

水力發電建築安裝工程 設計預算定額

中華人民共和國電力工業部

水力發電建設總局編制

1956

水力發電建築安裝工程 設計預算定額

中華人民共和國電力工業部

水力發電建設總局編制

目 錄

總說明	1
-----	---

第一章 土方工程

說 明	5
-----	---

I. 土方開挖	6
---------	---

§ 1. 人工挖挑	6
-----------	---

§ 2. 人工挖裝斗車運輸	6
---------------	---

§ 3. 挖土機挖裝，斗車運輸	7
-----------------	---

§ 4. 挖土機挖裝 汽車運輸	7
-----------------	---

附 表	8
-----	---

第二章 石方工程

說 明	9
-----	---

II. 一般石方開挖	10
------------	----

§ 5. 鑽孔爆破	10
-----------	----

§ 6. 鑽孔爆破 人工裝石斗車運輸	11
--------------------	----

§ 7. 鑽孔爆破 人工裝石機車運輸	12
--------------------	----

§ 8. 鑽孔爆破 人工裝石汽車運輸	13
--------------------	----

§ 9. 鑽孔爆破 挖土機裝石斗車運輸	14
---------------------	----

§ 10. 鑽孔爆破 挖土機裝石機車運輸	15
----------------------	----

§ 11. 鑽孔爆破 挖土機裝石汽車運輸	16
----------------------	----

附 表	17
-----	----

III. 壩基石方開挖	19
-------------	----

§ 12. 鑽孔爆破	19
------------	----

§ 13. 鑽孔爆破 人工裝石斗車運輸	20
---------------------	----

§ 14. 鑽孔爆破 人工裝石汽車運輸	21
---------------------	----

§ 15. 鑽孔爆破 人工裝石船隻運輸	22
---------------------	----

§ 16. 鑽孔爆破 人工裝石捲物機及機車運輸	23
-------------------------	----

§ 17. 鑽孔爆破 挖土機裝石汽車運輸	24
----------------------	----

IV. 溢洪道開挖	25
§ 18. 鑽孔爆破	25
§ 19. 鑽孔爆破 人工裝石斗車運輸	26
§ 20. 鑽孔爆破 人工裝石汽車運輸	27
§ 21. 鑽孔爆破 人工裝石機車運輸	28
§ 22. 鑽孔爆破 挖土機裝石汽車運輸	29
V. 廠房基礎開挖	30
§ 23. 鑽孔爆破 人工裝石斗車運輸	30
VI. 截水牆開挖	31
§ 24. 鑽孔爆破 人工裝石斗車運輸	31
VII. 進水口開挖	32
§ 25. 進水口開挖	32
§ 26. 進水明渠開挖	33
VIII. 隧洞開挖	34
§ 27. 平洞	34
§ 28. 斜洞 ($15^{\circ} \sim 30^{\circ}$)	36
§ 29. 斜洞 ($31^{\circ} \sim 45^{\circ}$)	38
§ 30. 木支撐 (平洞斜洞)	40
附 圖	42
IX. 直井開挖	43
§ 31. 調壓井	43
§ 32. 局壓水井	45
§ 33. 木支撐 (調壓井)	46

第三章 堆砌石工程

說 明	47
X. 堆砌石壩	49
§ 34. 綜合定額	49
§ 35. 壩體堆石	50
§ 36. 乾砌楔形體小游面 (包括餘槽)	50
§ 37. 乾砌護底 (包括壩址)	51
§ 38. 乾砌護坡	51

	§ 39. 乾砌條石內填乾砌塊石機橋	52
XI.	堆石壩楔形體	53
	§ 40. 綜合定額	53
	§ 41. 瀝青混合物製造, 塗抹	55
	§ 42. 瀝青砂製造壩填充	55
	§ 43. 鋼絲網噴漿	56
	§ 44. 石料填充	57
	§ 45. 預製板製作安裝	58
XII.	一般漿砌石	59
	§ 46. 漿砌條石橋(閘)墩	59
	§ 47. 漿砌片石填腹石	60
	§ 48. 漿砌塊石護底	61
	§ 49. 漿砌塊石護坡	62
	§ 50. 漿砌塊石石擋土樣	63
XIII.	一般乾砌塊石	64
	§ 51. 乾砌塊石填腹石	64
	§ 52. 乾砌塊石護底	65
	§ 53. 乾砌塊石護坡	65
第四章 混凝土工程		
	說明	67
XIV.	§ 54. 混凝土壩體	68
	附表 鋼筋定額	70
XV.	§ 55. 鋼筋混凝土護坦	71
XVI.	§ 56. 鋼筋混凝土消力檻	73
XVII.	§ 57. 混凝土斜牆	74
XVIII.	§ 58. 混凝土溢洪道	76
XIX.	§ 59. 塊石混凝土	78
XX.	伸縮縫	80
	§ 60. 菱形接縫	80
	§ 61. 阻水銅片	81
XX I.	隧洞襯砌(一) 人力澆搗	82

	§ 62. 素混凝土	82
	§ 63. 素混凝土真空作業	84
	§ 64. 鋼筋混凝土	86
	§ 65. 鋼筋混凝土真空作業	88
XX II.	隧洞襯砌 (二) 機械人力混合澆搗	
	(底邊拱人力頂拱機械)	90
	§ 66. 素混凝土	90
	§ 67. 素混凝土真空作業	94
	§ 68. 鋼筋混凝土	98
	§ 69. 鋼筋混凝土真空作業	102
XX III.	隧洞襯砌 (三) 機械人力混和澆搗	
	(邊頂拱機械底拱人力)	106
	§ 70. 素混凝土	106
	§ 71. 素混凝土真空作業	110
	§ 72. 鋼筋混凝土	114
	§ 73. 鋼筋混凝土真空作業	118
XX IV.	§ 74. 直井鋼筋混凝土襯砌	122
XX V.	§ 75. 調壓井鋼筋混凝土襯砌	123
XX VI.	§ 76. 進出口鋼筋混凝土襯砌	125
第五章	金屬結構及安裝工程	
	說 明	127
XX VII.	鋼閘門安裝	128
	§ 77. 平面閘門	128
	§ 78. 弧形閘門	129
XX VIII.	壓力鋼管製作及安裝	130
	§ 79. 直徑 1.5~3.5 公尺直管及彎管製作	130
	§ 80. 直徑 3.5 公尺以上直管及彎管製作	132
	§ 81. 直徑 1.5~3.5 公尺直管及彎管安裝	134
	§ 82. 直徑在 3.5 公尺以上直管及彎管安裝	136
XX IX.	§ 83. 起重機安裝	138

第六章 輔助工程

XX X.	圍堰水下清基	139
§ 84.	潛水撈石	139
§ 85.	潛水吊孤石	140
§ 86.	吊車清底	140
§ 87.	水下爆破	141
XX XI.	木籠圍堰	142
§ 88.	頂製木籠	142
§ 89.	木籠沉放	143
§ 90.	水下混凝土	144
§ 91.	木籠填石	145
§ 92.	木籠填土	145
§ 93.	圍堰砌石護面	146
§ 94.	圍堰拆除	147
XX XII.	輕便鐵道	148
§ 95.	鋪設輕軌	148
§ 96.	拆除輕軌	149
§ 97.	移鋪輕軌	150
§ 98.	鋪設及拆除道岔	151
§ 99.	臨時木排架梁	152
XX XIII.	腳手架	153
§ 100.	木腳手架	153
§ 101.	竹腳手架	154
§ 102.	木斜道	155
§ 103.	底部跳板	156

第七章 施工機械使用費

說 明	157	
XX XIV. § 104.	施工機械使用費	158

附 錄

1.	一九五六年度水力發電建築安裝工程間接費用定額	175
----	------------------------	-----

2. 建築安裝工程冬季施工增價定額 (草案)	176
3. 混凝土材料用量表	190
4. 圬工用各種砂漿配合比表	194
5. 磚石圬工與砂漿百分比及備料量表	195
6. 岩石分類表	196
7. 工程材料重量	201
8. 主要材料損耗率表	206
9. 沙漿混凝土損耗率表	207
10. 鋼筋規格表	207
11. 鐵釘規格表	208
12. 鐵絲規格表	209
13. 鍍鋅鐵絲規格表	209

總 說 明

一、本定額係參照下列資料為依據經過整理編製而成。

1. 國家頒佈一九五六年專業專用施工統一定額。
2. 一九五六年各水電工程局（處）定額測定資料。
3. 水電工程施工單位積累的統計資料。

二、本定額適用於水力發電建築工程用以

1. 編製設計預算單位估價表。
2. 編製財務預算和工程預算。
3. 製定擴大定額指標。
4. 計算工程所需要的勞動消耗量，材料消耗量，和機械供應計劃。

三、編製水電工程技術設計預算時必須採用本定額不得加以修改，如本定額未包括之項目或因施工方法有較大改變不能直接使用時，可採用較接近的定額或編製補充定額報總局批准。

四、凡本定額未製定的項目應採用有關部門頒佈的現行預算定額。

五、本定額不適用於維修及冬季施工之用，編製設計預算時冬季施工的項目可按附件“冬季施工增價定額”規定計算單價。

六、本定額按工程種類分為七章

- 第一章 土方工程
- 第二章 石方工程
- 第三章 堆砌石工程
- 第四章 混凝土工程
- 第五章 鋼管閘門安裝工程
- 第六章 輔助工程
- 第七章 機械台班費用定額

七、每章之內容為“說明”“工程內容”“人工定額”“材料定額”“重量”“機械定額”“基價”“地區價格”“附註”及“附表”等組成部分。

八、“工程內容”係說明該項工程的主要施工過程及適用範圍，其

次要施工過程雖未說明，但已包括在本定額內。

九、“勞動定額”包括直接參加施工之人工，輔助工作施工地點附近之材料成品及半成品的水平及垂直搬運在內。

十、“勞動定額”以平均等級表示，編制預算時，按規定等級的工資標準乘以勞動力工日數即得勞動力等級為有小數者其人工費用的計算公式：

$$A = B + (C - B)(a - b)$$

A——需求的勞動力的工資標準

B——比需求的勞動力等級下一級的工資標準

C——比需求的勞動力等級上一級的工資標準

a——需求工資標準的勞動力等級

b——比需求的下一級的勞動力等級

十一、勞動定額部份均以“工日”為計算單位，每一工日按八小時計算。

十二、材料定額分為工身直接使用之材料，及為工程服務用之輔助材料兩類，直接使用之材料如：砂、石、水泥鋼筋等輔助材料在定額內分為。

(1) 週轉使用並計算回收之材料如混凝土工程之模板所用的木料在定額內以分數式表示分子為備料量，帶負號之分母為材料回收量。

各項混凝土工程使用之模板損耗率，使用次數，換算係數，和回收折價的規定如下：

目次	項目	損耗率 %	使用次數	換算係數		回收折價%	
				備料量	回收量	松木	杉木
1	壩體普通模板	0.0666	15	0.129	0.062	20	12
2	壩體模板支撐	0.0333	15	0.098	0.065	35	21
3	壩體真空模板	0.0277	20	0.093	0.045	37	22
4	護坦模板	0.0666	6	0.222	0.155	38	23
5	隧洞普通模板	0.1000	5	0.028	0.180	35	21
6	隧洞真空模板	0.0277	5	0.220	0.195	46	27
7	隧洞模板桁架	0.0277	5	0.220	0.195	46	27
8	隧洞封口模板	0.2000	3	0.467	0.267	32	19

費用的計算如下：

(分子—分母×回收折價%)×材料價格

例如，混凝土壩基礎模板使用的松板分子為0.164立米，分母為—0.079立米，設每立米松板為80元，查得耐件表 目次 ① 回收折價為20%則 $(0.164 - 0.079 \times 20\%) \times 80 = 11.856$ 元

(2) 木脚手架竹脚手架及木斜道材料使用量按週轉，按週轉 1.5次並加損耗量備料木脚手架竹脚手架跳板按逐層輪換週轉使用，木斜道跳板按週轉二次，底部跳板按週轉三次並加損耗數量備料。折舊及費用，按施工期間之長短根據定額以百分率攤銷之；

	木脚手桿及木跳板	竹 脚 手 桿
三個月以內	12.5%	20.0%
六個月以內	15.0	35.0
九個月以內	20.0	55.0
十二個月以內	25.0	75.0
十八個月以內	32.0	
廿四個月以內	40.0	

(竹脚手架所用之木解板仍按木跳板百分率攤銷)

十三、本定額內帶括號之砂漿及混凝土或其他項材料使用量係提供參考數字，編製預算時不計算其預算價格。

十四、各項材料，半成品，及成品共“場外運輸損耗”“工地倉庫及工地保管損耗”“場內搬運及施工操作損耗”均包括在本定額內。

十五、機械台班定額：均以八小時為一台班計算，在定額內僅規定台班數量，直接服務於機械之機上人工，其工資包括在機械台班費內，機下人工包括在人工定額內。

一般簡單小型手動工具，不需要動力或不需要特殊技術工人操縱者，其人工計入人工定額內，其折舊維護等費用，包括在間接費內，不另計機械台班。

十六、機械台班費用的確定，編製設計預算時必先採用國家建設委員會頒發的機械台班費定額，如該項定額未製定的機種或機械性能效率不相同者，根據本定額“機械台班使用費定額”計算。

十七、本定額之附件，僅為編製設計預算時參考或換算之用。

十八、本定額之解釋，修正及補充由水電總局負責。

十九、本定額經報請電力工業部及國家建設委員會備案。

第一章 土 方 工 程

說 明

1. 本章定額所用土方計量標準，均按土壤實方（自然方或成方）計算。
2. 本章定額土壤及其單位重量，劃分為 I—II 類土每立方公尺平均 1500 公斤，III 類土每立方公尺平均 1700 公斤，IV 類土每立方公尺平均 1900 公斤。
3. 本章定額挖土機挖土，係按高 1.5 公尺以上的挖土坵計算，其他如挖基礎，挖地槽等則降低工作量 5~10%。
4. 垂直運輸的折算按第二章石方工程附表三計算。

1. 土 方 開 挖

§ 1. 人 工 挖 挑

工作內容：人工刨鬆土壤，人工挑運10公尺卸土，返回，平整卸土。

每100立方公尺（實方）

順序號	勞動力及材料名稱	單位	土 壤 類 別		
			I—II	III	IV
			1	2	3
1	普 工	工日	12.4	18.1	24.5
	平 均 等 級	級	2	2	2
2	其 它 材 料 費	元	0.43	1.30	2.04
	重 量	噸			
	基 價	元			
	地 區 價 格	元			

附註：運距一律以10公尺為計算單位，起運在10公尺以內時，按10公尺計，以後每增加10公尺按附表一增加工日，不滿10公尺時，按四捨五入計算。

§ 2. 人 工 挖 裝 斗 車 運 輸

工作內容：人工刨鬆土壤，裝斗車，起運卸土，運距100公尺。

每100立方公尺（實方）

順序號	勞動力材料及機械名稱	單位	土 壤 類 別		
			I—II	III	IV
			1	2	3
1	普 工	工日	13.7	19.3	26.8
	平 均 等 級	級	2	2	2
2	其 他 材 料 費	元	1.09	2.03	2.92
	重 量	噸			
3	斗車(0.75立方公尺)	台班	2.3	2.45	2.59
	基 價	元			
	地 區 價 格	元			

附註：1. 斗車運距一律以100公尺為計算單位，起運在100公尺以內者，均按100公尺計，以後每增加100公尺按附表二內定額增加工日，不滿100公尺者大於50公尺按100公尺計。

§ 3. 挖土機挖裝斗車運輸

工作內容：挖土機挖裝，斗車運卸，運距100公尺。

每100立方公尺（實方）

順序號	勞動力材料及機械名稱	單位	土壤類別		
			I—II	III	IV
			1	2	3
1	普工	工日	3.85	4.23	4.60
	平均等級	級	2	2	2
2	其他材料費	元	0.66	0.73	0.86
	重量	噸			
3	挖土機	台班	0.187	0.207	0.225
4	斗車(0.75立方公尺)	台班	2.30	2.45	2.59
	基價	元			
	地區價格	元			

附註：1. 斗車運距以100公尺為計算單位，起運100公尺以內者均按100公尺計，以後每增100公尺按表二內定額增加工日，不足100公尺而大於50公尺時以100公尺計。

2. 斗車配備數不低於挖土機的效率。

§ 4. 挖土機挖裝汽車運輸

工作內容：挖土機挖土，自卸汽車運土，運距1.5公里。

每100立方公尺（實方）

順序號	勞動力材料及機械名稱	單位	土壤類別		
			I—II	III	IV
			1	2	3
1	普工	工日	0.10	0.15	0.20
	平均等級	級	2	2	2
2	挖土機	台班	0.187	0.207	0.225
3	載重汽車(6.5噸)	台班	1.32	1.50	1.66
4	載重汽車(10噸)	台班	(0.86)	(0.98)	(1.1)
	基價	元			
	地區價格	元			

附註：1. 汽車運距以1.5公里為基本運距，在1.5公里以內者一律按1.5公里計，以後每增加一公里按附表三計算。

2. 汽車台數配備不應低於挖土機效率。

3. 表中有括弧數字，按具體情況供選用參考。

土方工程附表

表一 人力抬運

每 100 立方公尺

運 距	單 位	岩 石 種 類		
		I—II	III	IV
		1	2	3
每增加10公尺運距	工日	2.0	2.25	2.5

表二 斗車運輸

每 100 立方公尺

運 距	單 位	岩 石 種 類		
		I—II	III	IV
		1	2	3
每增加 100 公尺	工日	2.0	2.12	2.25

表三 汽車運輸

每 100 立方公尺

運 距 (公 里) 每 增 加 1 公 里	單 位	岩 石 種 類		
		I—II	III	IV
		1	2	3
5 公里以內	台班	0.300	0.340	0.380
5.1~10 公里	台班	0.210	0.248	0.266