

中國市政工程學會專刊

第二種

公共工程的理論與計劃

譚炳訓 周宗蓮 著
段毓靈 俞浩鳴

中華書局印行

1950

一九五一年一月初版

中國市政工程學會專刊第二種

公共工程的理論與計劃（全一冊）

◎售價人民幣二千八百元

（郵運匯費另加）

著者

譚周

炳宗

訓蓮

段俞

毓浩

靈鳴

譯者

上海江西路四〇六號三〇六室
中國市政工程學會編審委員會

發行者

上海河南中路二二一號
中華書局股份有限公司

印刷者

上海澳門路四七七號
中華書局上海印刷廠

各埠中華書

印數1—3,000

總目編號·（一五〇三四）

序

公共工程的理論與計劃，是一個集體的創作，經過數年的研究討論、搜集資料、徵詢各有關部門專家的意見，然後開始編擬。又經過幾次修改，再由本會作最後的審訂，才以現在的形式呈獻於讀者之前。

這個工作由本會的公共工程研究小組所主持的，這小組在一九四三年成立於重慶，參加這小組而共同研究的人很多，至於始終其事的，就是本書的四位作者。理論之部由譚炳訓先生主撰，計劃之部由段毓靈先生主編。

理論之部最初以「公共工程與戰後建設」為題，發表於工程雙月刊，以後又充實內容，以「公共工程的範疇任務與政策」作標題，發表於經濟建設季刊及市政工程年刊。本書和歷次所發表的論文，不過是全部資料研究的一個綱要和結論。

計劃之部，段先生至少有一個整年的全部時間，用在搜集資料和編算表格的數字上。凡與本計劃有關的經建部門，都訪問到的。

本計劃大綱不是一個孤立的空想的計劃，是儘可能的配合全部經建計劃，同時它本身在全國經建大計劃中也可稱為重要的一環。因為公共工程是全國性大規模建設的開路先鋒，也是為人民大眾作日常生活上的直接服務。本計劃大綱對於人力物力財力互相照顧的緊湊，是設計時所特別注意的，這樣就提高了它的實施性。

這個計劃大綱的編撰，是對「計劃經濟」一個大膽的嘗試。我們所重視的，不在它所具有的實施性，而在它的設計方法的嚴謹與科學性，這就是我們選做本會專刊的原因。

中國市政工程學會編審委員會誌

一九五〇年七月

公共工程的理論與計劃

目 次



序

上編 理論之部——公共工程論

(一)公共工程的範疇	5
(二)公共工程與市政工程	7
(三)公共工程與工業化建設	8
(四)蘇聯的公共工程	10
(五)公共工程與集體生活	14
(六)公共工程的機構	16
(七)理想的實現	18

下編 計劃之部

第一章 公共工程第一五年建設計劃大綱 草案

(一)目標	20
(二)政策	20
(三)範圍	22
(四)實施對象及完成數量	22
(五)人力物力財力的估計	31
(六)人員技工的訓練	66
(七)器材的製造分配與運輸	61
(八)經費的來源與運用	68
(九)設計原則	68

第二章 公共工程的居室建設計劃大綱草案

(一)目標與政策	71
(二)建築數量	73
(三)技術綱領	75
(四)營造方式	77
(五)經費的籌措	78
(六)管理與維持	79
(七)人力物力財力的估計	81
(八)結語	83

公共工程的理論與計劃

上編 理論之部——公共工程論

(一) 公共工程的範疇

公共工程是提高人民生活，增進大眾福利的工程。就廣義上講，它可以包括林墾、水利、交通、市政、衛生等建設事業。就狹義上講，則只剩都市鄉村中有關市政衛生的工程建設，因為其他項目的公共工程對於人民生活的影響是間接的，並且大多已經發展成為獨立的事業單位。

現代國際建築學會所發表的市鎮計劃綱領(註一)第七十八條載着：『在建立各種都市功能的關係上，都市計劃者應把握着「居住」這一功能在都市生活中的基本性而列為首要』。還有實業計劃第五計劃第三部居室工業中曾說：「居室為文明之因子，人類由是所得之快樂，較之衣食更多。改建一切居室，以合近世安適方便之生活方式，為本計劃最大企業。」

從一所居室出發，集合若干居室於一處，就需要通路相連，於是有道路工程；每一居室都需要淨水，排洩污水，於是有給水（自來水）與溝渠工程；每一居室又需要光與熱，於是有電力煤氣等公用事業工程；若干道路的配置，若干居民社交以及文化上所需要的公共建築（菜場、公園、學校、圖書館、娛樂場所等），都應加以規劃，於是有「市（鄉）計劃」；市區之內與各市之間，居民有來往，貨物要交換，於是有車站、港埠、倉庫、航空站等的交通工程。

以居室為核心，所有提高人民生活，增進大眾福利的工程，就是我國今後公共工程的範疇，也就是本計劃所設計的對象。具體的規定，可分為以下六個項目：

1. 市鄉計劃 市區與鄉村的測量、調查、規劃等。
2. 交通工程 街道、橋樑、車站、碼頭、廠庫、飛機場等。
3. 衛生工程 給水、溝渠、浴室、屠宰場、垃圾處理等。
4. 建築工程 居室、公署、學校、會堂、醫院、圖書館等。

5. 公用事業工程 發電廠、電車、輪渡、煤氣廠等。
6. 遊息工程 園林、運動場、公墓、文物建築、古蹟名勝的保管等。

(二) 公共工程與市政工程

以上所說公共工程的六個項目，都可以容納在市政工程範圍之內，為什麼不稱為市政工程，而稱為公共工程呢？因為今後我國的工業化建設，是要把農業社會變為工業社會，也就是把鄉村建設提高為都市建設（工業先進國人口的分配，鄉村人口都在百分之五十以下，都市人口有高至百分之八十的）。不過我們要建設的新都市，不是現在已成的畸形都市，而是平衡發展的、一般居民都可獲得安適與享受福利的新都市。農業的機械化與集體化，就是農業的工業化，也就是鄉村的都市化；而近世所提倡的田園都市，就是都市的鄉村化，所以都市鄉村化與鄉村都市化的結果，使市與鄉的對立化除，界限消滅，公共工程就可以為人民大眾服務，這樣的公共工程建設才有意義，所以我們不稱為市政工程，而定名為市鄉所共同需要的

「公共工程」，原因就在於此。

「公共工程」不是工程學上的一種分類，不屬於工程學內的某一個部門，而是各部門工程的一個綜合體，包括建築、都市計劃、衛生工程、道路工程、機械與電氣工程等。但公共工程實施的對象，則只有一個，就是人類社會有機體的市和鄉。因為這兩種特質，公共工程的設計工作必須有高度的統一，才能做有計劃的配合發展，所以需要中央政府的統籌辦理。

（三）公共工程與工業化建設

今後我國的建設事業，以工業建設為中心，首先要建設重工業，至於提高人民生活程度的建設，如公共工程，那是屬於次要的，應列入第二步工作。

我們認為這種意見的出發點並沒有錯誤，不過對於現代工業化建設的規模，計劃經濟的本質，尤其是蘇聯經濟建設的經驗，還沒有得到深刻的體會。

興辦二千工人的一個工廠，就必然造成一個至少一萬多居民的市鎮。現代工業技術需要高效率的熟練工人，

要維持工人的高度效率，必須先維持他們的健康，使他們有安適的居室，充分的休息，適當的娛樂和文化生活。因此必須在開始建廠的時候，就要建造工人住宅，裝設現代公用與衛生的設備，修治道路，開闢公園，設立學校圖書館醫院及娛樂場所等，以謀工人生活的安適，使他們體力強健，精神充滿，工作才有效率，才能適應現代工業技術的要求。我們不能在第一個五年裏建工廠，第二個五年裏再造宿舍。第三個五年裏才辦市政。

蘇聯在一九二八年開始實施的第一五年計劃，以建設國防重工業為目標，而用於市政及住宅的經費，約達工業投資總額的百分之三十（註二）。

建立工廠而不造職工住宅，不辦工廠附近的市政，工人住在垃圾堆上的貧民窟，整年在傳染病的死亡綫上掙扎，那是資本主義社會所有的病態，而不是逐漸走向社會主義的新中國所應有的現象。蘇聯建設重工業與建設工人階級新生活的物質基礎，同時並進，是社會主義國家所必採的政策，這是值得我人所取法的。

所以公共工程在今後的工業化建設中，無所謂先後

或輕重緩急，而是怎樣配合工業建設，適應工業社會，使工業化得以最迅速、最直捷的全面發展，迎頭趕上；並且在發展工業過程中，使人力物力的浪費與損失減到最低的程度。

(四) 蘇聯的公共工程

蘇聯的第一五年計劃中，公共建築投資有十九億盧布，第二五年計劃需六十四億盧布。在第一五年計劃中，住宅建築的支出，由政府直營者約有三十億盧布。蘇聯政府到一九四〇年所建築的住宅面積，已經超過八千萬平方公尺。在若干大都市中，如高爾基斯大林格勒，政府建築的住宅面積，超過全部住宅面積的一半以上。(註三)

蘇聯在戰後的新五年計劃（即第四次五年計劃，自一九四六年起至一九五〇年完成）中，國家設計委員會主席伏茲涅森斯基向蘇聯二屆最高蘇維埃第一次大會上的報告，有關住宅的部份如下：

「五年計劃規定復興被佔領城鄉及區域中破壞了的住宅，並在蘇聯的一切區域從事新的房屋的建築，在數目

上能够保證城市和鄉村勞動人民的住室條件的改善。

「在五年之內，擬定房屋建築的投資爲四百二十三億盧布，並保證在城市及工人區中有佔地七千二百四十萬平方公尺的國有房屋落成。恢復及進一步增加房屋的決定的條件，就是將一切建築房屋的事業，轉變到房屋主要設計零件結構等材料的工廠生產組織的工業的軌道，以及在城市與鄉村把它們加以裝配。

「爲達到這個目的，五年計劃規定房屋建築的工廠組織，同時於一九五〇年打算這項營造達到四百二十萬平方公尺。這些房屋建設在城市及工人區之中，同時適應着城市的計劃，進行着房屋的集合及建築的裝飾。城市及鄉村的復興，應當由磚廠、石灰廠、水泥廠、玻璃廠、屋頂廠以及鋸木廠等等建設組織的復興而開始。」（註四）

在「蘇聯經濟復興與發展的五年（一九四六——一九五〇）計劃法規」第三章「提高人民生活的物質與文化水準的計劃」第四條中，關於住宅及公共工程的建設計劃，規定如下：

「增加蘇聯國民經濟中住宅建設的投資的比重到百

分之十四·五，而在第三次五年計劃時期中只有百分之十·五。確定一九四六年至一九五〇年住宅建設投資總額為四百二十三億盧布，而第三次五年計劃（個人住宅建設不計在內）只有一百五十五億盧布。盡力改善住宅的質地。

「批准五年期內的國家住宅的復興與新設計劃的七千二百四十萬平方公尺住宅面積，其中各部所佔的有六千五百萬平方公尺，地方蘇維埃佔七百四十萬平方公尺。此外在五年期內，預定各城市及工人村落內居民藉助於國家的信用借款所經營的個人住宅的復興與建設，佔一千二百萬平方公尺的住宅面積。

「爲了改善住宅條件，在工業中創造固定的勞動幹部以及在企業中消滅勞動力的流動性起見，用各種經濟組織的力量發展莊園式的一家與兩家住的房屋建設，以備在長期信用借款的條件下出售予工人、工程技術工作人員與職員。

「責成各部與各經濟組織在復興的城市裏建築他們的房舍與住宅區時，加造一切基本設備——自來水、排水

管、道路鋪設、栽樹、燈光、浴室，及洗濯房。

「在曾遭敵人佔領的各城市裏，恢復自來水、陰溝、城市交通、公共電力站以及浴場。爲了進一步提高居民公共的設備水準，擴充現有的公共企業，並發展新的公共建設，在五年期內，有十六個城市建設新的自來水，有十三個城市建設陰溝，有八個城市建設電車交通以及有二十個城市建設無軌電車交通。

「爲了城市的公共經濟在五年期內生產一千七百五十個電車車庫與三千輛最新型的無軌電車；在五年期內增加城市公共汽車的數量到二萬五千輛，旅客出租汽車一萬五千輛；加鋪城市與工人村落的街道與廣場，擴充有完備遮蓋的場地。」（註五）

從上所說，我們可以看出，所謂「公共設備」「公共企業」「公共建設」正是我們所說的「公共工程」。「自來水」（給水）「陰溝」（溝渠）就是衛生工程，「住宅」「浴場」「完備遮蓋的場地」就是建築工程，「電車」「燈光」就是公用事業工程，「鋪設道路」就是交通工程，「……房屋建設……適應城市的計劃」及「莊

園式的一家與二家住的房屋建設」就是市鄉計劃，「擴充並增加療養院、溫泉治療場、休憩場所的數量」（註六）就是遊息工程。蘇聯的公共設備公共企業及公共建設等都包括在我們所擬的公共工程的六個項目之內了。

（五）公共工程與集體生活

公共工程不是現代工業的附庸事業，而是現代科學發明和工業生產的一個主顧，一個目的地。因為人民日常生活的衣食住行都要依靠着公共工程的設備，而現代科學發明和工業製造，也是大部份要透過公共工程，才能為人民服務。

蘇聯把公共工程列在五年計劃末一章的「提高人民生活的物質與文化水準的計劃」內，是有特別意義的，就是重輕工業建設的目的在提高人民的生活水準，而提高生活的物質水準要透過公共工程。

就食來講，包括飲與食，飲的重要超過食，飲水要靠給水工程，廚房浴室與廁所的排洩，全靠溝渠工程。就衣來講，衣服不是每日做，可是要常常洗，洗衣的設備又是

居室或公用工程的一部份。就住來講，居室工業就是公共工程的重心。就行來講，市內來往多於長途旅行，市區交通是人人每日所需。就遊息娛樂來講，如公園、運動場、圖書館、博物院、會堂、劇院以及醫療、育幼、養老的院舍等建築，都屬公共工程的重要部門。所以公共工程服務人民的直接性，是無可比擬的，是人人每天最親切的生活伴侶，是時時刻刻要役使的忠實僕人。

公共工程是建設人民日常生活的物質基礎，能够改變人民日常生活的習慣與方式。我國數千年來的封建勢力，使人民禁錮在家庭的牢獄中，不知有團體生活與公共福利，養成了根深蒂固的「各掃門前雪」的習性。從家庭的小天地中，使人民解放出來，要在教育經濟各方面一齊下手，而集體生活所需要的物質基礎，是打破舊生活習慣，培養新生活方式的基礎工作，在共同的集體生活中，才能發生集體的意識，才能養成社會主義的公民。所以為未來的社會主義鋪下一條平坦大道的物質基礎，就是公共工程的偉大任務。