

城市桥梁手册

(第三分册)

H.M. 米特罗波里斯基教授主编

译校者：蔣德敬 楊振清 周炎林 韋国英
陈邦傑 荣兆基 張崇堯 程文学

人民交通出版社

城市桥梁手册

(第三分册)

H. M. 米特罗波里斯基教授主編

譯校者：蔣德敬 楊振清 周炎林 韋國英
陳邦傑 榮兆基 張崇堯 程文學

人民交通出版社

本書是《城市道路、桥梁及水工构造物的設計、施工与使用手册》中的第一册（全書共分三册）桥梁部分。为便于讀者了解本書的內容，故改名为《城市桥梁手册》，又因原書的篇幅太大，故中譯本分成三个分册出版，这是第三分册。內容主要是介紹苏联在桥梁施工与使用方面的先进經驗。

本書的原著者：第九篇第四十七章至五十章，五十七章至六十章为工程师А. М. 奥斯特罗維陀夫；五十一章至五十六章为工程师М. Д. 庫尔茨基夫；第十篇为工程师Е. Н. 罗叶尔。

本書可供从事城市道路桥梁、公路和铁路桥梁的工程技术人员以及各大学道路桥梁系的师生参考和学习之用。

本書第九篇由周炎林、韋国英、陈邦傑、榮兆基合譯，其中§ 163~184与§ 211~§ 220由蔣德敬校，§ 185~210由楊振清校，§ 220~230由程文学校。第十篇的§ 230为程文学譯，其余为蔣德敬譯，由張崇堯校。

統一書号：15015·1131·京

城市桥梁手册

（第三分册）

ПРОФ. Н. М. МИТРОПОЛЬСКИЙ
СПРАВОЧНИК ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГОРОДСКИХ ДОРОГ МОСТОВ
И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

ИЗДАТЕЛЬСТВО

МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР
МОСКВА · 1953

本書根据俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国公用事业部出版社

1953年莫斯科俄文版本譯出。

譯校者：蔣德敬 楊振清 周炎林 韋国英
陈邦傑 榮兆基 張崇堯 程文学

人民交通出版社出版

（北京安門外和平里）

新华書店發行

公私合营慈成印刷工厂印刷

1957年7月北京第一版 1957年7月北京第一次印刷

开本：850×1168毫米 印张：10.5张

全書：288,000字 印数：1—1400册

定价（1957）：1.90元

（北京市書刊出版業營業許可証出字第〇〇六号）

目 錄

第九篇 桥梁施工

第四十七章 施工組織計劃

§ 163	一般指示	1
§ 164	施工組織方面的基本条款(初步設計)	1
§ 165	施工組織計劃(技术設計)	10
§ 166	施工組織的工作計劃	12
§ 167	工程机械化的任务	13

第四十八章 建筑場地的临时給水和电力供应

§ 168	临时給水的計算	14
§ 169	对水的要求	16
§ 170	临时电力供应的計算	21
§ 171	所需能力的来源	26

第四十九章 建筑机器和装备

§ 172	打樁工程的机械装备	30
§ 173	土方机器	49
§ 174	动力装备	51
§ 175	空气压缩机设备	55
§ 176	举重运输设备	62
§ 177	水泵	78
§ 178	水力挖土设备	87
§ 179	混凝土和鋼筋配制工作所用的机械和装备	93
§ 180	金屬焊接设备	98
§ 181	电动建筑器械	100

第五十章 建筑用的运输工具

§ 182	汽車运输和拖拉机	101
§ 183	窄軌铁道运输和水道运输工具的设备	106
§ 184	运输主要建筑材料所需的运输工具和劳动力的混合指标	108

第五十一章 在敞坑中建筑基础

§ 185	桥位测定	112
§ 186	基坑	112
§ 187	围堰	118
§ 188	挖土及排水	119
§ 189	基坑的檢驗	120
§ 190	基础底层的設置	121

第五十二章 打樁工程

§ 191	樁的制备	122
§ 192	打樁入土	131
§ 193	用冲射法沉樁	136

第五十三章 沉箱工程

§ 194	結構	139
§ 195	計算	144
§ 196	沉箱工程的設備	151
§ 197	压气設備的計算	157
§ 198	气压沉箱的制造	158
§ 199	沉箱的下沉	159
§ 200	基底的檢驗	164
§ 201	沉箱在被水淹沒的地点下沉	165

第五十四章 沉井

§ 202	結構	170
§ 203	計算	173
§ 204	制造	179
§ 205	下沉、挖土	179
§ 206	基底及填充的檢驗	181
§ 207	將沉井改为沉箱	181
§ 208	浮式沉井下沉的特点	182

第五十五章 块石圪工、墩台鑲面的設置

§ 209	块石圪工	183
§ 210	鑲面的制造及裝置	183

第五十六章 混凝土和钢筋混凝土工程

§ 211	混凝土的拌制	185
§ 212	混凝土的运输	188
§ 213	墩台灌注混凝土的特点	189

§ 214	上部構造灌注混凝土的特点	192
§ 215	防水层的設置	198
§ 216	鋼筋工作	201
第五十七章 鷹架和模板		
§ 217	材料、容許应力及容許撓度	203
§ 218	荷載	204
§ 219	墩台模板的構造	208
§ 220	模板、鷹架及拱架的計算	212
§ 221	建筑拱度	219
§ 222	模板的制造及安裝	221
§ 223	拱架及模板的拆除	224
第五十八章 冬季施工的特点		
§ 224	一般說明	229
§ 225	混凝土和鋼筋混凝土工程	230
§ 226	施工方法	237
§ 227	拆除拱架及模板的期限	245
§ 228	石圪工	246
第五十九章 修建木質上部構造的簡短指示		
§ 229	木料的防腐保护	247
§ 230	木桁架的拼裝方法	251
第六十章 材料及劳动力的平均指标		
§ 231	各种工程的平均指标	253
§ 232	全部綜合工作的平均指标	268

第十篇 桥梁使用

第六十一章 工程驗收		
§ 233	技术監理	274
§ 234	檢查	274
§ 235	驗收	277
第六十二章 人工構造物的看守、养护和登記		
§ 236	总則	284
§ 237	人工構造物的养护	285
§ 238	人工構造物的仪器測量	289
§ 239	小修	291
§ 240	人工構造物的技术登記	309

第六十三章	流冰及洪水的通过	
§ 241	准备工作	318
§ 242	流冰时爆破工作的进行	319
第六十四章	桥梁加固	
§ 243	总则	323
§ 244	木桥	325
§ 245	金属上部构造及墩台	330
§ 246	钢筋混凝土桥、混凝土桥及石桥	335

第九篇 桥梁施工

第四十七章 施工組織計劃

§ 163 一般指示

施工組織計劃設計的原始資料是：

- 1) 構造物的設計；
- 2) 預定的施工期限；
- 3) 勘測資料。

在編制初步設計時，應制定施工組織方面的基本條款，在編制技術設計時，應制定施工組織計劃，在施工的實施過程中，應制定施工組織的工作計劃。

負責建築和安裝工程的機構，應進行制定施工組織的工作計劃。

§ 164 施工組織方面的基本條款

(初步設計)

施工組織方面的基本條款應該包括：

1. 關於地區的气候和水文特点 (这些特点影响到施工方法和施工期限) 的指示；
2. 拟定施工期限的根据和施工方法的簡要說明；
3. 主要工程的大略数量和关于最主要建筑材料 (水泥、石料、砂、礫石、木料、金屬) 所需数量的資料；
4. 关于滿足建築工程在材料、动力、運輸和工程人員居住各方面需要的方法的指示；

5. 在施工地区内，关于建筑場地占用土地的報告；

6. 关于房屋和建筑物的拆除数量和价值方面的資料；

7. 技术設計批准前准許开工的准备工程一覽表（如通向建筑場地和采石場的道路設備，工房的建筑，建筑物的拆除，临时構造物的建筑等等）；

8. 为了施工的需要，考虑所需的自有生产企业（采石場、

跨越河流的鋼筋混凝土橋建筑工程数

編 号	工 程 名 称（示范表）	單 位	桥 头	
			左 岸	
			土方工程	引桥和挡 土 牆
			1	2
1	填土	立方公尺		
2	挖土	"		
3	板樁圍堰	"		
4	鋼筋混凝土樁	"		
5	基础混凝土圬工，标号 140	"		
6	基础頂面上墩台混凝土圬工	"		
7	支承墊石和支座鋼筋混凝土，标号 200	"		
8	上部構造鋼筋混凝土，标号 170	"		
9	可拆卸的鋼筋混凝土板，标号 170	"		
10	貧配合混凝土的准备数量，标号 90	"		
11	木樁	"		
12	木結構	"		
13	行車系保护层和防水层	平方公尺		
14	电車道內的碎石道碴	立方公尺		
15	汽車道的瀝青混凝土鋪砌层， $h=7$ 公分	平方公尺		
16	电車道的磚砌瀝青鋪砌层	"		
17	緣石	公尺		
18	桥梁人行道澆灌瀝青	平方公尺		
19	碎石基础的瀝青人行道	"		
20	建筑裝飾生鉄鑄件	吨		
21	金屬結構	"		
22	护坡單层鋪面	平方公尺		
23	护坡双层鋪面	"		
24	护坡草皮	"		
25	电車路	公尺		
26	电車綫杆一路灯	只		

編 号	工 程 名 称 (示 范 表)	單 位	桥 梁	
			岸	墩
			№ 1	№ 6
			7	8
1	填土	立方公尺		
2	挖土	”		
3	板樁圍堰	”		
4	鋼筋混凝土樁	”		
5	基础混凝土圬工, 标号 140	”		
6	基础頂面上墩台混凝土圬工	”		
7	支承垫石和支座鋼筋混凝土, 标号 200	”		
8	上部構造鋼筋混凝土, 标号 170	”		
9	可拆卸的鋼筋混凝土板, 标号 170	”		
10	貧配合混凝土的准备数量, 标号 90	”		
11	木樁	”		
12	木結構	”		
13	行車系保护层和防水层	平方公尺		
14	电車道內的碎石道碴	立方公尺		
15	汽車道的瀝青混凝土鋪砌层, $h=7$ 公分	平方公尺		
16	电車道的磚砌瀝青鋪砌层	”		
17	緣石	公尺		
18	桥梁人行道澆灌瀝青	平方公尺		
19	碎石基础的瀝青人行道	”		
20	建筑裝飾生鉄鑄件	吨		
21	金屬結構	”		
22	护坡單层鋪面	平方公尺		
23	护坡双层鋪面	”		
24	护坡草皮	”		
25	电車路	公尺		
26	电車綫杆一路灯	只		

編 号	工 程 名 称 (示 范 表)	單 位	上 部	
			孔 № 1	孔 № 2
			18	19
1	填土	立方公尺		
2	挖土	”		
3	板樁圍堰	”		
4	鋼筋混凝土樁	”		
5	基础混凝土圬工, 标号 140	”		
6	基础頂面上墩台混凝土圬工	”		
7	支承墊石和支座鋼筋混凝土, 标号 200	”		
8	上部構造鋼筋混凝土, 标号 170	”		
9	可拆卸的鋼筋混凝土板, 标号 170	”		
10	貧配合混凝土的准备数量, 标号 90	”		
11	木樁	”		
12	木結構	”		
13	行車系保护层和防水层	平方公尺		
14	电車道內的碎石道碴	立方公尺		
15	汽車道的瀝青混凝土鋪砌层, $h=7$ 公分	平方公尺		
16	电車道的磚砌瀝青鋪砌层	”		
17	緣石	公尺		
18	桥梁人行道瀝青	平方公尺		
19	碎石基础的瀝青人行道	”		
20	建筑裝飾生鉄鑄件	吨		
21	金屬結構	”		
22	护坡單层鋪面	平方公尺		
23	护坡双层鋪面	”		
24	护坡草皮	”		
25	电車路	公尺		
26	电車綫杆一路灯	只		

編 號	工 程 名 稱 (示 范 表)	單 位	所 需		
			水 泥	礫 石	
			27	28	
1	填土	立方公尺			
2	挖土	"			
3	板樁圍堰	"			
4	鋼筋混凝土樁	"			
5	基礎混凝土圪工, 標號 140	"			
6	基礎頂面上嵌合混凝土圪工	"			
7	支承墊石和支座鋼筋混凝土, 標號 200	"			
8	上部構造鋼筋混凝土, 標號 170	"			
9	可拆卸的鋼筋混凝土板, 標號 170	"			
10	費配合混凝土的準備數量, 標號 90	"			
11	木樁	"			
12	木結構	"			
13	行車系保護層和防水層	平方公尺			
14	電車道內的碎石道礫	立方公尺			
15	汽車道的瀝青混凝土鋪砌層, $h=7$ 公分	平方公尺			
16	電車道的磚砌瀝青鋪砌層	"			
17	緣石	公尺			
18	橋梁人行道瀝青	平方公尺			
19	碎石基礎的瀝青人行道	"			
20	建築裝飾生鐵鑄件	噸			
21	金屬結構	"			
22	護坡單層鋪面	平方公尺			
23	護坡雙層鋪面	"			
24	護坡草皮	"			
25	電車路	公尺			
26	電車綫杆—路燈	只			

根据批准的初步設計和工程概算，可以进行初步設計中所拟定的施工准备工作。

同时，拟定的临时構造物在总平面图上的布置，必須取得技术設計机构的同意。

本节所述的材料，構成初步設計的单独一章，題为《建筑工程施工方面的基本条款》。

規定要开采的采石場（距建筑場地有相当大的距离时），須用 $1/5000 \sim 1/25000$ 的比例尺繪在区域图上。城市苏維埃所批准的建筑場地所占用的土地連同它上面的第一期拆除建筑物的示意图，应以 $1/1000 \sim 1/5000$ 的比例尺繪制。

§ 165 施工組織計劃

（技术設計）

施工組織計劃應該包括：

1. 作为技术設計全套图样一部分的图样資料。

1) 用比例尺 $1:500 \sim 1:2000$ 繪制的場地建筑平面总图，在图上繪出在建筑場地範圍內的临时構造物、道路管網和輔助性企业；

假使河岸上沒有建筑房屋及有可能利用建筑場地附近的河岸毗連地段，則在建筑总图上应繪出倉庫及材料、机械与临时設備的布置；

2) 施工进度計劃（表 263）包括每項施工工程的工作、項目和期限的一覽表；对劳动力的要求及劳动力調配图；对最主要材料的要求和每季度的采購計劃；

3) 表明設計所采用的施工方法的略图，其內容应足以明白的介紹拟定的施工过程与計算預算造价的可能性。

2. 由下列各項組成的工作說明書：

1) 所設計桥位的气候和水文地質特点，該特点会影响到施工方法和拟定的期限計劃；