

1956年度

建築安裝工程統一施工定額

第 2 冊

一般工業設備安裝工程

第 9 分 冊

电气設備安裝工程

基本建設出版社

1956年度建築安裝工程統一施工定額

第 2 冊

一般工業設備安裝工程

第 9 分冊

電氣設備安裝工程

*

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証出字第086号

沈陽市第一印刷廠印刷 新華書店發行

*

書号: 15052, 28 787×1092 1/32 85/2印張 字數256,128字

1956年3月第一版

1956年5月沈陽第二次印刷

印數: 1—13,000冊 定價: 1.15元

目 錄

分冊說明	1
------	---

第一章 戶外配電裝置安裝

說 明	5
變壓器安裝說明	6
§ 9—1 6~10千伏三相變壓器安裝 (50~320千伏安)	10
§ 9—2 35千伏三相變壓器安裝 (100~320千伏安)	11
§ 9—3 10~35千伏三相變壓器安裝 (560~1800千伏安)	12
§ 9—4 10~35千伏三相變壓器安裝 (3200~7500千伏安)	14
§ 9—5 35~66千伏三相變壓器安裝 (10000~31500千伏安, 雙卷風冷式)	17
§ 9—6 110千伏三相變壓器安裝 (10000~40500千伏安, 雙卷風冷式)	20
§ 9—7 110千伏三相變壓器安裝 (10000~31500千伏安, 三卷風冷式)	23
§ 9—8 66千伏單相變壓器安裝 (10500~40000千伏安, 雙卷風冷式)	26
§ 9—9 110千伏單相變壓器安裝 (10500~40000千伏安, 雙卷風冷式)	29
§ 9—10 110千伏單相變壓器安裝 (10500~40000千伏安, 三卷風冷式)	32
§ 9—11 戶外電壓互感器的安裝	35
§ 9—12 戶外電流互感器的安裝	37
§ 9—13 戶外油斷路器的安裝	39
§ 9—14 戶外貧油斷路器的安裝	41
§ 9—15 戶外空氣斷路器的安裝	43

§ 9—16	35~110千伏戶外手動隔離開關安裝	45
§ 9—17	STKAF—110戶外隔離開關安裝 (匈牙利產品)	48
§ 9—18	44—220千伏戶外氣動隔離開關安裝	50
§ 9—19	戶外熔斷器安裝	52
§ 9—20	戶外避雷器安裝 (裝在基礎上)	53
§ 9—21	戶外避雷器安裝 (裝在金屬結構上)	54
§ 9—22	變壓器油過濾準備工作	55
§ 9—23	變壓器油過濾	56

第二章 戶外絕緣子及軟母綫安裝

說 明	57
§ 9—24 懸垂絕緣子串安裝 (II—4.5)	58
§ 9—25 單碟式支持絕緣子安裝	59
§ 9—26 多碟式支持絕緣子安裝	59
§ 9—27 10千伏銅軟母線架設	60
§ 9—28 35千伏銅軟母線架設	61
§ 9—29 66千伏銅軟母線架設	62
§ 9—30 110千伏銅軟母線架設	62
§ 9—31 220千伏銅軟母線架設	63
§ 9—32 銅軟母線引下線在地面安裝	64
§ 9—33 銅軟母線引下線在高空安裝	65
§ 9—34 10千伏鋁軟母線架設	66
§ 9—35 35千伏鋁軟母線架設	67
§ 9—36 66千伏鋁軟母線架設	67
§ 9—37 110千伏鋁軟母線架設	68
§ 9—38 220千伏鋁軟母線架設	69
§ 9—39 鋁軟母線引下線安裝	70
§ 9—40 鋁軟母線引下線耐張壓接管及 T 型壓接管壓接	70
§ 9—41 鋁軟母線引下線與設備連接 (三個頭)	71

§ 9—42	設備與設備間連接綫安裝	71
--------	-------------	----

第三章 戶內配電裝置安裝

說 明	72
§ 9—43 間隔鐵構安裝	73
§ 9—44 母線橋鐵構安裝	73
§ 9—45 網門安裝	74
§ 9—46 間隔石棉水泥板安裝	75
§ 9—47 电压互感器安裝	76
§ 9—48 电流互感器安裝	78
§ 9—49 油断路器安裝	80
§ 9—50 MTT—229 貧油断路器安裝	81
§ 9—51 空气断路器安裝	83
§ 9—52 隔離開關安裝	84
§ 9—53 隔離開關操作裝置安裝	86
§ 9—54 熔断器安裝	89
§ 9—55 避雷器安裝	90
§ 9—56 电抗器安裝 (混凝土抗器)	91
§ 9—57 靜电容电器安裝	94
§ 9—58 KCO 成套配電櫃安裝	94
§ 9—59 KLT 成套配電櫃安裝	95
§ 9—60 KPI, KO, K 成套電櫃安裝	96
§ 9—61 發电机接綫	98
§ 9—62 電動机檢查	99

第四章 配電盤安裝

說 明	100
§ 9—63 PH—550型配電盤安裝	101
§ 9—64 熱工綜合操作盤安裝	103

§ 9-65	車間盤安裝	104
§ 9-66	繼電器儀表及操作開關安裝	105
§ 9-67	發電機勵磁電阻器安裝	106
§ 9-68	配電盤底座槽鋼制作安裝	107
§ 9-69	端子箱安裝	108
§ 9-70	操作開關接綫	109
§ 9-71	配電盤挖孔	109
§ 9-72	石棉水泥盤及鉄盤安裝	110
§ 9-73	低壓成套設備及櫃式盤安裝	110
§ 9-74	金屬操作台安裝	111
§ 9-75	盤上下部的擋板安裝	111
§ 9-76	走綫架制作安裝	112
§ 9-77	配綫	112
§ 9-78	校綫栓牌端子板接綫	113
§ 9-79	石棉水泥盤（或電木盤）角鉄支架制作安裝	113
§ 9-80	端子板安裝	113

第五章 戶內支持絕緣子、穿牆瓷管、套管及 硬母綫安裝

（一）支持絕緣子及穿牆瓷管、套管部份

說 明	114
§ 9—81 母線支架安裝	115
§ 9—82 支持絕緣子安裝	116
§ 9—83 2820絕緣子安裝及灌注螺絲	117
§ 9—84 屋內外穿牆板安裝	118
§ 9—85 穿牆瓷套管安裝	119

（二）帶形母綫部份

說 明	120
-----	-----

§ 9—86	帶形母綫平直	121
§ 9—87	帶形母綫下料	121
§ 9—88	帶形母綫煨平彎	122
§ 9—89	帶形母綫煨側彎	123
§ 9—90	帶形母綫煨扭彎	124
§ 9—91	帶形母綫煨鴨脖彎	124
§ 9—92	帶形母綫螺絲接头	125
§ 9—93	帶形母綫气焊接头	131
§ 9—94	帶形母綫电焊接头	132
§ 9—95	帶形母綫架設	133
§ 9—96	帶形母綫伸縮器制作	134
§ 9—97	螺絲处理 (焯火)	135
§ 9—98	帶形母綫刷分相漆	136

(三) 車間動力主干綫部份

說 明	137
§ 9—99 車間動力主干綫保護箱安裝	138
§ 9—100 車間動力主干綫鑽眼	139
§ 9—101 車間動力主干綫安裝	140
§ 9—102 車間動力主干綫刷分相漆与裸絞綫	140
§ 9—103 母綫槽安裝	141
§ 9—104 母綫槽之 JK 箱安裝	141
§ 9—105 鐸銅接头	142
§ 9—106 鐸鋁接头	143

第六章 整流器及蓄電池

說 明	144
§ 9—107 金屬整流器安裝	145
§ 9—108 玻璃泡水銀整流器安裝	146

§ 9—109 鉄壳式水銀整流器解体安裝·····	146
§ 9—110 鉄壳式水銀整流器快速開關安裝·····	147
§ 9—111 ИИРБ 配电箱安裝·····	148
§ 9—112 鉄壳式水銀整流器循环水管連接·····	149
§ 9—113 鉄壳式水銀整流器陽極電纜敷設·····	150
§ 9—114 鉄壳式水銀整流器控制設備安裝·····	151
§ 9—115 蓄電池木支架制作安裝·····	152
§ 9—116 蓄電池室穿牆接線板制作安裝·····	153
§ 9—117 鉛酸蓄電池安裝·····	154
§ 9—118 鉄鎳蓄電池安裝·····	160
§ 9—119 蓄電池母線支架安裝·····	162
§ 9—120 蓄電池母線支架絕緣子安裝·····	163
§ 9—121 蓄電池母線安裝·····	164

第七章 電纜工程

(一) 電纜支架安裝部份

說 明·····	166
§ 9—122 在混凝土、磚牆、鋼結構上安裝電纜支架·····	167
§ 9—123 電纜吊架安裝·····	171
§ 9—124 電纜豎井安裝·····	172

(二) 電纜敷設部份

說 明·····	173
§ 9—125 電纜敷設·····	176
§ 9—126 電纜穿保護管·····	181
§ 9—127 金屬管道內穿電纜·····	182
§ 9—128 架空電纜架設·····	184

(三) 電纜頭制作安裝部份

說 明	186
§ 9—129 干包式操作電纜終端頭制作安裝及接綫	187
§ 9—130 干包式動力電纜終端頭制作安裝及接綫	188
§ 9—131 白鐵皮式動力電纜終端頭制作安裝及接綫	191
§ 9—132 鑄鐵壳式動力電纜終端頭制作安裝及接綫	198
§ 9—133 鉛手套式動力電纜終端頭制作安裝及接綫	202
§ 9—134 動力電纜中間接头制作安裝及接綫	206
§ 9—135 操作電纜中間接头制作安裝及接綫	214

(四) 電纜附屬工程部份

§ 9—136 石棉水泥板敷設	217
§ 9—137 電纜刷油漆	218
§ 9—138 電纜剝麻皮	218
§ 9—139 電纜綫路標牌埋設	219
§ 9—140 揭或蓋電纜溝活洋灰蓋板	220
§ 9—141 電纜螺絲鉤子制作	220
§ 9—142 電纜卡子制作	221
§ 9—143 電纜牌子制作	222
§ 9—144 熬制電纜油	223
§ 9—145 化絕緣油	224
§ 9—146 鉛手套式外壳澆制加工	224
§ 9—147 電纜及基礎管道包防水層	225

第八章 接地裝置安裝

說 明	227
§ 9—148 接地管制作安裝	228
§ 9—149 接地母綫敷設	229

§ 9—150 设备及铁構接地引線安裝.....	230
--------------------------	-----

第九章 車間起重設備电气部份安裝

說 明.....	232
§ 9—151 滑線平直除銹.....	233
§ 9—152 角鋼扁鋼裸銅滑線安裝及刷油.....	234
§ 9—153 大車滑線支架安裝.....	235
§ 9—154 小車滑線支架安裝.....	236
§ 9—155 走線刷架安裝.....	237
§ 9—156 絕緣子安裝.....	238
§ 9—157 伸縮縫制作及角鋼扁鋼滑綫接头处掛焊錫.....	239
§ 9—158 集电刷安裝.....	240
§ 9—159 移動軟導線及支架安裝.....	240
§ 9—160 撞尺制作安裝.....	241
§ 9—161 絕緣子清洗.....	242

第十章 起動控制設備安裝

說 明.....	243
§ 9—162 起動控制器安裝.....	244
§ 9—163 PB 及 P3B 勵磁變阻器安裝.....	245
§ 9—164 RC 型电阻器安裝.....	246
§ 9—165 电阻器支架安裝.....	247
§ 9—166 电磁起動器安裝.....	248
§ 9—167 Y/△ 起動器安裝.....	250
§ 9—168 自動空气断路器及接觸器安裝.....	252
§ 9—169 起動補償器安裝.....	253
§ 9—170 控制按鈕安裝.....	254
§ 9—171 限位開關安裝.....	257
§ 9—172 鉄制動力開關櫃及開關箱安裝.....	258

第十一章 打眼埋螺絲

說 明	259
§ 9—173 刨溝	260
§ 9—174 混凝土結構上打半眼及打透眼	261
§ 9—175 磚結構上打半眼、打透眼	262
§ 9—176 鋼結構上鑽眼	263
§ 9—177 埋螺絲	263

分 冊 說 明

一、本分冊包括 10 千伏以下屋內配電裝置，220 千伏以下屋外變電裝置的一部份，及在車間設備起動控制裝置等部份，共 11 章，177 節。

二、本分冊主要是根據電氣工人的現場操作編制定額，但也包括了配合電工工作的起重工和電火焊工的定額，下列幾項工作，除在各章節中有特別說明者外均未包括在本分冊範圍內。

1. 金屬結構加工配制工作和安裝工作。
2. 起重工具安裝和運搬工作。
3. 電機安裝。
4. 土方工作。
5. 金屬面刷油。
6. 腳手架搭拆，接電源綫等臨時工程。
7. 各類管道安裝。
8. 照明工程。
9. 吊車司機的工作。
10. 電氣調整試驗及試車運轉工作。

三、本分冊的編制以下列各項技術資料為依據。

1. 55 年原燃料工業部電業管理總局頒發的「電氣設備安裝工程與施工驗收技術規定」。
2. 第一機械工業部 54 年出版的「中華人民共和國機械電氣產品樣本」。

四、本分冊有關其他規定及說明如下：

1. 時間定額是屬於某種專業、某種技術等級的工人（小組或個人）在正確的勞動組織及生產組織條件下，完成合格的單位產品所必需的工作時間。包括工人操作的有效時間。必需的休息時間及不可避免的中斷時間。其中有效工時考慮了下列工作所需的時間。

- (1) 設備、材料及工器具等的準備與結束（辦領退手續及小型工具輔助材料的領取工作）及工作場地的清理。
 - (2) 在施工過程中必要的看閱圖紙。
 - (3) 接受任務，施工指示及技術指導。
 - (4) 工人的直接操作，施工過程中工器具的維護。
 - (5) 操作過程中必要的移動時間，包括設備材料工器具的移動，除有特殊說明者外，定額中均包括了現場20公尺以內的運搬。
 - (6) 施工中的自檢工作與完工後的交工（即返回工程任務單）。
2. 本分冊的勞動定額是考慮在正常條件下制定的：
- (1) 設備完整無缺。
 - (2) 施工環境溫度在 $0 \sim 35^{\circ}\text{C}$ 之間。
 - (3) 工作高度，一般考慮在5公尺以下，如超過此限時：定額與單價應乘以下表的相應系數：

類 別 \ 高度 (公尺)	5 ~ 10	10 ~ 20	20 以上
站在走台式腳手架上	1.10	1.20	1.30
站 在 梯 子 上	1.20		
沒有梯子或腳手架	1.25	1.35	1.55

- (4) 在帶電部份附近操作，根據技術保安的規定，活動必須受到限制時，定額與單價應乘以系數1.25。
3. 本分冊的時間定額以工時為單位，有工種定額也有合計，如按專業工種計件，採用專業工種定額。如按綜合勞動組織計件時，可採用合計的定額。
4. 下列工作已集中的編成獨立的定額節，故不再包括在各定額中：
- (1) 設備與鐵構的接地。
 - (2) 帶形母綫安裝。

(3) 設備與母綫的連接。

(4) 焊頭按綫。

5. 本分冊中，勞動定額與單價用分式表示，分子為工時定額，分母為單價。

6. 本分冊中，凡「某某數以下」者包括該數，如「20公斤以下」一語，包括了20公斤在內，而「20公斤以上」一語，則不包括20公斤在內。

五、材料消耗定額是規定完成質量合格的單位產品，在節約與合理使用材料的條件下，所必須的一定規格的材料消耗數量。

本分冊的輔助材料消耗定額中，除有特殊說明者外，均包括了淨用量與施工現場的運轉損耗及操作損耗，基本材料的損耗率包括在定額中，可採用下表確定；損耗率的計算方法如下：

$$\text{損耗率} = \frac{\text{損耗量}}{\text{總消耗量}} \times 100\%$$

$$\text{損耗量} = \text{總消耗量} - \text{淨用量}$$

材料名稱		損耗率%	說明
鋼	材	3.0	板材及型鋼
管	材	2.0	鋼管、鐵管
導	綫	1.5	銅、鋁綫及銅芯鋁綫
母	綫	1.5	銅板、鋁板、銅棒
動力電	纜	1.0	
操作電	纜	2.0	
鋼	繩	1.5	
鍍鋅鐵	綫	1.5	
帶帽鐵	螺	3.0	
木	螺絲	5.0	
墊	圈	3.0	
彈簧墊	圈	5.0	
金屬	零件	0.5	
金	具	0.2	

金屬壓接管	2.0	
高壓絕緣子	0.5	不包括設備帶的特殊絕緣子
玻璃照明器具	1.0	
瓷質膠質照明器具	1.0	
燈 炮	2.0	
變壓器油	2.7	1噸以下(不包括回收在內)
變壓器油	1.8	10 " (")
變壓器油	1.5	100 " (")
石棉水泥板	2.0	
混凝土預制品	0.5	

六、計件單價是工人小組(或個人)完成質量合格的單位產品應付給的工資數，其計算方法如下：

$$\text{計件單價(元)} = \frac{(\text{各級工人人數} \times \text{各級工人工時標準工資})\text{之總和}}{\text{小組成員總人數}} \times \text{工時定額}。$$

第一章 戶外配電裝置安裝工程

說 明

- 一、本章包括發電廠及變電站（所）的電氣設備安裝工程的工時及材料消耗定額。
- 二、本章包括下列主要節次：
 1. 戶外變壓器安裝（電壓從6千伏～110千伏的各種不同容量及型號變壓器）。
 2. 戶外油斷路器及節油斷路器安裝（35千伏～110千伏）。
 3. 戶外隔離開關安裝（35千伏～220千伏）。
 4. 戶外空氣斷路器及空氣隔離開關。
 5. 戶外電壓互感器安裝（35千伏～220千伏）。
 6. 熔斷器及避雷器安裝（35千伏～220千伏）。
 7. 濾油設備安裝及絕緣油過濾。
- 三、本章中機械化施工是指履帶式起重機、汽車起重機、電動卷揚機、橋式吊車等機械施工。
人力施工分為兩種：一種是使用絞磨、手搖卷揚機、複式滑車、鍊式起重機等。一種系統使用人力拉、抬、推或用單滑車等，已分別註明於該項工作項目施工方法中。
- 四、本章中機械的水平是採用目前一般情況而定，每節工作說明中，已作詳細說明。
- 五、本章定額工程內容中除註明應作的試驗項目外，本定額中不包括其他試驗工作。
- 六、本章定額工程內容中，一般不包括零件的配制及加工（已註明者例外）。
- 七、本章定額不包括施工所需工具的制作。
- 八、本章中考慮了現場20公尺以內的運搬工作，但有特殊說明者除外。
- 九、小型工具及輔助材料在定額中已考慮領取搬運退料等工作時間，但

大型工器具及大件材料，一般只考慮辦領退手續的工作時間，搬運工作應另計算。參考搬運定額。

十、本定額中使用的材料是指一般消耗輔助材料，主要材料依實際需要而定。

十一、本章定額中如使用機械化施工，司機工作時間未包括在內，應另計。

十二、本定額所有設備的安裝使用大型的起重工器具，（如絞磨滑車、卷揚機、扒桿的制作及搭立）第一次準備與架設安裝，應參看起重工器具準備工時定額，以一次計算。但以後的轉移工時已包括在定額內，結尾拆裝起重工器具最後以一次起重工器具拆裝工時計算。

十三、本章定額各節工作項目的劃分是依據工程本身的性質，施工方法及合適的勞動組織而劃分的，計量單位一般以每台每基、每噸、每組為單位，但在計算工時過程中，應注意該工作項目是否齊全或遺漏，以便增加或削減工時。

變壓器安裝說明

一、本定額包括目前國內一般常用的6千伏~110千伏各種不同容量的變壓器安裝。

二、本定額在考慮操作過程中的各種施工方法，是以當前國內較為通常的一種施工方法為主，對不同的施工方法，使用校正系數，換算、以求普遍適用。

三、工作項目範圍及內容：

1. 變壓器的拆箱包括所有附件拆箱，一般性的檢查，清掃及零件清點。

2. 吊芯檢查：

吊芯前工器具、材料的準備、軟木墊的剪裁、泡漆片、大蓋的拆卸、吊芯前后的抽油及注油、吊芯后器身的檢查、清掃、分接頭打磨、搖表試驗、油箱內部的清洗、回芯后大蓋的安裝及收拾結尾工作。

不包括：由於吊芯前后因需要而來回往返的搬運工作，器身的沖