

# 勞動力及材料消耗 擴大指標手冊

— 4 —

重工業出版社

勞 動 力 及 材 料 消 耗  
擴 大 指 標 手 冊

(4)

**上下水道外部管道及構築物**

中央重工業部設計司翻譯科譯

重工業出版社

## 勞動力及材料消耗擴大指標手冊

Справочник укрупненных показателей расхода рабочей силы и материалов

### ● (4) 上下水道外部管道及構築物

Внешние сети и сооружения и канализации

原著者： Министерство строительства  
предприятий Тяж. индустрии.

原出版者： Стройиздат (1946 г.)

中央重工業部設計司翻譯科譯

重工業出版社(北京東交民巷26號)出版 中國圖書發行公司發行

25開本· 共118面· 定價6,500元

初版(1-10,000册) 一九五三年九月北京市印刷一廠印

# 目 次

## 總 則

### 第一章 上 水 道

- § 1. 鋼管上水道
- A. 鋪管深度在 2 公尺以內：乾土壤…………… ( 7 )
  - B. 鋪管深度在 2 公尺以內：濕土壤…………… ( 9 )
  - B. 鋪管深度在 3 公尺以內：乾土壤…………… ( 10 )
  - Γ. 鋪管深度在 3 公尺以內：濕土壤…………… ( 12 )
- § 2. 鐵管上水道
- A. 鋪管深度在 2 公尺以內：乾土壤…………… ( 13 )
  - B. 鋪管深度在 2 公尺以內：濕土壤…………… ( 15 )
  - B. 鋪管深度在 3 公尺以內：乾土壤…………… ( 16 )
  - Γ. 鋪管深度在 3 公尺以內：濕土壤…………… ( 18 )
- § 3. 石棉管上水道
- A. 乾土壤…………… ( 19 )
  - B. 濕土壤…………… ( 21 )
- § 4. 上水道水泵站
- A. 磚造建築物 ( 土建工程 )…………… ( 21 )
  - B. 木造建築物 ( 土建工程 )…………… ( 23 )
  - B. 設備…………… ( 24 )
- § 5. 水的淨化和沉澱站
- A. 土建工程…………… ( 26 )
  - B 設備…………… ( 28 )
- § 6. 氯化器室…………… ( 29 )
- § 7. 試藥保管倉庫
- A. 建築工程…………… ( 30 )
  - B. 設備…………… ( 32 )
- § 8. 臥式沉澱池

A. 塊石牆壁沉澱池.....	( 33 )
B. 土牆沉澱池.....	( 34 )
§ 9. 試藥室	
A. 磚牆試藥室(乾土壤).....	( 35 )
B. 塊石牆壁試藥室(乾土壤).....	( 36 )
B. 在濕土壤上的試藥室.....	( 37 )
§ 10. 圓形貯水池	
A. 鋼筋混凝土造圓形貯水池.....	( 38 )
B. 磚造圓形貯水池.....	( 40 )
B. 塊石砌造的圓形貯水池.....	( 41 )
Γ. 無蓋貯水池(防火用).....	( 42 )
§ 11. 矩形貯水池	
A. 混凝土造矩形貯水池.....	( 43 )
B. 磚造矩形貯水池.....	( 44 )
§ 12. 開閉室.....	( 46 )
§ 13. 鋼筋混凝土貯水塔	
A. 容積在 400 立方公尺以內的貯水塔.....	( 48 )
B. 容積在 400 立方公尺以上的貯水塔.....	( 50 )
§ 14. 木貯水塔.....	( 52 )
§ 15. 飲水井.....	( 53 )
§ 16. 貯水井	
A. 磚造貯水井.....	( 54 )
B. 圓木壁貯水井.....	( 55 )
§ 17. 配水房.....	( 56 )
§ 18. 給水柱.....	( 57 )

## 第二章 下水道

§ 19. 陶瓷管下水道	
A. 鋪管深度在 2 公尺以內.....	( 58 )
B. 鋪管深度在 3.75 公尺以內.....	( 60 )
B. 鋪管深度在 5 公尺以內.....	( 62 )
§ 20. 鋼筋混凝土管下水道	
A. 鋪管深度在 2.5 公尺以內.....	( 64 )

B. 鋪管深度在3.75公尺以內.....	( 66 )
B. 鋪管深度在5公尺以內.....	( 63 )
§ 21. 木管下水道	
A. 鋪管深度在2.5公尺以內.....	( 70 )
B. 鋪管深度在3.75公尺以內.....	( 72 )
§ 22. 沉砂池.....	( 73 )
§ 23. 揚水站	
A. 在乾土壤中建築揚水站.....	( 74 )
B. 在濕土壤中建築水泵站.....	( 76 )
§ 24. 立式沉澱池.....	( 77 )
§ 25. 愛木舍爾單井	
A. 鋼筋混凝土造.....	( 78 )
B. 磚造.....	( 79 )
B. 塊石混凝土造.....	( 80 )
Г. 在濕土壤中造井.....	( 81 )
§ 26. 愛木舍爾雙井.....	( 82 )
§ 27. 別爾克良托爾氧化池	
A. 帶「費吉安」式噴水器的圓形氧化池.....	( 82 )
B. 帶「費吉安」式噴水器的矩形氧化池.....	( 84 )
B. 矩形氧化池(有撒水裝置).....	( 85 )
§ 28. 鋼筋混凝土氧化池.....	( 86 )
§ 29. 沉泥台.....	( 86 )
§ 30. 排水口.....	( 87 )
§ 31. 排水溝.....	( 88 )
§ 32. 磷水井.....	( 89 )

## 附 錄

勞動力需要指標 (以工日計)

第一章 上水道.....	( 90 )
第二章 下水道.....	( 103 )

# 總 則

## I 基本條例

1、本上下水道構築物及外部管道之勞動力與材料消耗擴大指標手冊為履行蘇聯人民委員會1943年10月26日第20414號命令而編製，並供：

- (一) 編製新建工程財務概算用；
- (二) 編製修復工業企業的基建工程價值概算用；
- (三) 確定材料和勞動力需要量用；
- (四) 編製施工計劃用。

2、手冊內容：

- (一) 外部管道及構築物所需勞動力、材料消耗費用指標；
- (二) 勞動力需要量指標（以工日計）。

3、本手冊內所用的管道指標是以長度100公尺為單位，建築物指標是以100立方公尺或整個建築物為單位。

4、曾採取分析和研究現代及戰前實際中常用的設計材料所得出的資料作為編製此本手冊時的指標基礎。

以盧布表示的指標——勞動力、台班、其他材料等的價值——已以分數載於手冊：分子是在莫斯科市中等建築條件下按一九三六年十二月一日的定額及價格計算出的指標，分母則是考慮了蘇聯人民委員會一九四四年一月十一日的第38號關於「調整建築工人工資」的決議之後按一九四四年七月一日公佈的定額及價格計算出的指標。

對於不必執行蘇聯人民委員會一九四四年一月十一日第33號關於「調整工資與台班」的決議的各人民委員會及主管機關，分母中所載者，應乘以如下係數而降低：勞動力——0.7，台班價值——0.8。

5. 勞動力價值指標（以盧布計）係對地區係數為1的省、邊區和加盟共和國而定。手冊中的勞動力價值，已考慮了因改為一週七天工作日而致之價格降低2.6%。

本手冊的附錄內指出了各節主要工種的勞動力消耗指標，以及以實際工日（八小時）計算的勞動力總的消耗量。這些指標是根據1944年定額並考慮了蘇聯人民委員會1944年1月11日第8號決議而確定的。

6. 手冊內指標所規定的材料名稱比商業材料名稱大為簡略。

因此爲了保證在計算材料價值時統一材料價值就必須利用載在手冊（第一冊）第Ⅰ附錄中的材料尺寸和材料等級的代號。

週轉性材料的回收已計算在指標以內。

7. 本手冊內所載的灰漿和混凝土消耗指標是爲了編製施工組織和施工計劃用的；在計算單位工程的價值時手冊中括弧內的指標不必利用，因爲準備灰漿和混凝土所用的勞動力、材料及台班的消耗定額已計算在指標以內。

8. 在每一個指標表格的最末端有一格是空的，其項目爲「價值」，該空格是爲了填寫各種建築物和各種管道的本地價值用的。

9. 本手冊內的土方工程指標是根據假設的普通土壤而編製的。

對於有大量土方工程的構築物在手冊的相當節內或者載有補充指標，或者在基本指標中考慮了在濕土壤中施工。補充指標爲考慮於濕土壤中施工，以及當水流爲一般水流時進行排水而定。

在濕土壤中鋪設管道的指標中，其排水土方工程量是按全部土溝工程量計算的。如果管道的某一段有水位資料時，就應當求出整個線路長度中乾土壤與濕土壤的體積百分比。然後根據這個比例數把全部管道分成兩個段：乾土壤段及濕土壤段，並且每個段都要採用手冊內的相當指標，即乾土壤段採用乾土壤指標，濕土壤採用濕土壤指標。

流砂中的土方工程並沒有計算在本手冊的指標內，因爲這些工程應另行計算。

10. 管道指標還要把以下工程所需的勞動力消耗計算在內：

(1) 順着線路分送直徑 100—150 公厘的鋼管（距離在 1500 公尺以內）和分送所有倉庫保管的材料工作；

(2) 由卸貨地點把各種直徑的鋼管和材料搬運到線路附近的工作（距離在 50 公尺以內）。

11. 在 § 6.10.13.22—28 節的指標沒有把安裝水泵、馬達等計算在內，同時也沒有把安裝設備費和築路費計算在內。

12. 本手冊內的建築物內部衛生技術設備（採暖、通風、上水道、下水道）所需的勞動力和材料消耗指標須根據建築物的大小，保溫規則和建築物的用途按第 1 冊手冊的第四章和第Ⅰ冊手冊的第二章的定額來計算。

## II 建築物及結構構件體積的確定方法

13. 有閣樓樓層板的建築物，其建築體積是以乘法來求，即以第一層勒角以上的建築物外圍算起的水平斷面面積乘上建築物的全高，該高度是以建築物附近



平土的平均標高算起到閣樓樓層板保溫層為止。

如果建築物建在斜坡上時，平土標高應採取建築物突出角處的平地標高的算術平均值。

14. 如果建築物沒有閣樓樓層板時，建築物的建築體積是以乘法來求，即橫斷面的面積乘上房屋的長度，該長度是在垂直於橫斷面面積方向中兩山牆之間第一層勒角水平的長度。

橫斷面的面積按牆的外表面四圍，上面一直到屋面，下面一直到最下一層的地板計算。

在計算橫斷面時，牆表面上突出的建築美術零件或壁龕不計算在內。

15. 如果建築物各層的面積不同時，建築體積就以這些建築物的各層體積的總計來計算。

如果建築物的形狀複雜時，其建築體積按建築物的各部體積的總計來計算。

16. 如果建築物的各部的結構方面彼此有顯著的差別時，其體積要按各部分單獨來計算（如同一建築物的木結構和磚結構部分等）。

建築物的採暖部分和不採暖部分的體積同上面一樣，也分別來計算。

17. 搗風間和能擴大建築物有效容積以及局部突出建築物基本輪廓以外的部份，其體積應另行計算，然後加入建築物的總的體積內。

台階平不保溫搗風間的體積，不包括在房屋總體積內。

18. 有關樓層板的建築物下面的地下室或半地下室的建築體積用乘法來求（參看13節），即第一層勒角上面的水平斷面面積乘上地下室或半地下室的高度，該高度是指由地下室或半地下室的地板地基的下表面到建築物附近平土的平均標高之間的高度。

沒有閣樓樓層板的建築物（參看14項），其地下室或半地下室的建築體積以乘法來求，即第一層勒角上面的水平斷面面積乘上地下室或半地下室的高度，該高度是指由地下室或半地下室地板地基的下表面起到第一層地板地基的下表面止的高度。

### III 手冊使用方法

19. 單位工程的本地價值直接根據勞動力、材料、以及台班的相當消耗指標來計算，並且：

(1) 勞動力價值應乘以各個邊區和省的地區係數，即0.95, 1.10, 1.15, 1.20等。

(2) 主要材料和製品的本地價值應按為本工程所規定的價格計算。

所有次要的材料，即在建築物的價值中佔比重不大的材料完全列入了本手冊的「其他材料」指標以內。所有潤滑材料、研磨材料、煤油、木拌、壓縮空氣、水，完全列入了本手冊的「動力物資」指標以內。

(3) 本手冊內所載的材料、製品和動力物資指標（以盧布計）各工區均得使用不得變更，只有亞庫梯蘇維埃社會主義自治共和國無錫光地區的工區和伯力及沿海邊區的工區列外。這些地區的材料、製品與「動力物資」的指標（以盧布計），應根據材料價值的當地指數來校正。該指數是表示材料的當地價格水平與手冊中採取的適當年份的價格水平的。

確定該指數時，應首先按當地價格算出下面表1中所載材料運至工區的價值，然後按第6和9欄所得的總額除以1000盧布，即除以按手冊中所採用的價格決定的採購價值。

(4) 手冊中的台班指標（以盧布計）內還包括着固定雜費（運輸費、安裝費、拆除費、折舊費、修理費）。

所有操縱機器的工人（司機、馬達工人，等等）與其他工人一樣，完全列入了本手冊的勞動力消耗指標以內。主要動力物資的消耗量也按本冊中的相當計算單位——減化的名稱列入手冊的指標以內。

表 1

序 號	確定指數用的材料名稱	單 位	一九三六年			一九四四年		
			數 量	單 位 價 格	價 值	數 量	單 位 價 格	價 值
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	未消石灰(CaO—85%)	噸	0.3			0.3		
2	亂石	立方公尺	2.3			1.8		
3	一級普通磚	千 塊	1.6			1.3		
4	3.5公分以上厚的木 板	立方公尺	2.3			1.8		
5	山沙	噸	8.5			6.6		
6	G—3號的一級角鋼 (5×50公厘)	噸	0.4			0.3		
7	300號波特蘭水泥	噸	1.9			1.5		

以盧布表示的台班價值只適用於勞動力價值的地區係數等於1的區域。

其他地區台班的本地價值應按勞動力價值增加一半（或減少一半）的方法來

計算，例如本地係數為1.40的地區，則台班的價值就應增加：

$$\frac{1.40 - 1.00}{2} = 20\%$$

(5) 固定雜費應當按給本工程規定的數量計算。

20. 表格中的設備本地價值指標應以綜合修築交通線的本地價值（為本工程規定的固定雜費也計算在內）和設備本身的本地價值（其中包括設備安裝費和為安裝工程規定的固定雜費）的方法來計算。

21. 當整個工地上工業建築工程量不足 2,500,000 盧布或民用工程量不足 1,000,000 時，按本手冊計算出的單位工程價值應依照表 2 增加。

表 2

整個工地上的建築工程的工程量 (以盧布計)	工程價值的增加百分率	
	工	業 民 用
250,000 以下	7.0	5.0
由 250000 到 500000	6.5	4.0
由 500000 到 1000000	5.5	3.0
由 1000000 到 1500000	4.0	—
由 1500000 到 2500000	3.0	—

使用此表時應將建築工地理解為工程施工所佔的區域（建設工人村、礦井、單獨房屋等）。

在確定全現場的全部建築工程量時，不僅要把一般建築工程的價值（以盧布計）計算在內，而且要把準備和安裝金屬結構、衛生技術工程，以及整個施工期間內（不以年度計）的其他專門工程的價值完全計算在內，但不包括設備本身價值和安裝設備用的費用。

22. 因冬季施工而造成的價值的提高，應按特別的冬季施工工程和安裝工程的擴大預算定額計算。

23. 當建築物內規定必須砌築手冊中指標沒有規定的採暖爐時，則應當把砌築爐子所必須的勞動力和材料加在相當的勞動力和材料消耗指標內。在計算這些勞動力和材料時可利用表 25 [砌爐工程量] 和 § 14 節擴大結構定額——[住宅用爐] 以及手冊第 1 冊的第 IV 附錄。

24. 地下室建築工程除有特殊情況外，手冊中的指標並未考慮。

當規定必須建築地下室時，則沒有地下室的建築物指標應當根據建築地下室所需的勞動力和材料消耗指標（載在第 I 手冊的 § 32 節內）進行修正。該建築地

下室的指標是一種主要指標的補充指標，所以只考慮有地下室的建築物與沒有地下室建築物之間工程量的差和物資消耗量的差。

25. 在本手冊內每節的開始部分所述的建築物及構築物結構特徵中只包括着主要的結構構件。不過手冊中的指標是包括全部工程（包括工區中的運輸在內）的。

# 第一章 上水道

## § 1. 鋼管上水道 工程組成部分

1. 池地溝(加固和填土計算在內)。
2. 鋪管。
3. 試驗管道及沖洗(用氯消毒)管道。
4. 築井。
5. 安裝開閉器, 異形管件和附件。

### A. 鋪管深度在 2 公尺以內: 乾土壤 每 100 公尺管道的指標

表格 1

編 號	費 用 項 目	計 算 單 位	管 直 徑 以 公 厘 計												
			100-150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
1	勞動力價值	盧布	850	900	1090	1150	1180	1510	1470	1880	2120	2460	2740	3210	3650
2	電 石	M³	1490	1570	1880	1950	1980	2280	2460	3220	3790	4150	4350	5660	6460
3	螺 栓	公斤	5	8	9	18	21	24	46	58	169	230	400	565	
4	水	M³	7	7	8.7	9.8	11.6	15.2	19.5	19.5	21.6	50	58	42	
5	釘	公斤	93	165	260	391	500	790	910	1020	1450	1980	2640	3260	4050
6	子 石	M³	10	10	13	13	13	15	15	18	18	19	19	25	25
7	磚 瓦	公斤	0.4	0.4	0.4	0.7	0.7	0.7	0.7	1.1	2.1	2.1	2.5	2.5	3.5
8	勞 務	M³	18	24	29	33	40	46	48	53	63	73	84	94	105
			1.3	1.5	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	4	6.2	7.1	8.5

9	噸	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
10	M <sup>3</sup>	5	8	9	18	31	24	46	58	169	230	290	400
11	鐵管鋼繩	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
12	漆油鋼繩	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4
13	圓木(2級)	1	1	1.2	1.2	1.2	1.8	1.8	2.5	2.5	2.6	2.6	2.9
14	鋼材(3號)	4.8	4.8	5.8	5.8	5.8	6.6	6.6	7.7	7.8	8	8.4	9.6
15	生鐵深井盤	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5
16	岩砂	1.2	1.3	1.3	1.2	1.8	1.8	1.8	2.5	2.9	3.1	3.1	3.6
17	銲接補縫用鐵條	5	7	8	16	19	21	40	53	160	230	330	540
18	橡膠板	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1	1.1	1.5	1.7
19	爬梯	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	2
20	編材鋼	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06	0.06	0.06	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
21	焦油	0.10	0.13	0.17	0.3	0.33	0.26	0.27	0.3	0.37	0.43	0.49	0.55
22	鋼管	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
23	異形管件	75	75	100	150	175	175	275	300	325	325	475	690
24	250 號水泥	114	114	150	230	265	365	430	455	495	495	730	1030
25	其鎖材料	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.2	1.3	1.5
26	排氣孔	4	4	5	5	5	5	5	5	50	53	53	59
27	消火栓	4	4	5	7	7	7	7	7	39	45	45	51
28	開閉器	1	1	1	1	1	1	1	1	0.1	0.1	0.1	0.1
29	逆止閘	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1	1	1	1
30	安全閘	1	1	1	1	1	1	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
31	馬車	9	9	9	9	9	10.7	10.7	12.5	13.4	15.6	15.6	18
32	價值	9	9	9	9	9	10.7	10.7	12.5	13.4	15.6	15.6	18

Б. 鋪管深度在 2 公尺以內：濕土壤

在濕土壤中鋪管道時，上表格中的每 100 公尺指標應補加：

表格 2

編 號	費 用 項 目	計 算 單 位	管 直 徑 以 公 厘 計					
			300以內	350以內	450以內	600以內	800以內	1000以內
			а.б	в.г.д	а.ж	з.и	к.п	м.н
1	勞動力價值	盧布	$\frac{1370}{1960}$	$\frac{1580}{2450}$	$\frac{1830}{2880}$	$\frac{2370}{4430}$	$\frac{3000}{4630}$	$\frac{3630}{5560}$
2	釘子	公斤	5	6	7	9	10	12
3	紅黏土	M <sup>3</sup>	3	4	4.3	5.3	3.3	3.5
4	圓木(2級)	ㄹ	0.4	0.5	0.7	1.1	1.1	1.4
5	鋸材(4號)	ㄹ	5.1	6.4	7.4	9.1	9.5	11
6	岩砂	ㄹ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
7	250號水泥	噸	0.16	0.26	0.26	0.31	0.31	0.31
8	碎磚	M <sup>3</sup>	1.6	2.3	2.5	3	3	3
9	馬車	馬日	3.5	4.8	5.3	5.8	6.6	9
10	機器	盧布	$\frac{72}{89}$	$\frac{93}{115}$	$\frac{103}{125}$	$\frac{146}{179}$	$\frac{163}{203}$	$\frac{195}{240}$
11	價值	ㄹ						





14	鋸材(4號)	M <sup>3</sup>	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	9.3	9.3	9.3	11	11	12.7	12.7
15	生鐵井蓋	個	1	1	1	1	1	1	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
16	岩砂	M <sup>3</sup>	1.6	1.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.7	4.2
17	銲接補縫用鐵條	公斤	5	7	8	16	19	22	41	52	160	220	230	280	540
18	橡膠板	〃	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1	1.1	1.3	1.7	2
19	爬梯	〃	7	7	7	7	7	7	7	2	2	2	2	2	2
20	焦油	噸	0.1	0.13	0.17	0.3	0.23	0.26	0.27	0.30	0.37	0.42	0.49	0.55	0.61
21	線材鋼	〃	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.60	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
23	鋼管	公尺	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
23	異形管件	盧布	75	100	150	175	200	275	300	325	325	475	475	675	800
24	250號水泥	噸	114	150	230	265	305	420	455	495	495	720	720	1030	1330
25	其它材料	噸	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.8	1.8	1.8	1.9	2.1
25	其它材料	盧布	4	4	5	5	5	5	5	5	30	33	33	39	39
26	排氣孔	個	5	5	5	7	7	7	7	7	39	43	43	51	51
27	消火栓	〃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	開閉器	〃	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1	1	1	1	1	1
29	逆止閘	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	安全閘	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	安全閘	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	馬車	馬日	13	12	12	13	15	16	17	18	19	20	23	23	23
32	價值	盧布	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—