

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

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。

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

未列出主要机械台班消耗量的调整方式：

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

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：

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

(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：

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

- (四) 基本预备费的调整。

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

- (五) 指标基价的调整。

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

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》第九册“路灯工程”(以下简称本册指标),是根据《电力工业技术管理法规》、《电力装置安装工程施工及验收规范》、《电力建设安全工作规程》、《全国城市道路照明设计标准》等有关施工及验收的技术规范、技术操作规程、质量评定标准、安全操作的规程、路灯设计标准,以及沈阳、北京、天津、西安、南京、武汉、昆明、上海、广州、重庆十个城市的典型工程预、决算资料编制的。

二、本册指标适用于从二次变电所至路灯光源为止,10kV 以下的路灯新建、扩建、改建工程,不适用二次变电所及路灯维护工程。

三、本册指标主要依据的标准、规范有:

1. 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);

2. 《建设项目总投资及其他费用项目组成规定》;

3. 《全国市政工程投资估算指标》(1996年);

4. 《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003);

5. 《全国统一安装工程预算定额》(2000年);

6. 《全国统一市政工程预算定额》(1999年);

7. 《电力工业技术管理法规》(电技安装第26号);

8. 《电力装置安装工程施工及验收规范》(GB 50254~50257—96);

9. 《电力建设安全工作规程》(DL 5009.2—2004);

10. 《城市道路照明设计标准》(GJJ 45—2006);

11. 《电气装置工程高压电器施工及验收规范》(GBJ 147—90);

12. 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》(GBJ 148—90);

13. 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》(GBJ 149—90);

14. 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》(GB 50150—2006);

15. 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB 50168—92);

16. 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169—2006);

17. 《电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范》(GB 50170—2006);

18. 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》(GB 50171—92);

19. 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》(GB 50172—92);

20. 《电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》(GB 50173—92);

21. 《民用建筑电气设计规范》(JGJ/T 16—1992);

22. 《工业企业照明设计标准》(GB 50034—92);

23. 《电力建设质量等级评定标准》(DL/T 5113.8—2000);

24.《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ 89—2001);

25.《高杆照明设施技术条件》(CJ-T 3076—1998);

26. 各省市相关行业概预算定额、综合基价、投资估算指标及技术经济指标。

四、本册指标包括三个部分:

(一) 综合指标: 按安装形式分为合杆架设安装路灯、专用电杆安装路灯、专用铁杆安装路灯、组合路灯安装、高杆灯安装、路灯输电线路安装等六种表现形式。

综合指标不包括路灯设施移交后的维护、管理费。

(二) 分项指标: 按工程分部划分为路灯变压器电源及控制部分安装、路灯配电线路安装, 路灯安装三大类。

(三) 附录:

包括主要材料、机械台班、设备单价取定表; 编制路灯工程投资估算应用案例。

五、相关说明:

1. 本册指标中的导线档距按每档 35m 取定; 供电采用单项、三项变压器; 综合指标中的配电线路均按铜电线、铜电缆取定。

2. 本册指标中地埋钢管敷设均按人工开挖沥青路面计算; 电缆敷设挖土按底宽 0.5m、路面宽 0.7m、高 1.2m 取定; 电缆井按 100m 敷设导线 3 个电缆井、电缆线预留长度 21m/100m 取定; 过道管按每公里 200m 取定。

3. 本分册指标高杆灯基础的开挖按坚土土质计算, 如遇泥水坑、流水坑等、需做排水、地基基础处理时, 费用另计。

4. 本册指标未包括道路路面修复费、绿化赔偿费以及高空作业费用。

5. 本册中的地埋敷设均已考虑电缆保护管费用, 不得重复计算。

6. 本册指标中电缆井未考虑排水管费用。

7. 路灯工程未考虑供电贴费, 发生时按各地标准增计。

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

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

目 录

1 路灯工程综合指标.....	(1)
说明.....	(3)
1.1 合杆架设安装路灯.....	(4)
1.2 专用混凝土杆灯安装.....	(6)
1.3 专用铁杆灯安装.....	(10)
1.4 景观灯安装.....	(12)
1.5 组合路灯安装.....	(13)
1.6 壁灯安装.....	(16)
1.7 庭院灯安装.....	(17)
1.8 中杆灯安装.....	(18)
1.9 高杆灯安装.....	(19)
1.10 路灯输电线路安装.....	(22)
2 路灯工程分项指标.....	(25)
说明.....	(27)
2.1 路灯变压器电源及控制部分安装.....	(28)
2.2 地埋变压器安装.....	(32)
2.3 路灯智能控制安装.....	(33)
2.4 路灯配电线路安装.....	(34)
2.5 混凝土电杆组立线路安装.....	(57)
2.6 铁电杆组立线路安装.....	(59)
2.7 单臂悬挑路灯线路安装.....	(62)
2.8 双臂悬挑路灯线路安装.....	(63)
2.9 顶套式单臂悬挑路灯配电线路安装.....	(64)
2.10 铁杆路灯配电线路安装.....	(66)
2.11 组合路灯安装.....	(67)
2.12 高杆灯安装.....	(71)
2.13 庭院路灯安装.....	(78)
2.14 壁灯安装.....	(79)
附录.....	(81)
附录一 主要材料、机械台班、设备单价取定表.....	(83)
附录二 编制路灯工程投资估算应用案例.....	(90)
1 综合指标应用案例.....	(90)
2 分项指标应用案例.....	(93)

1 路灯工程综合指标

说 明

本章综合指标是以路灯工程项目为依据编制的。按工作电压等级可分为 10kV 和 220V 两个范围，路灯施工按作业空间又可分为架空、地上及地下部分，路灯施工按施工工艺分解为高压部分、电源部分、线路部分。

一、路灯工程按安装形式分合杆架设路灯、专用混凝土杆架设路灯、专用铁杆路灯、景观灯、组合路灯、壁灯、高杆灯、输电线路。

二、路灯工程内容主要包括：合杆架设安装路灯、专用电杆安装路灯、专用铁杆安装路灯、组合路灯安装、高杆灯安装、路灯输电线路等。

三、计算规则：

1. 本册综合指标电源供电均采用台架式变压器编制。

2. 本册综合指标中的导线档距按每档 35m 取定；供电采用单项、三项变压器；综合指标中的配电线路均按铜电线、铜电缆取定。

3. 本册综合指标架空导线按每公里设置 5 处障碍物取定。

4. 本册综合指标景观灯、中杆灯、高杆灯分别按公里施工的指标已包括电源及电源电缆敷设费用，不得重复计算。

5. 本册综合指标景观灯、中杆灯、高杆灯中按每基施工的指标不含电源及电源电缆敷设费用，如发生另计。

6. 本册综合指标过道管没有预留管费用，如发生另计。

1.1 合杆架设安装路灯

工程内容：材料运输，变压器台制作及安装，路灯控制箱、柜安装，横担、线夹安装，导线架设，拉紧线制作，抱箍灯架安装，灯具安装，灯泡安装，触发器安装，补偿电容安装，保险器安装，镇流器安装，配线，接线，穿管穿线，（系统，单灯）调试等。

单位：km

指 标 编 号				9Z-001	
项 目			单位	合杆架设安装 单灯单侧路灯	占指标基价（%）
指 标 基 价			元	140854	100.00
一、建筑安装工程费			元	113409	80.52
二、设备购置费			元	—	—
三、工程建设其他费用			元	17011	12.08
四、基本预备费			元	10434	7.41
建筑安装工程费					
直 接 费	人 工 费	人工	工日	194	—
		措施费分摊	元	295	—
		人工费小计	元	6920	4.91
	材 料 费	变压器	台	1.01	—
		变压器台架	套	1.01	—
		单臂悬挑灯架	套	29.29	—
		控制配电箱	台	1.01	—
		路灯灯具	盏	29.29	—
		钠灯泡 250W	只	29.29	—
		钠镇流器	个	29.29	—
		混凝土电杆 11m	根	2.02	—
		铜绞线	单线 km	2.02	—
		其他材料费	元	14263	—
		措施费分摊	元	3211	—
		材料费小计	元	79548	56.48
	机 械 费	吊车	台班	3.00	—
		交流弧焊机	台班	2.00	—
		高空作业车	台班	5.00	—
		载重汽车	台班	3.00	—
		其他机械费	元	61	—
		措施费分摊	元	185	—
		机械费小计	元	7258	5.15
	直接费小计		元	93726	66.54
综合费用			元	19683	13.97
合 计			元	113409	80.52

工程内容：材料运输，变压器台制作及安装，路灯控制箱、柜安装，横担、线夹安装，导线架设，拉紧线制作，抱箍灯架安装，灯具安装，灯泡安装，触发器安装，补偿电容安装，保险器安装，镇流器安装，配线，接线，穿管穿线，（系统，单灯）调试等。

单位：km

指 标 编 号				9Z-002	
项 目			单位	合杆架设安装 双灯单侧路灯	占指标基价（%）
指 标 基 价			元	200082	100.00
一、建筑安装工程费			元	161096	80.52
二、设备购置费			元	—	—
三、工程建设其他费用			元	24164	12.08
四、基本预备费			元	14821	7.41
建筑安装工程费					
直 接 费	人 工 费	人工	工日	268	—
		措施费分摊	元	410	—
		人工费小计	元	9567	4.78
	材 料 费	变压器	台	1.01	—
		变压器台架	套	1.01	—
		单臂悬挑灯架	套	58.58	—
		控制配电箱	台	1.01	—
		路灯灯具	盏	58.58	—
		钠灯泡 250W	只	58.58	—
		钠镇流器	个	58.58	—
		混凝土电杆 11m	根	2.02	—
		铜绞线	单线 km	2.02	—
		其他材料费	元	19300	—
		措施费分摊	元	4455	—
		材料费小计	元	115340	57.65
	机 械 费	吊车	台班	3.00	—
		交流弧焊机	台班	2.00	—
		高空作业车	台班	6.00	—
		载重汽车	台班	3.00	—
		其他机械费	元	71	—
		措施费分摊	元	256	—
		机械费小计	元	8231	4.11
	直接费小计		元	133138	66.54
综合费用			元	27959	13.97
合 计			元	161096	80.52