

(2004年版)

水电建筑工程

预算定额



水电水利规划设计总院
中国电力企业联合会水电建设定额站 发布

(上册)



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

(2004年版)

水电建筑工程 预算定额 (上册)

主编单位：水电水利规划设计总院
中国电力企业联合会水电建设定额站



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

**水电建筑工程预算定额
(2004年版)**

*

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京密云红光印刷厂印刷

*

2005年2月第一版 2005年2月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 51.875印张 1366千字

印数 0001—5000册

*

统一书号 155083·1075 上下册定价 **180.00元**

版权专有 翻印必究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

水电水利规划设计总院文件 中国电力企业联合会水电建设定额站

关于发布《水电建筑工程预算定额》 (2004年版)和《水电工程施工机械 台时费定额》(2004年版)的通知

水电规造价 [2004] 0028 号

国家电网公司、中国南方电网有限责任公司、各电力集团公司、国家开发投资公司、中国水利水电建设集团公司、中国葛洲坝集团公司、武警水电指挥部，各省、自治区、直辖市电力公司，水电行业各建设、设计、施工、监理和造价咨询单位：

根据有关规定，《水电建筑工程预算定额》(2004年版)和《水电工程施工机械台时费定额》(2004年版)已修订完成，即日起发布试行。试行中如有问题，请函告水电水利规划设计总院。

联系电话：010—62041369

传 真：010—62352734

电子信箱：DEZ@hydrocost.org.cn

网 址：<http://www.hydrocost.org.cn>

水电水利规划设计总院
中国电力企业联合会水电建设定额站

二〇〇四年十一月二十五日

总 说 明

一、《水电建筑工程预算定额》(以下简称本定额),是根据目前水电工程建设项目实际施工技术水平,结合工程造价管理工作需要编制而成。包括土方工程、石方工程、堆砌石工程、混凝土及模板工程、锚喷支护工程、砂石备料工程、基础处理工程、疏浚工程、其他工程共九章。

二、本定额适用于新建、扩建的大中型水电工程建设项目(水电枢纽工程的分等指标见表0-1)。本定额是编制概算定额和有关扩大指标的依据,是工程项目编制招标标底、投标报价和合同管理的计价参考,是国家有关部门和单位监督项目投资管理的计价基础。

表 0-1 水电枢纽工程的分等指标

工程等别	工程规模	水库总库容 (亿 m ³)	装机容量 (MW)
一	大 (1) 型	≥10	≥1200
二	大 (2) 型	< 10 ≥1	< 1200 ≥300
三	中型	< 1 ≥0.1	< 300 ≥50
四	小 (1) 型	< 0.1 ≥0.01	< 50 ≥10
五	小 (2) 型	< 0.01	< 10

注 水电枢纽工程的防洪作用与工程等级的关系,应按照 GB50201—1994 的有关规定确定。

三、本定额适用于海拔低于或等于 2000m 地区的工程建设项目。海拔高于 2000m 的地区,应根据工程项目所在地的海拔高程确定的调整系数(见表 0-2)调整计算。

表 0-2

高海拔地区人工、机械定额调整系数

项目	海拔高程 (m)					
	2000 ~ 2500	2500 ~ 3000	3000 ~ 3500	3500 ~ 4000	4000 ~ 4500	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

注 1. 海拔高程以拦河坝或水闸顶的海拔高程为准，没有拦河坝或水闸的工程项
目，以进水口或厂房顶的海拔高程为准。

2. 机械是指燃油动力机械和电动空气压缩机。

3. 高海拔植被良好地区，定额调整系数下调一档。

四、本定额不包括冬季、雨季和特殊地区气候而影响施工的因素和因此增加的设施费用。

五、本定额按一日三班，每班八小时工作制拟定。在采用一日一班或一日两班工作制时，定额不需调整。

六、本定额的“工作内容”仅扼要说明各项目的的主要施工过程及工序。次要的施工过程及工序和必要的辅助工作，虽未列出，但已包括在定额内。

七、本定额均以工程设计几何轮廓尺寸进行计算的工程量为计量单位。即由完成每一有效单位实体所消耗的人工、材料、机械的数量定额组成。不构成实体的各种施工操作损耗和体积变化因素已计入定额；不构成实体的超挖及超填量、施工附加量未计入定额。

八、本定额中人工消耗量以“工时”为计量单位，是指完成该项定额子目工作内容所需的人工消耗量，它包括主要用工和辅助用工，并按完成该项定额子目工作内容所需人工的技术等级分别列出高级熟练工、熟练工、半熟练工、普工的工时及其合计数。定额中人工工时包括基本工作、辅助工作，作业班内的准备与结束、不可避免的中断、必要的休息、工程检查、交接班、施工干扰、夜间施工工效影响，以及常用工具和机械维护保养、加油、加水等全部时间。

九、本定额中机械的消耗量以“台（组）时”为计量单位，

是指完成该项定额子目工作内容所需的机械消耗量。它由主要机械和辅助机械组成，主要机械以“台（组）时”表示，辅助机械以“其他机械使用费”表示。定额中机械台（组）时只包括机械运转时间，非运转时间的机械自然损耗以及无形损耗已计入施工机械台时费定额中。

定额中机械消耗量单位以“组时”表示的，其机械数量的配备按施工组织设计选定计算，定额消耗量不变。

十、本定额中材料是指完成该项定额子目工作内容所需的材料消耗量。它由主要材料和辅助材料组成。主要材料以法定计量单位表示，辅助材料以“其他材料费”表示。没有主要材料但需辅助材料的定额子目，则以“零星材料费”表示。

定额中消耗材料，未列示品种、规格的，均可根据一般常用或施工组织设计选定的品种、规格计算，但定额消耗量一般不需调整。

材料场内运输所消耗的人工、机械数量及费用，已包括在各相应定额内，除另有规定外一般不需调整。

十一、本定额表中材料、机械的表示方式：

1. 在定额表中不同行中分别列出名称、型号、品种、规格的材料、机械，表示各行定额消耗量均属于计价部分。

2. 只在一行中列出材料、机械的名称，而在不同行中分别列出不同型号、品种、规格的，表示这种材料、机械只能选用其中一种型号、品种、规格的定额消耗量进行计价。

3. 在定额表不同行中列出材料、机械的名称，但各行所列的型号、品种、规格不相同的，表示这些相同的材料、机械定额消耗量都同时进行计价。

十二、本定额中的其他材料费、其他机械使用费、零星材料费是指定额未明确列示的材料和机械（如工作面内的脚手架、简易操作平台、消耗量小的机械等摊销费或使用费，地下工程照明费及其他用量较少的材料费）均以金额表示，在使用定额时，可按定额主管部门的有关规定进行调整。

十三、本定额中定额子目以建筑物尺寸或运输距离等划分的定额，当需要选用定额介于两子目之间时，可用插入法进行定额调整。

十四、本定额中数字表示的适用范围：

1. 用一个数字，仅适用于该数字本身。
2. 数字后用“以上”、“以外”、“大于”、“超过”表示的，都不包括数字本身。

3. 数字后用“以下”、“以内”、“小于或等于”、“不大于”表示的，都包括数字本身。

4. 数字用“ $\times \times \sim \times \times$ ”表示的，是用于这两个数字区间的范围，相当于“ $\times \times$ 以上至 $\times \times$ 以下”。

十五、本定额中的汽车运输定额，适用于一般水电工程施工路况和运输距离小于10km的场内运输（当运输距离大于10km时，应按工程所在地区的运价标准计算，不属于本定额范围）。使用时根据工程施工组织设计所确定的路况条件，采用表0-3、表0-4、表0-5、表0-6按道路面层类型分段叠加有关系数后，再采取加权平均法求出整条道路的路况调整系数，调整自卸汽车定额数量。

表0-3 道路面层

类别	面层类型	定额路况调整系数
1	水泥混凝土路面	0.95
	沥青混凝土路面	
	沥青油渣贯入式碎(砾)石路面	
2	泥结碎(砾)石	1.00
	级配碎(砾)石路面	
3	土石渣简易路面	1.05

表0-4 线路纵坡

线路平均坡度 I (%)	定额路况调整系数
$I \leq 10$	1.00
$10 < I \leq 15$	1.05
$I > 15$	1.10

表 0-5

路线弯道

转弯半径 R (m)	平均每 500m 路线长的弯道个数	定额路况调整系数
$R \geq 25$		1.00
$15 \leq R < 25$	1 个以下	1.00
	1~2 个	1.05
	2~3 个	1.10
	3 个以上	1.15

表 0-6

路面宽度

行车车道	定额路况调整系数
双车道	1.00
单车道	1.05

例：某工程标段出渣距离总长为 8000m，其中土石渣简易路面 800m（包括弃渣场），线路平均纵坡 $I = 16\%$ ，此段线路平均 500m（转弯半径 $15\text{m} \leq R < 25\text{m}$ ）弯道个数为 2.5 个 [本路段为 4 个弯道，即 $4 \div (800 \div 500) = 2.5$]，单车道；泥结碎石路面 2000m，线路平均纵坡 $I = 16\%$ ，此段线路平均 500m（转弯半径 $15\text{m} \leq R < 25\text{m}$ ）弯道个数为 0.75 个 [本路段为 3 个弯道，即 $3 \div (2000 \div 500) = 0.75$]，双车道；混凝土路面 5200m，线路平均纵坡 $I = 8\%$ ，此段线路平均 500m（转弯半径 $15\text{m} \leq R < 25\text{m}$ ）弯道个数为 0.48 个 [本路段为 5 个弯道，即 $5 \div (5200 \div 500) = 0.48$]，双车道。

自卸汽车定额路况调整系数为：

$$800 \div 8000 \times (1 + 0.05 + 0.10 + 0.10 + 0.05) + 2000 \div 8000 \times (1 + 0.00 + 0.10 + 0.00 + 0.00) + 5200 \div 8000 \times (1 - 0.05 + 0.00 + 0.00 + 0.00) = 1.0225$$

十六、本定额中的人力运输定额，均按水平运输拟定。如有坡度的施工场地运输，应按实际斜距乘坡度折平系数（见表 0-7~表 0-9）调整折算为该段水平距离长度。

表 0-7 人力挑抬运输折算系数

项 目	上坡坡度 (%)		下坡坡度 (%)	
	5~30	>30	16~30	>30
系数	1.8	3.5	1.3	1.9

表 0-8 人力胶轮车运输折算系数

项 目	上坡坡度 (%)		下坡坡度 (%)	
	3~10	>10	≤10	>10
系数	2.5	4.0	1.0	2.0

表 0-9 人力推斗车运输折算系数

项 目	上坡坡度 (%)	
	0.4~1.5	>1.5
系数	1.7	2.4

十七、各定额章节说明或附注有关的定额的调整系数，除注明外，一般均按连乘计算。

总 目 录

上 册

- 第 1 章 土方工程
- 第 2 章 石方工程
- 第 3 章 堆砌石工程
- 第 4 章 混凝土及模板工程

下 册

- 第 5 章 锚喷支护工程
- 第 6 章 砂石备料工程
- 第 7 章 基础处理工程
- 第 8 章 疏浚工程
- 第 9 章 其他工程

目 录

总说明

第1章 土方工程

说明	3
1.1 人工挖运土	5
1.2 人工挖运砂礓土	5
1.3 人工挖运淤泥、流沙	6
1.4 人工打眼松动爆破土方	7
1.5 人工挖土 双胶轮车运输	7
1.6 人工挖土 轻轨斗车运输	8
1.7 木船运土	8
1.8 卷扬机牵引 双胶轮车运土	9
1.9 卷扬机牵引 轻轨斗车运土	9
1.10 人工挖运及人工打眼松动爆破冻土	10
1.11 人工挖柱坑	11
1.12 人工挖沟槽	13
1.13 液压反铲挖掘机挖沟槽	15
1.14 0.6m ³ 液压反铲挖掘机挖沟槽 自卸汽车运土	16
1.15 1m ³ 液压反铲挖掘机挖沟槽 自卸汽车运土	18
1.16 1.6m ³ 液压反铲挖掘机挖沟槽 自卸汽车运土	21
1.17 人工挖土隧洞 双胶轮车运土	24
1.18 人工挖土隧洞 轻轨斗车运土	25
1.19 人工开挖土竖井(人工提升)	26
1.20 人工开挖土竖井(卷扬机提升)	26
1.21 人工伐树、人工或推土机推挖树根	28
1.22 人工铺草皮、砍小树林、铲草皮	29

1.23	推土机推除草皮	29
1.24	推土机推土	30
1.25	挖掘机挖土	37
1.26	轮斗挖掘机挖土	38
1.27	水枪开挖土方	38
1.28	水泵冲挖泥土	39
1.29	3m ³ 拖式铲运机铲运土	41
1.30	8m ³ 拖式铲运机铲运土	42
1.31	10m ³ 拖式铲运机铲运土	44
1.32	12m ³ 拖式铲运机铲运土	45
1.33	10m ³ 自行式铲运机铲运土	47
1.34	12m ³ 自行式铲运机铲运土	48
1.35	胶带输送机运土	50
1.36	人工挖装 动力翻斗车运土	50
1.37	人工挖装 手扶拖拉机运土	52
1.38	人工挖装 中型拖拉机运土	53
1.39	人工装卸 载重汽车运土	55
1.40	人工装车 自卸汽车运土	56
1.41	0.6m ³ 液压反铲挖掘机装土 自卸汽车运输	58
1.42	1m ³ 油动正铲挖掘机装土 自卸汽车运输	60
1.43	1m ³ 液压正铲挖掘机装土 自卸汽车运输	63
1.44	1m ³ 液压反铲挖掘机装土 自卸汽车运输	66
1.45	1.5m ³ 油动正铲挖掘机装土 自卸汽车运输	69
1.46	1.5m ³ 液压反铲挖掘机装土 自卸汽车运输	72
1.47	2m ³ 电动正铲挖掘机装土 自卸汽车运输	75
1.48	2m ³ 液压正铲挖掘机装土 自卸汽车运输	78
1.49	2m ³ 液压反铲挖掘机装土 自卸汽车运输	81
1.50	3m ³ 电动正铲挖掘机装土 自卸汽车运输	84
1.51	3m ³ 液压正铲挖掘机装土 自卸汽车运输	87
1.52	3m ³ 液压反铲挖掘机装土 自卸汽车运输	90

1.53	4m ³ 电动正铲挖掘机装土	自卸汽车运输	93
1.54	4m ³ 液压正铲挖掘机装土	自卸汽车运输	96
1.55	4m ³ 液压反铲挖掘机装土	自卸汽车运输	99
1.56	5m ³ 液压正铲挖掘机装土	自卸汽车运输	102
1.57	5m ³ 液压反铲挖掘机装土	自卸汽车运输	105
1.58	6m ³ 液压正铲挖掘机装土	自卸汽车运输	108
1.59	7m ³ 液压正铲挖掘机装土	自卸汽车运输	111
1.60	8m ³ 液压正铲挖掘机装土	自卸汽车运输	114
1.61	9m ³ 液压正铲挖掘机装土	自卸汽车运输	117
1.62	10m ³ 液压正铲挖掘机装土	自卸汽车运输	120
1.63	装载机挖运土		123
1.64	1m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	126
1.65	1.5m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	129
1.66	2m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	132
1.67	3m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	135
1.68	4m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	138
1.69	5m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	141
1.70	6m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	144
1.71	7m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	147
1.72	8m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	150
1.73	9m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	153
1.74	10m ³ 装载机装土	自卸汽车运输	156
1.75	土(砂)料翻晒		159
1.76	人工平土		160
1.77	平地机平土		160
1.78	推土机平土		161
1.79	人工修整边坡		162
1.80	液压反铲挖掘机修整边坡		163
1.81	人工夯实土料		164
1.82	机械压实土料		165

1.83	机械压实心(斜)墙土料	170
1.84	蛙夯夯实土料	171

第2章 石方工程

说明	175
2.1 一般石方开挖(风钻钻孔)	179
2.2 一般石方开挖(80型潜孔钻钻孔)	181
2.3 一般石方开挖(潜孔钻100型钻孔)	187
2.4 一般石方开挖(100型高压风压潜孔钻钻孔)	193
2.5 一般石方开挖(150型潜孔钻钻孔)	199
2.6 一般石方开挖(150型高压风压潜孔钻钻孔)	205
2.7 一般石方开挖(液压履带钻ROC742钻孔)	211
2.8 一般石方开挖(液压履带钻D7钻孔)	217
2.9 坡面石方开挖(风钻钻孔)	223
2.10 底部保护层石方开挖(风钻钻孔)	225
2.11 底部保护层石方开挖(风钻钻水平预裂孔)	227
2.12 底部保护层石方开挖(QZJ-100B潜孔钻钻水平预裂孔)	229
2.13 坡面保护层石方开挖(风钻钻孔)	231
2.14 沟槽石方开挖(风钻钻孔)	233
2.15 坑石方开挖(风钻钻孔)	241
2.16 预裂爆破(风钻钻孔,孔深3~4m)	259
2.17 预裂爆破(QZJ-100B潜孔钻钻孔)	261
2.18 预裂爆破(KQ-150型潜孔钻钻孔)	265
2.19 预裂爆破(液压履带钻ROC742钻孔)	269
2.20 风钻钻防震孔、插筋孔	273
2.21 QZJ-100B潜孔钻钻防震孔、插筋孔	275
2.22 液压履带钻ROC742钻防震孔、插筋孔	277
2.23 平洞石方开挖(风钻钻孔)	279
2.24 平洞石方开挖(二臂液压凿岩台车钻孔)	289

2.25	平洞石方开挖（三臂液压凿岩台车钻孔）	297
2.26	平洞石方开挖（四臂液压凿岩台车钻孔）	307
2.27	平洞石方扩挖	315
2.28	斜洞石方开挖（风钻钻孔）	337
2.29	斜洞石方开挖（三臂液压凿岩台车钻孔）	345
2.30	斜井导井石方开挖（反导井风钻、吊笼施工）	353
2.31	斜井导井石方开挖（爬罐开导井）	357
2.32	斜井导井石方开挖（正导井风钻、吊笼施工）	361
2.33	竖井导井石方开挖（反导井风钻、吊笼施工）	365
2.34	竖井导井石方开挖（正导井风钻、吊笼施工）	367
2.35	竖井导井石方开挖（爬罐开导井）	369
2.36	反井钻机钻导井	371
2.37	斜井石方扩挖（风钻钻孔扩挖、井斜 $25^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ）	387
2.38	斜井石方扩挖（风钻钻孔扩挖、井斜 $45^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ）	399
2.39	竖井石方扩挖（风钻钻孔扩挖）	411
2.40	竖井石方开挖（井深40m内，风钻正井吊笼施工）	423
2.41	地下厂房顶拱石方开挖（三臂液压凿岩台车钻孔）	433
2.42	地下厂房岩壁吊车梁石方开挖（三臂液压凿岩台车钻孔）	435
2.43	地下厂房中下部石方开挖（三臂液压凿岩台车钻孔）	437
2.44	地下厂房中下部石方开挖（潜孔钻钻孔）	439
2.45	地下厂房中下部石方开挖	441
2.46	地下厂房底部石方开挖（潜孔钻钻孔、风钻配合）	447
2.47	地下厂房底部石方开挖	449
2.48	1m ³ 挖掘机（液压正铲）装石渣 汽车运输	455
2.49	1.5m ³ 挖掘机（液压正铲）装石渣 汽车运输	456

2.50	2m ³ 挖掘机 (液压正铲) 装石渣	汽车运输	457
2.51	3m ³ 挖掘机 (液压正铲) 装石渣	汽车运输	458
2.52	4m ³ 挖掘机 (液压正铲) 装石渣	汽车运输	459
2.53	5m ³ 挖掘机 (液压正铲) 装石渣	汽车运输	460
2.54	6m ³ 挖掘机 (液压正铲) 装石渣	汽车运输	461
2.55	8m ³ 挖掘机 (液压正铲) 装石渣	汽车运输	462
2.56	10m ³ 挖掘机 (液压正铲) 装石渣	汽车运输	463
2.57	2m ³ 挖掘机 (电动) 装石渣	汽车运输	464
2.58	3m ³ 挖掘机 (电动) 装石渣	汽车运输	465
2.59	4m ³ 挖掘机 (电动) 装石渣	汽车运输	466
2.60	10m ³ 挖掘机 (电动) 装石渣	汽车运输	467
2.61	1m ³ 挖掘机 (油动) 装石渣	汽车运输	468
2.62	1.5m ³ 装载机装石渣	汽车运输	469
2.63	2m ³ 装载机装石渣	汽车运输	470
2.64	3m ³ 装载机装石渣	汽车运输	471
2.65	4m ³ 装载机装石渣	汽车运输	472
2.66	5m ³ 装载机装石渣	汽车运输	473
2.67	7m ³ 装载机装石渣	汽车运输	474
2.68	10m ³ 装载机装石渣	汽车运输	475
2.69	挖掘机挖石渣		476
2.70	推土机推运石渣		477
2.71	人工挑 (抬) 运石渣		478
2.72	人工装石渣	双胶轮车运输	479
2.73	人工装石渣	斗车运输	480
2.74	人工装石渣	卷扬机牵引斗车运输	481
2.75	基岩面修整		483
2.76	0.4m ³ 挖掘机 (液压反铲) 装石渣	自卸汽车运输	483
2.77	0.7m ³ 挖掘机 (液压反铲) 装石渣	自卸汽车运输	484