

城市計劃與交通網

張 烈 編 著

中國科學圖書儀器公司
出 版

城市計劃與交通網

張 烈 編 著

江苏工业学院图书馆
藏 书 章

中 國 科 學 圖 書 儀 器 公 司
出 版

內 容 提 要

本書基本上以吸取蘇聯有關“城市計劃”與“街道交通”書籍中的重要資料為主，並結合了編著者歷年在教學中採取的適用資料編寫而成。書中列舉許多計劃範例及設計方法，使讀者易於掌握運用。並對舊城市的缺點有充分的批判，對城市的擴建改建新建等複雜問題，則有詳盡的分析與解決方法。道路系統、廣場系統以及幹道網與運輸網的計劃，闡述尤詳。

本書可供大專學校城市計劃、城市道路等專業系科作為教材之用，亦可供土木工程系科作為參考用書。

城市計劃與交通網

編著者 張 烈

出版者 中國科學圖書儀器公司
上海延安中路 537 號 電話 64545
上海市書刊出版業營業許可證出〇二七號

經售者 新華書店上海發行所

★ 有 版 權 ★

CE. 83—0.12 199千字 開本:(787×1092)₁₆ 印張:11.84

定價一元七角四分 1955年6月初版第1次印刷 1—1,500

序

城市計劃^①是一種有計劃地佈置城市中各種建設，並使其相互間有機配合的方法。這種配合的特徵，是在社會主義社會多方面生活中各種不同因素的相互作用；在這種基礎上，使之既便利生產，又便利和豐富勞動人民的生活，勞動人民生活的便利和向上，本身又來保證生產效率的提高。但這種配合，不能只限於佈置第一期的建設對象，且必須估計到城市的未來發展遠景（百年大計）。計劃任務的本質，就在於擬定一個既能滿足目前又能保證長期利益的綜合方案。因此，城市計劃工作唯有在科學研究的基礎上，全面地研究了建設社會主義城市所產生的各種新問題、解決了對形成一個城市各種基本要素的具體條件及其相互間的複雜關係以後，纔可能有計劃地建設和改建城市。

城市中交通網的佈設（包括樞紐站、道路系統、廣場系統、幹道網與運輸網等），它是城市綜合體的構成基礎，在城市建設工作中佔着一個很大的比重。但如果沒有合理的城市計劃，也就不可能建立正確的交通網。

蘇聯城市大規模的發展，到現在為止，是世界上任何一個國家所沒有過的，其城市計劃科學的傑出成就，開闢了城市歷史上的新紀元。自從這種先進的科學技術介紹到我國來以後，使我國在城市計劃的學術上豁然開朗，工作上亦跨上了一個嶄新的階段。本書即係根據介紹這種學術的許多重要書籍進行彙編和選譯，加以

① “計劃”與“規劃”兩詞，目前尚無大家所公認的確切定義；一般說來，“規劃”是指空間的佈置，而“計劃”則除了空間的佈置以外，還包含着時間上和工作上的部署。

筆者在教學中的體會及研究，結合我國具體問題，作全面而扼要的系統化闡述。內容力求概括蘇聯城市在計劃這方面所積累的最寶貴的經驗，以便讀者對於社會主義的城市建設有一個嚴整知識。這個嚴整知識，對於我國城市正將在數量上和質量上均處於不斷變化的過程中而言，是極端需要的。

書中第一章至第三章係用對比方法，總述舊城市建設的矛盾和缺點及社會主義城市建設的理論和方法。第四章至第八章是從區域計劃的圖示中，領會在一個地理區域內城市本身所處的位置及其發展遠景的構成，進一步使在工業企業對於城市平面形成的影響這一方面取得全面深刻的瞭解，從而便於掌握城市中各種建設（包括對外運輸樞紐站）的具體地段。第九章至第十一章係詳細闡發城市改建、擴建和新建在實踐過程中各種關鍵性問題的分析及其合理解決的途徑，其中對工業未發達的舊城市尤宜注重其於發展工業時居住區的整理和改造。第十二章與第十三章全面論述社會主義城市的各種城市建築結構，並對組織社會主義的城市生活方面，用地區編組的新穎方法加以圖解及說明。第十四章至第十六章的較長篇幅，係敘述城市中交通網設施的各種設計，其中特別着重於街道網在職能上的根據、幹道網與運輸網相重合、運輸網的密度配合步行距離、以及藉改造城市的街道和廣場系統的方法來根本改造城市等科學處理。最後，第十七章對郊區鄉村和集體農莊，亦提示其主要的規劃範例。

本書的編撰，目的係為提供高等學校城市道路專業按照統一教學計劃所規定的專門化課程：“城市計劃與交通網”教學用書之需，但大專學校的城市建設與經營、工業與民用建築、建築學、道路橋樑、給水及下水道等專業各系科，凡有關城市計劃的課程，也未

嘗不可將本書作為教材。對於城市建設工作中的建築規劃機構、工業建設機構、路政機構、運輸機構、地下網道機構、綠地養護機構等建設工作者，為認識新的城市建設任務、瞭解城市發展的整體佈局，以便城市建設或改建工作的順利進行，將本書作為自學或參考，均甚適用而有所裨益。

編寫此書時，承有關單位惠寄俄文原著，在此謹致謝意。但由於筆者對蘇聯先進經驗的體會不足，遺誤之處定所難免，尚望讀者批評指教，以便有所遵循改正。

張 烈

一九五五年二月南京工學院

主要參考書籍

- В. Е. Яковлев: Размещение Промышленных Предприятий в городе, 1951.
- В. Г. Давидович: Планировка городов, инженерно-экономические основы, 1947.
- Я. П. Левченко: Планировка городов, Техничко-Экономические Показатели и Расчеты, 1952.
- В. В. Семенов-Прозоровский и П. И. Дубровский: Проектирование Рабочих Поселков, 1947.
- А. Е. Страментов и Е. А. Меркулов: Проектирование городских Дорог, 1952.
- К. И. Страхов: Проектирование городских улиц, 1953.
- А. А. Поляков: Городское Движение и Планировка улиц, 1953.
- С. Г. Писарев: Городской Транспорт, 1948.
- В. К. Петров и В. Г. Сосянец: Городской Транспорт, 1949.
- А. Е. Страментов: Городские Дороги, 1950.
- А. Н. Марзеев: Гигиена Планировка Населенных Мест, 1951.
- Б. Д. Штанге: Железнодорожные Станции и Узлы, 1952.

目 錄

第一章 基本概念	1
1-1 城市計劃與交通網概念	1
1-2 蘇聯城市建設的成就與特點	3
1-3 我國一般舊城市的建立基礎	4
1-4 我國在租界時代城市的建立基礎	5
1-5 我國今後城市建設展望與計劃工作要點	7
第二章 資本主義城市建設的矛盾和缺點	8
2-1 亂堆雜湊的發展	8
2-2 形式主義與狹隘實用主義	9
2-3 改良計劃的碰壁	11
2-4 純防空觀點的虛幻	12
2-5 城鄉對立的現實模型	13
2-6 階級劃分與種族歧視	14
2-7 地區生硬地割裂	14
2-8 市內運輸的巨大浪費	15
2-9 車禍與阻塞束手無策	16
2-10 道路功能的突出矛盾	17
2-11 貧民窟的蔓延與頹廢區的破爛	19
2-12 只重工業企業不重人	21
2-13 人與自然隔離建築文物亦遭毀壞	21
第三章 社會主義城市建設的理論和方法	23
3-1 社會主義城市建設的理論基礎	23
3-2 充分滿足人民不斷增長的物質和文化需要	26
3-3 整個城市（乃至整個區域整個國家）在統一的部署下計劃	27
3-4 將無形態的城市改建為有機聯系統	28
3-5 經濟核算提高為城市建設中富有創造性的問題	29
3-6 把整個城市當作一個藝術建設綜合體來處理	32
3-7 構圖設計具有明確的中心思想	34
第四章 工業中心的區域計劃	36
4-1 工業中心區域的形成	36
4-2 工業中心的區域計劃示例	37

4-3	區域計劃中的基本前提——配合與協作	40
第五章 城市計劃的準備工作與工作階段 43		
5-1	城市計劃工作的任務與要求	43
5-2	調查研究勘察與測量	44
5-3	人口計算與城市分類	45
5-4	城市計劃的階段與內容	50
第六章 城市用地的區劃與選擇 56		
6-1	城市的成長因素	56
6-2	城市的職能區劃分	56
6-3	工業區的用地選擇	58
6-4	工廠建築基地的位置比較	63
6-5	大企業對於城市用地的特殊要求	65
6-6	居住區的用地選擇	67
第七章 城市中工業區與居住區的佈置 71		
7-1	佈置的基本前提	71
7-2	工業區與居住區佈置上的協調性	71
7-3	工業區與居住區位置上的配合性	74
7-4	工業居住佈置與整個城市發展的緊湊性	75
7-5	工業區與居住區各種不同的佈置方式	77
7-6	工業區與居住區的相互位置與交通聯系	81
7-7	城市中工業區與居住區的綜合佈置	86
7-8	城市改建擴建或重建的綜合性計劃實例	91
7-9	結語	97
第八章 對外運輸樞紐站與運輸線路的敷設 98		
8-1	鐵路樞紐站的佈置	98
8-2	工業企業廠地的運輸系統	100
8-3	內河與海港的港口佈置	103
8-4	航空站場的佈置	105
8-5	汽車站場的佈置	107
8-6	聯接城外各主要點的急行道路	107
8-7	各種運輸線在大城市中的配合	113
第九章 城市建設定額與居住區用地的計算 116		
9-1	城市建設的幾項主要定額	116
9-2	城市居住區用地的各項計算	117
9-3	新城市居住區用地面積的計算方法舉例	121
9-4	五十萬人口以上的城市用地平衡值	123

第十章 現有城市改建的潛在可能性分析..... 125

- 10-1 城市現狀圖的應用..... 125
- 10-2 人口密度與居住用地各因素間的關係..... 125
- 10-3 街坊面積以及街道面積與公用事業設備間的關係..... 126
- 10-4 街坊的建築方式與規劃方式的分析..... 128
- 10-5 居住面積密度與居住面積價值的分析..... 130
- 10-6 建築材料以及建築密度與人口密度的分析..... 132
- 10-7 城市全部用地上建築改建措施的確定..... 135

第十一章 城市擴建新建的發展用地研究..... 136

- 11-1 城市現有條件對發展的影響..... 136
- 11-2 城市現有物質基礎的利用..... 138
- 11-3 工廠散佈有毒氣體地區的提防..... 140

第十二章 城市建築結構的平面與立面..... 145

- 12-1 城市組織的各種形式..... 145
- 12-2 環狀城市的構體圖..... 145
- 12-3 衛星狀城市的構體圖..... 148
- 12-4 帶狀城市的構體圖..... 150
- 12-5 帶狀城市設計的特異點..... 154
- 12-6 城市建築立面規劃的基本方法..... 156
- 12-7 城市建築立面規劃的藝術處理..... 157
- 12-8 臨時性建築與永久性建築的規劃..... 160

第十三章 城市地區編組及街坊與中心點的規劃..... 162

- 13-1 城市地區的編組方法..... 162
- 13-2 舊城市改建的地區編組計劃..... 166
- 13-3 街坊的面積及坊內道路網與建築佈置..... 167
- 13-4 獨院建築街坊與大型地界街坊..... 173
- 13-5 工人村與別墅村..... 176
- 13-6 城市中心點的地址選擇..... 178
- 13-7 城市中心點的構造核與構造軸..... 180
- 13-8 城市中綠地系統的配置..... 182

第十四章 道路系統與幹道網設計..... 185

- 14-1 城市道路的性質與任務..... 185
- 14-2 城市道路的種類及其特徵..... 187
- 14-3 主要人流方向與幹道的初步定線..... 192
- 14-4 城市幹道網的設計原理..... 195
- 14-5 新城市與舊城市的幹道網設計..... 207

14-6	街道網的各種規劃方式·····	217
14-7	城市道路的形勢設計·····	222

第十五章 城市運輸與運輸網設計····· 226

15-1	城市居民的流動旅程·····	226
15-2	城市客流的數量與流動方向·····	229
15-3	城市運輸網的密度·····	231
15-4	運輸網上的運輸工作量·····	234
15-5	運輸網上的客運車輛需要量·····	235
15-6	運輸網各路段上的客流量及客流分佈·····	238
15-7	城市運輸網上各種客運路線的敷設·····	243

第十六章 廣場系統與廣場設計····· 248

16-1	城市廣場的系統與一般面積·····	248
16-2	城市中央廣場與區中心廣場·····	249
16-3	集會廣場與休息廣場·····	252
16-4	交通廣場設計·····	255
16-5	交通廣場的變化式樣·····	259
16-6	配合街道網改造與適應各種車流的交通廣場·····	260
16-7	站前廣場設計·····	263
16-8	市場廣場展覽廣場與廠前廣場·····	266
16-9	橋頭廣場設計·····	267

第十七章 城郊地區與鄉村集體農莊的規劃····· 270

17-1	郊區的特點與規劃要素·····	270
17-2	郊區建築的規劃組織·····	272
17-3	郊區農業用地的組織·····	276
17-4	鄉村集體農莊與農莊中心的規劃·····	276
17-5	鄉村集體農莊與農莊中心規劃的範例·····	279
17-6	集體農莊組合的農業城市·····	284

第一章

基本概念

1-1 城市計劃與交通網概念 城市計劃與交通網設計的工作，是很複雜而富有創造性的一個過程，它要反映社會主義社會生活的相互作用；要貫徹社會主義企業經濟與運輸經濟的基本原理。因此，需要很深刻地瞭解蘇聯在城市建設方面的所有一些主要問題。這些問題不但與城市各構成部份有關，而且與國民經濟的工業建設與交通建設有聯系；不但要整體觀念很強，而且要考慮多方面的各種實際因素及其不斷增長的要求與發展遠景。

城市計劃工作是國民經濟計劃工作的延長與繼續。按照國民經濟計劃，在有關地區計劃新的建設，發展或改建工業、交通、住宅建築、文化生活與公用事業等等。在城市計劃方案中擬定和佈置這些物質要素，使它們之間取得有機聯系，保證它們有協調發展的可能，並對城市居民生活與文化條件的改善。計劃任務的本質要既能滿足目前而又能適合於長遠利益。

交通網設計，目的在建立城市的街道網。它是無論城市新建或舊城改建都是在城市計劃工作中首先要接觸到的問題。但街道網的編製，不但要牽涉到城市對外的運輸條件，而更決定於城市對內的市內運輸要求。敷設街道幹線，必須根據居民流動的主要方向以及選定的交通工具類型。城市建設的面貌是從街道上來體現的，而城市建設中投資最昂貴的部份也就是街道網。街道網計劃的質量優劣，與生產效率、運輸成本以及居民的安全與生活幸福有

不可分離的關係。一所房屋或若干所房屋設計錯誤，還可以拆除改建或遷移，但是一條街道敷設以後，改動是要牽涉到千百所房屋，以至於許多種地下管道（給水、排水、地下電纜與管道特種建築）及路面上的一切特殊設備。因此，要改變一條街道是極困難乃至不可能的，亦可知設計交通道路網在城市計劃工作中的重要意義。

城市計劃是佈置城市的物質要素，交通網是聯系這許多城市的物質要素。但若將城市計劃瞭解為“分配城市土地”，或者將城市物質要素佈置瞭解為機械的“佈置”，那是完全不正確的。城市計劃應該完成的任務是最適當地將城市主要點（工業企業、交通設施、生活設施）及居民分佈方式（居住地）的各種成份，結合地區條件與城市發展遠景，佈置在一定的土地上，並使它們彼此之間以至於整體均發生着有機的聯系與密切的配合，達成對城市居民滿足物質的（經濟的、技術的、衛生的、生活的）與精神的（文化教育的、審美觀感的……）綜合要求。若單純地進行城市土地分配或機械地進行建築佈置，就決不能達到以上的目的。同樣，若簡單式地劃定城市的東西大街或南北幹道，以至於拓路拆屋，亦不可能獲得真正所需要的街道網的目的。

每個城市都有其各自的特點：在城市意義上的不同，有工業城市（各種不同工業）、交通樞紐城市、行政文化中心城市、風景休養城市或多種意義的城市等；在城市地理條件上的不同，有港口的或內陸的、濱江的或跨河的；在城市自然條件上的不同，為各種不同的地形地勢、氣候與土質；此外，還有在歷史上已經形成的各種城市平面佈置與不同的建築。計劃時的任務在於分析這些特點，設計一個適合地方條件的城市發展計劃與交通網佈置方案。因此，

在研究城市計劃與交通網的科學時，不宜去尋求試想套用的現成方案，而主要須掌握計劃的原理、方法與規律以及在不同的條件下各種不同的解決方法。

1-2 蘇聯城市建設的成就與特點 今日蘇聯的城市建設，與帝俄時代迥然不同。帝俄時代大城市集中在歐俄一隅，烏拉爾山以東很少有城市。現在大、中、小城市網已遍設到烏拉爾、西伯利亞、遠東、中亞細亞和外高加索（不包括巴庫）的廣大地區。帝俄時代建立城市的原因除了自然發展外，大多數工業城市都是就商業和政治的便利而設，並非建立在原料和動力的基礎上面。他們必須從很遠的地方取得原料、燃料和五金，就地理條件說是缺乏成立理由的。蘇聯在社會主義建設中，努力消滅城市與鄉村的對立；這並不是說要消滅城市，相反地是要在各地建立新城市，把農村文化提高到城市的水準。因此我們一方面看到新城市的興起，同時也看到舊城市的擴建和改建。蘇聯城市的發展，主要是由於鄉村人口遷入城市；這是由於國家有計劃地重新分配勞動力的結果。有些城市是把原來的市鎮或農村居民區擴大改造成功的；有些是在地面上根據設計憑空造起的。從 1926 年到 1953 年，蘇聯改建、擴建了所有的舊城市以外，還建設了近八百座新的城市，其中許多城市在 1926 年前的地圖上根本沒有踪跡的。生產力基地在全國範圍內的合理分佈與巨大的遷移過程，造成了蘇聯在城市地理上新的分佈狀態，這種城市建設規模是史無前例的。

按資本主義社會的城市建設，是從一個封建中心第一步發展為商業中心，再由商業中心發展為工業中心，市場是促成大城市發展的主要因素。而蘇聯城市發展的道路與此相反，它的發展因素

不是市場而是由於社會主義工業建設的發展；其他城市發展的物質基礎，如交通中心、風景療養、文化教育等也都是圍繞着工業發展的要求而發展起來的。無論新城市的建立與舊城市的改建擴展，都是以國民經濟總計劃在全國範圍內將生產力合理分佈並充分利用自然資源為基礎。因此，城市建設的發展，基本上是配合國家的工業企業。斯大林說：“歷史告訴我們，工業地區中居民分佈最經濟的形式就是城市，因為它在下水道、自來水、電燈和暖氣供應等方面都較經濟”^①。

1-3 我國一般舊城市的建立基礎 幾千年來，我國過去的“城”素來是權力的象徵，“城”的地點是按照封建時代政治和軍事需要而決定的。在過去皇權代表的駐紮地點，它要一個保衛的“城”。有時幾個縣的政府合設在一個城裏，所以城牆其實就是“衙門的圍牆”。在雲南可以看得很清楚，縣城的形勢是一半在居高臨下的山丘上，一半在平地裏，這是易於防守的形勢。在沒有山丘可以築城的地方，沿城就掘一道環城的水道，就是所謂“池”，亦稱為“隍”，“城隍”就是我們一般舊城市的輪廓。在城裏都有一些可以種植的田地，像北京、南京、蘇州等一類大城，城市內就有它的農業區。這些田地被圍在城裏，目的當然不是為綠化，而是在遇到軍事上長期守城待援時，有一些農產品，可以成為自足的堡壘。這種有着較堅固防禦工事設備的城有它吸引人口的力量，許多脫離勞動的地主，在鄉村裏住着不安全，就集居到這類城市裏去了。為了地主消費的需要，在城裏或是城的附近匯成了“手工業區”，地主集中的數目愈多，這類手工業也愈發達，手藝也愈精細，種類也愈多。

① 載“莫斯科改建總計劃”莫斯科工人出版社，1936年俄文版。

過去的成都、長沙、蘇州、杭州、揚州等都可以作為這類“城”的最發達的典型。為了各個城市裏貨物的流通，以及各地比較珍貴的土產的收集，在這種城市裏商業也就發達起來，配置在城市中心一些或大或小的“商業區”。這類城市過去的經濟基礎是建築在大量不從事生產的消費者身上，消費的力量是從土地的剝削關係裏吸收來的。幾千年來我國一般城市始終未脫離此種情況，雖然由於近二十年資本主義勢力的滲透及其文化的影響，城市在形式上起了些資本主義的修飾與改裝，但骨子裏仍潛存着原來城市的舊社會本質。這些就是我國一般舊城市早先形成的建立基礎。

1-4 我國在租界時代城市的建立基礎 我國在租界時代的濱海、濱江的港口城市，如上海、廣州、天津、漢口、福州、廈門、青島、大連等，過去雖然日新月異，大有追趕西方城市的趨勢；但究其實際，却完全承襲了資本主義國家城市體形環境的交錯雜亂，原有工廠位置的分佈極不適當，並且多數遠離它的原料產地與消費市場，城市內居民是飽受煤、烟、聲響、臭味的侵害，以及市街車禍的威脅。一個城市內竟有幾國的租界地，每一國的租界都是其母親的縮影。這類城市的形成與興起，基本上就是帝國主義對我國侵略與掠奪的產物，資本主義國家將其大批過剩商品憑藉以上城市向我國內地傾銷，復藉以上諸城市吸收我國廣大農村的原料產品，集中後由我們的港口輸出。摧毀了我們保護祖國工業幼苗的關稅壁壘，控制了我國的國境大門而為所欲為，以這些城市為據點復作點線面的擴展。他們在以上城市裏把商業基礎打得鞏固後，更進一步發展他們的工業，直接攫取了我國的原料資源，把製成品又復推銷到我國內地的廣大農村去。經濟上大規模榨取剝削工作，都

是以這批所謂新興城市作為主軸。於是我國無數城市的手工業日漸步入凋零之途。城市手工業的凋零沒落，自然使鄉村的家庭手工業也隨着停頓。於是農民不得不消費舶來品，因此流通遲緩的農村貨幣日漸向外流出，先集中於這類本國城市，再轉入國外。日積月累，農村枯竭了，而在資本主義勢力籠罩下的城市裏，却裝璜得更富麗更堂皇更妖艷。中國人民血的浪潮把它們哺養壯大了。

西方的現代城市是工業革命後成長的，機械的生產促進了城市的繁榮，是內發的。反觀我國這些租界時代“現代城市”的興起，並不是由於當時自己社會已達到產生這種“現代城市”的階段，乃是由於資本主義國家把工商業移殖的結果，是外來的。西方的現代城市還發揮了工業增長的功能，在政治、經濟、文化上負起了資產階級領導的作用。反觀我國這些現代式城市，在政治上成為破壞主權完整的瘡口；在經濟上是吸血的匯合點，將無數毛細管伸展到內地農村，盡了吸血與剝削的能事，造成農村的破產與城鄉尖銳的對立。這些城市的產生，就是胚胎於不合理的矛盾之上，一方面用中國人民的血肉雕塑成近代物質文明的骨架，塗成現代城市的臉譜，高樓大廈、新式交通工具、車站碼頭等日漸加多；另一方面農村枯竭，日趨絕途。使中國舊工業始終像是壓在牆腳石頭下的幼苗，見不到陽光，吸不到水份，垂死地枯萎着。

這些典型的半殖民地城市，在建築的物質與技術水平上雖比封建時代的建築物進了一步，但整個城市沒有中心，每個外國租界都是一個獨立王國，各個租界的道路系統、給水、排水、市內運輸等都是各搞一套，互不聯系，充分地表現了帝國主義對中國瓜分割據各自稱霸的狀態。