

蘇 聯 機 械 制 造 工 業 部

# 勘 察 設 計 工 作 統 一 計 件 生 產 定 額

專 業 部 份

第 27 冊

自 動 裝 置 及 控 制 裝 置

基 本 建 設 出 版 社

蘇聯機械製造工業部

**勘察設計工作統一計件生產定額**

**專業部份**

第 27 冊

**自動裝置及控制裝置**

化學工業部工業設計院譯

基本建設出版社

1957 · 北京

勘察設計工作統一計件生產定額

專業部份

第 27 冊

自動裝置及控制裝置

化學工業部工業設計院譯

\*

基本建設出版社出版

(北京復興門外三里河)

北京書刊出版業營業許可證出字第086號

國家建設委員會印刷廠印刷 新華書店發行

\*

書號：15052·136

開本787×1092  $\frac{1}{32}$ ·印張 $\frac{7}{8}$  字數17,500

1957年8月第1版

1957年8月第1次印刷·印數1—800冊

定價(11)0.22元

## 出 版 說 明

勘察設計工作統一計件生產定額全書共38冊，本社接受國家建設委員會設計計劃局的委託，將有關部門翻印本，經重校後按具體情況，出版了一部分，茲將出版與不出版的書目列下：

### 統一生產定額總論

第12冊 採木和木材製造工業(不出版)

### 通用部分

第13冊 造紙工業(不出版)

第一冊 勘察工作

第14冊 印刷工業(不出版)

第二冊 工業建築物和構築物

第15冊 輕工業(不出版)

第三冊 民用建築物、構築物及設計  
規划工程

第16冊 食品工業(不出版)

第四冊 建築物和構築物內部衛生技  
術設備

第17冊 水利構築物港口(不出版)

第五、六冊 預算工作和描圖工作

第18冊 鐵路、橋梁、隧道

第19冊 公路與城市運輸

第20冊 通信和信號裝置

### 專業部分

第21冊 飛機場建築(不出版)

第1冊 黑色冶金(不出版)

第22冊 車間之間的工藝管綫

第2冊 有色冶金(不出版)

第23冊 外部給水排水管道綫及構築物

第3冊 採礦工業(不出版)

第24冊 電氣裝置

第4冊 煤炭工業(不出版)

第25冊 室外熱力綫

第5冊 泥炭工業(不出版)

第26冊 車間內部與各車間之間運輸運  
輸的機械化、倉庫

第6冊 石油工業(不出版)

第27冊 自動裝置和控制裝置

第7冊 人造液體燃料工業和煤氣工業  
(不出版)

第28冊 工業用爐、干燥爐、烟肉

第8冊 發電站、鼓風機站、鍋爐房

第29冊 非標準設備

第9冊 化學工業(不出版)

第30冊 輔助生產工作

第10冊 機器製造和造船工業

第31冊 建築安裝工程和特殊鋼結構的  
施工組織設計

第11冊 建築材料工業(不出版)

我們為了把這些資料及時地供給準備編制我們自己的設計工作定額的單位參考，錯誤之處，在所不免，且今後亦不擬重印，希讀者鑒諒。

# 目 录

## 技术条件

第一章	控制、调节、操縱及信号裝置的工艺工作 原理流程图(概略的) .....	2
第二章	液动、气动及电动自动调节原理系統圖 .....	5
第三章	非电气的远距操縱及信号工作原理系統圖 (液动及气动) .....	7
第四章	工艺信号工作原理电气系統圖 .....	8
第五章	热工控制、自动调节、操縱及信号仪表的 供能工作原理系統圖(液动、气动及电动) .....	9
第六章	計器盤及控制台正面总圖 .....	10
第七章	計器盤及控制台配置平面圖 .....	12
第八章	計器盤及控制台板上开孔圖 .....	13
第九章	計器盤及控制台的安裝管綫系統圖 .....	14
第十章	車間平面圖及剖面圖上的電纜及管子連接 管綫的配綫圖 .....	17
第十一章	電纜及管子連接系統圖 .....	19
第十二章	安裝圖 .....	20
第十三章	文字資料 .....	23

## 技 术 条 件

1. 本册定额规定各种生产工艺过程的控制、远距离操纵、自动调节及信号装置设计工作的时间定额及估价。

2. 自用（专用）马达及遮断和调节机构的操纵及连锁系统不包括在本册内。绘制其操纵及连锁电气系统图的时间定额及估价在第24册中规定。

3. 非定型设备结构设计的时间定额及估价在第29册中规定。

4. 时间定额及估价是根据工作种类、工作量及复杂类别而确定的。工作量及复杂类别是按照工作种类根据有关各章所载数据而确定的。

5. 工作的技术内容及为完成它所必需的原始资料载于有关各章中。

6. 工作量的估计根据工作的具体内容及特点而采用不同的计算单位（测量、调节、操纵及信号参数的数目，仪表设备的数量，图纸尺寸及其他）。

7. 当使用本册时，必须同时使用设计工作统一生产定额的总论。

# 第一章 控制、調節、操縱及信號裝置的

## 工藝工作原理流程圖（概略的）

### 1. 確定時間及估價定額的方法

在確定時間定額及估價時，是採用測量調節、操縱等值或發信號所用的相互聯系元件的總體做為一個相應的計算單位。

例如：

1) 測量數值的單位包括：取源裝置、感受元件、測量儀器、輔助元件及其他。

2) 調節數值的單位包括：取源裝置、感受元件、操縱裝置、增強器（放大器）、變換器、執行機構、輔助元件及其他。根據設備（儀器）系統，有些列舉的元件可能沒有。

### 2. 複雜類別的劃分

第Ⅰ類 複雜—普通工業機組及設備，所設計的設備儀表裝置，在符合於製造廠技術規範的條件下進行工作。

第Ⅱ類 複雜—工藝過程複雜的工業機組及裝置（高溫兼高壓、高度真空、低溫度、有爆炸及火災危險）和新的或帶試驗性質的工藝過程。

### 3. 工作內容

工作應確定感受元件及取源裝置在機組和管道上的安裝位置，以及發送器、二次儀器、調節器、操縱設備和信號裝置的位置。

### 4. 系數

當編制簡化的控制系統圖時，即直接在（裝置的）工藝流程圖上標註測量地點（不表示發送器、二次儀器等及其安裝地

点) 乘上降低系数  $K=0.5$ 。

就地控制及直接作用调节器的工艺工作原理流程图(概略的)

計算單位—1張流程图

工作等級—VI

定額 号	工作名称	复 杂 类 别			
		I		II	
		定額	估 价	定額	估 价
1	2	3	4	5	6
1	繪制裝置或机組就地控制 及調節的原理系統圖，控制 点15以下	5.0	19—60	6.3	24—65
2	由16至20	6.2	24—20	7.8	30—50
3	由21至25	7.1	27—80	8.9	34—80
4	由26至30	8.0	31—10	10.0	39—10
5	由31至40	9.2	36—00	11.5	45—00
6	由41至50	10.1	39—30	12.6	49—30
7	由51至60	11.0	43—00	13.8	54—00
8	由61至70	11.8	46—20	14.8	57—90
9	由71至80	12.6	49—30	15.8	61—80
10	由81至90	13.3	52—00	16.6	64—90
11	由91至100	14.6	54—70	17.5	68—50
12	在100以上，每10个	0.7	2—70	0.88	3—40



遙控、調整操縱及信號裝置之原理施工工艺流程圖（概略的）

計算單位—1張流程圖

工作等級—Ⅵ

定額 號	工作名稱	復 雜 等 級			
		Ⅰ		Ⅱ	
		定額	估 價	定額	估 價
1	2	3	4	5	6
13	繪制裝置或機組的工藝控 制、調節及信號原理系統圖， 控制點15點以下	7.0	27—40	8.3	34—40
14	由16至20	8.5	33—20	10.6	41—50
15	由21至25	9.7	37—90	12.1	47—30
16	由26至30	10.7	41—80	13.4	52—40
17	由31至40	12.4	48—50	15.5	50—60
18	由41至50	14.0	54—70	17.5	68—40
19	由51至60	15.6	61—00	19.5	76—20
20	由61至70	17.0	66—50	21.3	83—30
21	由71至80	18.4	71—90	23.0	89—90
22	由81至90	19.6	76—60	24.5	95—80
23	由91至100	21.0	82—10	26.3	102—80
24	在100以上，每15個	1.4	5—50	1.8	7—00

## 第二章 液动、气动及电动自动调节

### 原理系統圖

#### 1. 复杂类别的划分

第I类复杂—工艺过程正常的工业机组及装置，带有独立的调节器（个别数值的独立调节—無相互联系）並採用定型系列的仪表設備。

第II类复杂—在工业机组及装置中，須採用相互联系的调节系統，以及試驗性質的机组及装置，或新的工艺，採用非定型系列的仪表設備。

#### 2. 工作內容

此項工作应确定：

(a) 感受元件及取源裝置在机组及管道上的安裝地点，调节器、中間元件（放大器、变换器及其他）、执行机械、调节机构、位置指示器及起勁設備的安裝地点。

(6) a項中列举的调节器各元件的相互联系，以及各调节器之間的联系。

#### 调节工作原理系統圖（直接作用调节器）

計算單位—1張系統圖

工作等級—II

定額号	工 作 名 称	定 額	估 价
1	2	3	4
25	繪制裝置或机组调节原理工作系統圖调节数值在2以下	3.0	11—70
26	由3至5	4.5	17—60
27	由6至10	6.0	23—50
28	由11至15	7.5	29—30
29	在15以上，每5个	1.2	4—70

### 液动或气动调节工作原理系统图

計算單位—1張系統圖

工作等級—Ⅵ

定額号	工作名称	复 杂 类 别			
		I		II	
		定額	估 价	定額	估 价
1	2	3	4	5	6
30	繪制裝置或机組調節原理系統圖，調節数值在2以下	5.0	19—60	6.3	24—60
31	由3至5	7.0	27—40	8.8	34—40
32	由6至10	9.0	35—20	11.3	44—20
33	由11至15	11.0	43—00	13.8	54—00
34	在15以上，每5个	1.8	7—00	2.3	9—00

### 电动调节工作原理系统图

計算單位—1張系統圖

工作等級—Ⅵ

定額号	工作名称	复 杂 类 别			
		I		II	
		定額	估 价	定額	估 价
1	2	3	4	5	6
35	繪制裝置或机組調節电气原理系統圖，調節数值在2以下	9.0	35—20	11.3	44—20
36	由3至5	12.0	46—90	15.0	58—70
37	由6至10	15.0	58—70	18.8	73—50
38	由11至15	18.0	70—40	22.5	88—00
39	在15以上，每5个	2.5	9—80	3.1	12—10

### 第三章 非电气的远距操縱及信号工作

#### 原理系統圖 ( 液动及气动 )

##### 1. 复杂类别的划分

第Ⅰ类复杂—採用定型系列的仪表設備，进行独立操縱，工艺过程正常的工業机組及裝置。

第Ⅱ类复杂—在工業机組及裝置中，須採用相互联系的操縱系統，以及試驗性質的机組及裝置，或新的工艺採用非定型系列的仪表設備。

##### 2. 工作內容

此項工作应确定：

- (a) 起動設備、中間裝置及拖動裝置的安裝地点；
- (6) 信号設備的安裝地点。

#### 非电气的远距操縱及信号工作原理系統圖 ( 液动及气动 )

計算單位— 1 張系統圖

工作等級—Ⅵ

定額号	工作名称	复 杂 类 别			
		Ⅰ		Ⅱ	
		定額	估 价	定額	估 价
1	2	3	4	5	6
40	繪制装置或机組液动及气动操縱及信号原理系統圖，操縱数值在2以下	7.0	27—40	8.8	34—40
41	由3至6	9.0	35—20	11.3	44—20
42	由7至10	11.0	43—00	13.8	54—00
43	由11至16	13.0	50—80	16.3	63—70
44	在16以上，每5个	1.5	5—90	1.9	7—40

## 第四章 工艺信号工作原理电气系統圖

### 复杂类别的划分

第Ⅰ类复杂—声光信号系統圖,在电气上不与其他系統(自动联鎖、远距操縱、保护)联系在一起。

第Ⅱ类复杂—声光信号系統圖与自动联鎖、远距操縱及保护系統相联系。

### 工艺信号原理工作电气系統圖

計算單位—1張系統圖

工作等級—Ⅱ

定額 号	工 作 名 称	复 杂 类 别			
		Ⅰ		Ⅱ	
		定額	估 价	定額	估 价
1	2	3	4	5	6
45	繪制裝置或机組工艺信号的电气原理系統圖信号数值在5以下	4.6	18—00	5.8	22—70
46	由6至10	6.3	24—60	7.9	30—90
47	由11至15	8.0	31—30	10.0	39—10
48	由16至20	9.7	37—90	12.1	47—30
49	在20以上, 每5个	1.4	5—50	1.8	7—00

# 第五章 热工控制、自动调节、操縱及 信号仪表的供能工作原理系統圖 (液动、气动及电动)

## 1. 复杂类别的划分

第Ⅰ类复杂—定型系列仪表及设备的供能系統圖

第Ⅱ类复杂—非定型系列仪表及设备的供能系統圖

## 2. 工作内容

确定必需的主要及輔助供能設備(泵、壓縮机、过濾器、干燥器、管件、变压器、整流器、熔断器、开关及其他), 完成据以选择主要及輔助供能設備所必需的計算。繪制系統圖並表明設備的主要尺寸及特性与引向各用戶的联接管線。

### 热工控制、自动调节、操縱及信号仪表供能工作原理系統圖

計算單位—1張系統圖

工作等級—Ⅵ

定額号	工作名称	复 杂 类 别			
		Ⅰ		Ⅱ	
		定額	估 价	定額	估 价
1	2	3	4	5	6
50	繪制供能工作原理系統圖 供能点或回路在2以下	3.0	11—70	3.8	14—90
51	由3至5	4.2	16—40	5.3	20—70
52	由6至10	5.4	21—10	6.8	26—60
53	由11至15	6.0	23—50	7.5	29—30
54	在15以上, 每5个	0.6	2—40	0.8	3—10

## 第六章 計器盤及控制台正面總圖

### 1. 复杂類別的划分

第Ⅰ类复杂—裝有定型系列生产仪表設備的計器盤或控制台。

第Ⅱ类复杂—裝有非定型系列生产仪表設備的計器盤或控制台。

### 2. 工作內容

(a) 确定計器盤或控制台的尺寸及結構；

(b) 确定計器盤或控制台的固定方法；

(B) 在計器盤及控制台上佈置仪表設備，並編写必需的說明表格。

計器盤或控制台用兩個投影圖表示（正視圖、側視圖或剖面圖）。

定額規定以1:10的比例繪制計器盤及控制台的圖紙。

### 計器盤及控制台正面圖

計算單位—計器盤或控制台

定額 号	工 作 名 称	工 作 等 級	复 杂 类 別			
			I		II	
			定額	估价	定額	估价
1	2	3	4	5	6	7
55	A. 繪制仪表及調節器在計器盤或控制台上的佈置圖 仪表在2以下	Ⅴ	2.0	5—86	2.8	8—20
56	由3至5	Ⅴ	3.0	8—30	3.8	11—10
57	由6至10	Ⅴ	3.9	11—40	4.9	14—40
58	由11至15	Ⅴ	4.8	14—10	6.0	17—60
59	由16至20	Ⅴ	5.6	16—40	7.0	20—50
60	由21至25	Ⅴ	6.3	18—50	7.9	23—20

(續)

定額 号	工 作 名 称	工 作 等 級	复 杂 类 别			
			I		II	
			定額	估价	定額	估价
1	2	3	4	5	6	7
61	由26至30	V	7.0	20—50	8.8	25—80
62	由31至35	V	7.7	22—60	9.6	28—10
63	由36至40	V	8.4	24—60	10.5	30—80
64	由41至45	V	9.3	27—30	11.6	34—00
65	由46至50	V	10.0	29—30	12.5	36—60
66	在50以上, 每5个	V	0.5	1—50	1.6	4—70
67	B. 繪制計器盤或控制台 正面总圖, 准确佈置並表明 所有有关施工圖紙, 仪表在2 以下	IV	4.5	10—93	5.5	13—42
68	由3至5	IV	6.0	14—60	7.5	18—30
69	由6至10	IV	7.6	18—50	9.5	23—20
70	由11至15	IV	9.2	22—50	11.5	28—10
71	由16至20	IV	10.7	26—10	13.4	32—70
72	由21至25	IV	12.2	29—80	15.3	37—30
73	由26至30	IV	13.7	33—40	17.1	41—70
74	由31至35	IV	15.1	36—80	18.9	46—10
75	由36至40	IV	16.5	40—30	20.6	50—30
76	由41至45	IV	17.8	43—40	22.3	54—40
77	由46至50	IV	19.0	46—40	23.8	58—10
78	在50以上, 每10个	IV	1.2	2—90	1.5	3—00

附註: 1. 当在計器盤或控制台上 有模拟系統圖时, 定額55—78須乘以系数  $K=1.3$ 。

2. 当有同一名称机組的相同計器盤或控制台时, 对于以后的每一計器盤, 定額55—66須乘以系数  $K=0.4$ ; 定額67—78乘以  $K=0.7$ 。

3. 对于信号灯具、按钮、开关、熔断器、插头, 定額55—66須乘以系数  $K=0.6$ ; 定額67—78乘以  $K=0.3$ 。

4. 当在 1 个計器盤或控制台上 有第 I 类和第 II 类复杂的仪表时, 時間定額及估价系按每一复杂类别仪表的总数而計算。

5. 在繪圖的 時間定額內 不包括計器盤結構圖的繪制。



## 第七章 計器盤及控制台佈置平面圖

### 1. 复杂类别的划分

第Ⅰ类复杂—帶控制台及不帶控制台的箱式及屏式計器盤。

第Ⅱ类复杂—在此工作进行过程中确定安裝在特殊房間內的帶控制台或不帶控制台的箱式及屏式計器盤。

### 2. 工作內容

- a) 确定生产厂房內适于安裝計器盤的地点;
- б) 在厂房平面圖上按比例表明計器盤的尺寸。

### 計器盤及控制台平面佈置圖

計算單位—車間或机組

工作等級—Ⅴ

定額号	工作名称	复 杂 类 别			
		I		II	
		定額	估 价	定額	估 价
1	2	3	4	5	6
79	繪制計器盤或帶控制台的計器盤佈置平面圖				
	1个計器盤	4.0	11—70	5.0	14—70
80	2个計器盤	5.5	16—20	6.9	20—20
81	3个計器盤	6.9	20—20	8.6	25—20
82	4个計器盤	8.2	24—90	10.3	30—20
83	5个計器盤	9.4	27—50	11.8	34—60
84	6个計器盤	10.4	30—50	13.0	38—10
85	6以上每增加一个	1.0	2—93	1.3	3—80

附註：当必須在車間剖面圖中补充註明計器盤及控制台的位置时，時間定額須乘以系数 $K=1.4$ 。