

水利水电工程投资估算指标

(试行)



S
HUILI
SHUIDIAN
DINGGE
YUSUAN
1990

— 下 册 —

中华人民共和国能源部
中华人民共和国水利部

中华人民共和国能源部
中华人民共和国水利部

水利水电工程投资估算指标

(试 行)

下 册

水利水电工程投资估算指标

编制组人员

主	编	黄	谷	生
编	辑	黄	谷	生
		李	佩	英
		邹	永	芳
		刘	月	琦
审	校	李	治	平
		寇	宝	昌

能源部 水利部 文件

能源水规〔1990〕436号

关于颁发《水利水电工程投资估算指标 (试行)》的通知

各电管局、流域机构、建设单位，直属勘测设计院，兰州、山西、新疆勘测设计院，武警水电指挥部，各省、自治区、直辖市电力局、水利水电厅（局）、水利水电勘测设计院：

为适应基本建设管理体制改革的需要，合理确定工程造价，提高投资效益，根据国家计委计标〔1986〕1620号文印发的《关于做好工程建设投资估算指标制订工作几点意见》的精神，我们编制了《水利水电工程投资估算指标》，现予颁发，从一九九〇年七月一日起试行。

本指标系水利水电工程专业指标，主要适用于大型水利水电枢纽工程建设项目，是可行性研究阶段编制工程投资估算的依据，亦可作为规划阶段框算投资和进行设计方案经济比较的参考指标。

地方或其他单位投资兴建的中小型水利水电工程，由各省、自治区，直辖市水利水电厅（局），结合本地区实际情况，在不降低指标水平的前提下，组织编制和颁发，并报主管部门核备。

本指标由能源部水电建设定额站和水利部水利建设经济定额站负责管理和解释。各单位在执行中发现的问题，请随时告水电建设定额站或水利建设经济定额站。

附件：水利水电工程投资估算指标

一九九〇年六月十九日

抄报：国家计委

抄送：建设部，财政部，中国人民银行，国家能源投资公司，各省、自治区、直辖市计（建）委，水电建设定额站，水利建设经济定额站，中国水利水电工程总公司

总 说 明

一、为了加强基本建设计划管理，提高水利水电工程可行性研究投资估算精度和简化估算工作，特编制《水利水电工程投资估算指标》。

本指标共分为三篇，第一篇建筑工程，第二篇设备及安装工程。第三篇其他工程和费用。

二、本指标可作为水利水电工程可行性研究阶段投资估算的编制依据，以及河流规划和设计方案经济比较的参考指标。

三、本指标第一篇和第二篇适用于海拔小于或等于2000米地区的水利水电工程项目。海拔大于2000米的地区，根据水利水电枢纽工程所在地的海拔高程确定的调整系数计算。海拔高程应以拦河坝或水闸或水闸顶部海拔高程为准，没有拦河坝或水闸的，以厂房顶部海拔高程为准。一个建设项目，只采用一个调整系数。

高原地区人工机械定额调整系数

项 目	海 拔 高 程 (m)					
	2000~	2500~	3000~	3500~	4000~	4500~
	2500	3000	3500	4000	4500	5000
人 工	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35
机 械	1.25	1.35	1.45	1.55	1.65	1.75

第三篇其他工程估算指标关于高原地区的调整系数，应执行各专业部门有关规定。

四、第一篇、第二篇建筑安装工程单价，除基本直接费外，并根据现行费用标准，计入了其他直接费、间接费、计划利润和税金。为适应投资估算工作深度，按有关规定，建筑安装工程单价扩大了10%。

第三篇其他工程的工程造价，工程单价，亦按各有关部门的规定，除基本直接费外，还计入了其他直接费等各项费用。

五、本指标采用的人工、材料预算价格均为1989年价格水平。编制估算时，可根据工程预算价格和指标所列人工、材料、动力燃料耗用量，调整工程单价。

当组成工程单价的费用项目或其费用标准有变动时，可采用综合系数方式，对工程单价进行调整。

六、第一篇、第二篇估算指标人工费采用水利水电建筑安装工程工人人工预算单价6.06元/工日，其中包括生产工人的工资、工资性津贴和属于生产工人开支范围的各项费用。第三篇其他工程估算指标人工费采用的人工预算单价，按各有关部门规定。

七、本指标所列材料、动力燃料耗用量均包括施工操作损耗，以及建筑工程所允许的超挖超填所增加的数量，编制估算时均不作调整。

八、编制投资估算所依据的工程量，应遵照《水利水电工程设计工程量计算规定》，按水利水电基本建设工程项目划分的要求进行计算。

总 目 录

上 册

第一篇 建筑工程

第一章	土方工程	5
第二章	石方工程	37
第三章	堆砌石工程	87
第四章	混凝土工程	103
第五章	基础处理工程	165
第六章	疏浚工程	181
第七章	导流围堰工程	219
附 录		227

下 册

第二篇 设备及安装工程

第一章	水轮机安装	315
第二章	水轮发电机安装	325
第三章	主阀安装	329
第四章	大型水泵安装	331
第五章	桥式起重机安装	333
第六章	电力变压器安装	339
第七章	闸门及启闭机安装	345
第八章	压力钢管制作及安装	357

第九章	高压电气设备及安装	361
第十章	其他机电设备及安装	413
附 录		417

第三篇 其他工程和费用

第一章	其他工程	439
第二章	其他费用	571
附 录		585

第二篇 设备及安装工程

目 录

说 明	309
第一章 水轮机安装	315
一—1 竖轴混流式水轮机	316
一—2 横轴混流式水轮机	318
一—3 轴流式水轮机	318
一—4 冲击式水轮机	323
第二章 水轮发电机安装	325
二—1 竖轴水轮发电机	326
二—2 横轴水轮发电机	328
第三章 主阀安装	329
三—1 蝴蝶阀	330
三—2 其他主阀	330
第四章 大型水泵安装	331
四—1 水 泵	332
四—2 电动机	332
第五章 桥式起重机安装	333
五—1 桥式起重机	335
五—2 轨 道	337
五—3 滑触线	337
第六章 电力变压器安装	339
六—1 三相变压器	340
六—2 单相变压器	343

第七章 闸门及启闭机安装	345
七一1 平板闸门	347
七一2 弧形闸门	347
七一3 船闸闸门	348
七一4 钢筋混凝土闸门	349
七一5 闸门埋设件	350
七一6 闸门压重物	350
七一7 拦污栅	350
七一8 门式起重机	351
七一9 油压启闭机	352
七一10 卷扬式启闭机	353
七一11 螺杆式启闭机	355
第八章 压力钢管制作及安装	357
八一1 一般钢管	358
八一2 叉管	359
第九章 高压电气设备及安装	361
九一1 35 kV高压电气设备	366
九一2 110kV高压电气设备	378
九一3 220kV高压电气设备	390
九一4 330kV高压电气设备	394
九一5 500kV高压电气设备	402
第十章 其他机电设备及安装	416
十一1 发电厂辅助设备	415
十一2 其他设备	415
附 录	
一、高压电气设备及安装工程	417
二、安装工程单价综合系数	418

三、主要机电设备重量估算.....	421
四、设备费构成及计算.....	434
五、施工机械台班费指标基价.....	437

第二篇 设备及安装工程



第二篇 设备及安装工程

说 明

一、本篇包括安装工程指标、机电设备及安装工程综合指标等两部分和附录。

二、第一部分安装工程指标

1. 本部分指标是在原水利电力部1986年颁发的《水利水电设备安装工程概算定额》的基础上综合、扩大编制的，包括水轮机、水轮发电机、主阀、大型水泵、桥式起重机、电力变压器、闸门及启闭机、压力钢管等共八章。

2. 本部分指标采用价目表形式，包括基本直接费、其他直接费、间接费、计划利润和税金。为适应投资估算工作深度，安装工程单价按有关规定扩大10%。

3. 基本直接费由人工费、材料费、机械使用费和装置性材料费组成，均已换算调整为1989年价格水平。编制投资估算时，可根据工程所在地区的工资、材料预算价格，对基本直接费进行调整。

(1) 人工费调整 本篇指标采用的人工预算单价为6.06元/工日，其中按规定计入了工资性津贴和属于生产工人开支的各项费用。编制估算时应根据工程人工预算单价和安装工日数，调整人工费。

(2) 材料费调整 编制投资估算时应根据该工程材料预算价格，按表0—1“材料费调差指标”，分别计算机电设备和金属结构等两类指标材料费调差系数，据以调整安装材料费。

“材料费调差指标”适应范围：

机电设备

- 第一章 水轮机安装
 第二章 水轮发电机安装
 第三章 主阀安装
 第四章 大型水泵安装
 第五章 桥式起重机安装
 第六章 电力变压器安装
 金属结构
 第七章 闸门及启闭机安装
 第八章 压力钢管制作及安装

材 料 费 调 差 指 标

表0—1

材 料 名 称	单 位	指标基价 (元)	调差指标		费用构成	
			机电设备	金属结构	机电设备	金属结构
钢板 $\delta = 1.6 \sim 1.9 \text{mm}$	kg	1.31	0.106	0.139	0.139	0.182
型钢	kg	0.96	0.354	0.189	0.340	0.181
镀锌钢管 $\varnothing 25 \text{mm}$	kg	1.79	0.003	0.023	0.005	0.041
汽油	kg	1.25	0.017	0.026	0.021	0.033
电焊条 结507 $\varnothing 4 \text{mm}$	kg	2.70	0.091	0.067	0.246	0.181
电石	kg	0.85	0.080	0.067	0.068	0.057
氧气	m^3	2.00	0.044	0.038	0.088	0.076
电	kWh	0.16	0.581	1.556	0.093	0.249
合 计					1.000	1.000

注：钢板、型钢均接普通碳素钢中乙类沸腾钢计算。

(3) 机械使用费调整 编制估算时应根据该工程施工机械台班费预算单价，按表0—2“机械使用费调差指标”计算调

差系数，据以调整机械使用费。

“机械使用费调差指标”采用的台班费指标基价系根据原水利电力部1988年颁发的《水利水电建筑工程概算定额》所列施工机械台班费定额进行编制，其中第一类费用已依据能源部水利部1989年颁发的《水利水电工程设计概（估）算费用构成及计算标准（试行）》增加了15%，同时按有关规定，未计入间接费。

， 机 械 使 用 费 调 差 指 标

表0—2

(88) 概算 定额编号	机械名称	规 格	台 班 费 指标基价 (元)	调差指标 (台班)	费用构成
0218	载重汽车	5 t	88.31	0.00045	0.040
0239+0242	平板拖车	40 t	332.40	0.00036	0.120
0433	门式起重机	30 t	245.69	0.00073	0.179
0443	塔式起重机	25 t	429.80	0.00073	0.314
0446	龙门式起重机	10 t	65.34	0.00091	0.059
0455	桥式起重机	10 t	44.14	0.00091	0.040
0478	汽车起重机	8 t	145.50	0.00045	0.065
0495	轮胎起重机	16 t	130.21	0.00045	0.059
0535	卷 扬 机	5 t	23.19	0.00091	0.021
0794	交流电焊机	30kVA	33.18	0.00135	0.045
0797	直流电焊机	30kVA	29.62	0.00135	0.040
0821	卷 板 机	20×2000mm	39.68	0.00045	0.018
					1.000

4. 为简化计算, 本部分指标未列出其他直接费、间接费、计划利润、税金和扩大10%等项费用。这几项费用已按现行费用标准, 采用综合系数的方式, 计入工程单价。

根据规定, 安装工程间接费中施工管理费以人工费为计算基础, 其他间接费以直接费为计算基础, 因此, 安装工程单价计算简化如下式:

$$\text{安装工程单价} = \text{基本直接费} \times K_1 + \text{人工费} \times K_2$$

式中:

K_1 —与基本直接费有关的综合系数

K_2 —与人工费有关的综合系数

根据现行费用标准, 本篇安装工程单价综合系数按华北地区、税金费率3.11%计算, 采用值列于表0—3。