

高等學校教學用書

城市規劃

工程經濟基礎

上 冊

В. Г. ДАВИДОВИЧ 著
程 應 銓 譯

高等教育出版社

高等學校教學用書



城 市 規 劃

工 程 經 濟 基 礎

上 冊

B. T. 大維多維奇著
程 應 銓 譯

高 等 教 育 出 版 社

高等学校教学用书



城市规划

工程经济基础

下册

B. Γ. 大維多維奇著
程应銓譯

高等教育出版社



本書係根據蘇聯聯邦公用事業部出版社（Издательство министерства коммунального хозяйства РСФСР）出版的技術科學候補博士 В. Г. 大維多維奇（В. Г. Давидович）著“城市規劃，工程經濟基礎”（Планировка городов, инженерно-экономические основы）1947年翻譯出的。原書經蘇聯高等教育部審定為市政建設學院的教學參考書，可作為培養工程經濟專家做城市規劃的勘查、計算、設計等實際工作之用。

本書係根據蘇聯城市設計和建設實踐的具體材料來闡明城市規劃的任務和內容。書中相當大的篇幅是用來研究偉大衛國戰爭所提出的規劃問題——戰後城市的恢復與改建問題。

作者着重研究規劃工作在技術經濟方面的問題，着重規劃方案如何能達到經濟節約的問題：城市用地的選擇，建築種類和用地標準的選擇，街道網的規劃，綠地的佈置等。同時也說明規劃的其他問題：衛生問題，建築藝術問題等等，即對城市規劃的綜合任務給予一個總的概念。

除了有系統地綜合規劃工作的經驗之外，作者還提出了一些計算與分析規劃方案的新方法。

本書中譯本分上下兩冊出版，由清華大學建築系程應銓翻譯，參加校訂工作的有清華大學土木工程系李頌琛（第五章第1節）、王國周（第四章第4節，第五章第2節）、吳柳生（第四章第3節），大連工學院港口教研室侯穆堂（第四章第2節），鐵道部殷彭齡、楊玉珍和居滋福（第四章第1節）。

城 市 規 劃

工 程 經 濟 基 礎

上 冊

書號190（課181）

大 維 多 維 奇 著
程 應 銓 譯

高 等 教 育 出 版 社 出 版

北 京 瑯 琅 廠 一 七 〇 號

（北京市書刊出版業營業許可證出字第〇五四號）

新 華 書 店 總 經 售

商 務 印 書 館 印 刷 廠 印 刷

上 海 天 通 泰 路 一 九 〇 號

開本350×1079 1/28 印張8 2/14 字數 171,000

一九五五年一月上海第一版 印數 1—3,500

一九五五年一月上海第一次印刷 定價 13.500

本書系根据俄罗斯联邦公用事業部出版社 (Издательство министерства коммунального хозяйства РСФСР) 出版的技術科学候補博士 В. Г. 大維多維奇 (В. Г. Давидович) 著“城市规划, 工程經濟基礎” (Планировка городов, инженерно-экономические основы) 1947 年版譯出的。原書經苏联高等教育部審定为市政建設學院的教學參考書, 可作为培养工程經濟專家做城市规划的勘査、計算、設計等实际工作之用。

本書系根据苏联城市設計和建設实践的具体材料來闡明城市规划的任务和內容。書中相當大的篇幅是用來研究偉大衛國战争所提出的规划問題——战后城市的恢復与改建問題。

作者着重研究规划工作在技術經濟方面的問題, 着重规划方案如何能达到經濟節約的問題: 城市用地的選擇, 建筑種類和用地标准的選擇, 街道網的规划, 綠地的佈置等。同時也說明规划的其他問題: 衛生問題, 建筑藝術問題等等, 即对城市规划的綜合任务給予一個總的概念。

除了有系統地綜合规划工作的經驗之外, 作者还提出了一些計算与分析规划方案的新方法。

本書中譯本分上下兩册出版, 下册第九章、第十章、第十二章、第十三章、第十四章、第十五章、第十六章由程应銓翻譯, 第十一章由清河、刘宗唐、程应銓合譯, 程应銓校訂。

城市规划 · 工程經濟基礎

下 册

В. Г. 大維多維奇著

程 应 銓 譯

高 等 教 育 出 版 社 出 版

北京城隍廟一七〇號

(北京市書刊出版業營業許可證出字第〇五四號)

商務印書館上海廠印刷 新華書店總經售

書號 696 (課 510) 開本 850×1168 1/32 印張 5 10/16 插頁 3 字數 140 000

一九五六年四月上海第一版

一九五六年四月上海第一次印刷

印數 1 3 000

定價 100 毫 0.90

序 言

目前——在蘇聯戰勝了法西斯國家之後——城市規劃問題具有着特殊的現實意義，這是由於在我國全部國土上根據戰後五年計劃正在進行的大規模恢復與新建工程所引起的。

本書的目的是介紹城市規劃的基礎知識：根據蘇聯城市設計與建設實踐中已有的具體材料來說明城市規劃的任務、內容、規律性、標準以及調查、計算和設計的方法。

作者在本書中着重研究規劃工作在技術經濟方面的問題和規劃方案的經濟問題：城市用地的選擇，建築種類和用地標準的選擇，街道網的規劃，綠地的佈置等。

同時也說明城市規劃的其他問題：衛生問題，建築藝術問題等，目的是想對城市規劃各方面的問題給予一個總的概念。

本書除了作為教學參考書外，對於經濟工程師在城市規劃方面的調查與設計的實際工作也可能會有幫助的。這些工作是工程經濟專家與城市規劃建築師，城市建設工程其他部門的工程師和衛生學家一道進行的。

對於那些專門研究不同部門的公用事業（給水，運輸等）的同志來說，城市規劃的研究為他們指出：公用事業某一部門結構物的佈置與公用事業其他部門結構物的佈置及整個城市的規劃是有着如何密切的關係。這就為綜合地解決某一個別部門的許多問題開闢了道路。

在本書中詳細地研究了城市建設的規劃問題（第五章至第十五章）。比較簡短地說明了工業企業，鐵路樞紐，港口等與居住區相關位置的基本要求。同時也扼要地說明了確定城市經濟發展遠景的問題，這個問題，是應該由國家計劃委員會的機構來研究和確定的。

關於城市建設工程的其他問題（城市運輸，給水，排水等），在本書

中只是當它對規劃問題(用地的選擇,街道網的規劃,建築分區等等)的解決有影響時,才加以說明。因此,關於佈置自來水、下水道、暖氣設備的中心結構物和管網的問題,以及城市地區的準備工程和豎向佈置的問題不另立一章,而是在本書中有關的章節中來加以研究。

除了有系統地綜合規劃工作的經驗和各種的參考資料外,作者還提出了一些計算與分析規劃方案的新方法:地形的分析;住宅區規劃、建築與公用設備的分析;新建和改建城市用地的計算(確定在經濟上合算的現有建築拆除量);居住區用地的選擇方法;綠地標準的分析;最適當的幹道網密度的選定;計算開闢幹線街道的效果(拆除現有建築);人口密度的計算;經濟的街坊面積的確定;規劃方案經濟性的綜合分析等等。

作 者

上册目錄

序言

第一章 城市規劃的任務和內容	1
1. 城市規劃的概念、城市規劃的任務	1
2. 城市發展簡史	4
3. 蘇聯生產力的分佈與城市發展的道路	21
4. 蘇聯城市規劃的發展	29
5. 城市規劃工作的組織	37
第二章 城市的發展	42
1. 城市發展遠景的確定	42
2. 城市人口的計算	45
3. 城市用地的發展	52
第三章 工業在城市中的佈置	62
1. 工業企業佈置的建設要求和生產要求	62
2. 工業區與居住區的相互位置	68
3. 城市中工業佈置問題的綜合解決	75
第四章 市際交通樞紐的佈置	81
1. 鐵路樞紐的佈置	81
2. 海港和河港的佈置	100
3. 飛機場的佈置	106
4. 公路的佈置	109
第五章 居住區用地適用性的分析	113
1. 地形的研究	113
2. 土壤條件的研究	124
3. 衛生調查	129
第六章 現有居住區的調查研究	136
1. 住宅-市政經濟的研究	137
2. 現有居住區佈置的分析	138
3. 行政-文化中心、綠地、橋樑和衛生工程結構物分佈的研究	142

4. 住宅區規劃、建築和公用設備的分析.....	144
5. 被破壞的城市的調查	163
第七章 建築種類的選擇、居住區用地的計算	168
1. 建築種類的選擇	168
2. 人口密度,公共建築地段、綠地和街道的標準,居住區用地的面積.....	173
3. 新城市用地面積的計算	176
4. 改建城市用地面積的計算	178
第八章 居住區用地的選擇	188
1. 居住區用地選擇的條件	188
2. 佈置居住區的運輸條件的分析	191
3. 新城市用地的選擇	202
4. 舊城市發展用地的選擇	208

下 册 目 錄

第九章 城市行政、經濟与文化福利機構的分佈	219
1. 全市性行政文化中心的佈置	219
2. 文化福利服务機構的佈置	226
第十章 綠地的佈置	233
1. 綠地的分類与定額	233
2. 綠化系統的設計	238
第十一章 幹道網规划	248
1. 交通流量的計算	248
2. 规划幹道網的基本要求	254
3. 新城市幹道網的规划	264
4. 舊城市幹道網的规划	266
5. 幹道橫断面的設計	274
第十二章 建筑分區	277
1. 建筑分區的条件	277
2. 新城市建筑區的分佈	279
3. 舊城市建筑區的分佈	281
第十三章 住宅區的规划与建設	284
1. 住宅區街道網与街坊的规划	284
2. 居住街坊中的人口密度	291
3. 新住宅區的规划与建設	298
4. 舊住宅區的改建	303
5. 遭受破坏的住宅區的恢復	311
第十四章 城市的分期發展	314
1. 城市规划与建設政策, 城市建設的速度	314
2. 城市个别組成部分的分期發展及其間的相互联系	317
3. 新城市用地的開拓次序	322
4. 舊城的改建次序	325

第十五章 城市規劃總圖	332
1. 建築藝術	333
2. 城市居民衛生和便利的生活條件	341
3. 規劃方案的經濟性	344
4. 對城市規劃所提出的防禦要求	355
5. 城市規劃總圖的綜合方案	364
第十六章 區域規劃和樞紐規劃基礎	370
1. 區域規劃	370
2. 郊區規劃	378
3. 樞紐規劃	380
參考書刊	386
中俄名詞對照表	390

城市規劃

工程經濟基礎

第一章 城市規劃的任務和內容

1. “城市規劃”的概念。城市規劃的任務

城市規劃是在城市用地上選擇和佈置城市的物質要素，使它們之間取得有機的聯系。

這個總的意義，在各個歷史階段中、不同的國家裏，根據社會的生產方式和社會生活的內容和形式，具有各種不同的具體內容。在不同的社會經濟結構——奴隸社會、封建社會、資本主義社會、社會主義社會——條件下發生和發展的城市平面圖有着很大的區別。

城市規劃這一名詞在使用時有兩個意義：

(a) 作為城市規劃的過程；

(b) 作為城市一定的狀態（事實上的或是設計上的）。

第一個意義是指：確定城市物質要素的成份和數量——工業企業，市際交通設施，居住建築和公共建築，綠地，街道和廣場，橋樑和城市運輸線，自來水，下水道，熱力供應的主要建築物 and 網線等；選擇城市用地並將上述物質要素作適當的佈置，使它們之間取得有機的緊密聯系。

第二個意義是指：城市現有的物質要素及其在城市用地上的佈置。

現在來討論一下“城市規劃”（作為一個設計過程）的一些基本特點：

1. 城市規劃是處理城市的物質要素。同時，社會生產方式是有決定意義的，我們根據社會生活的要求進行城市物質要素的選擇和佈置。

在城市規劃的過程中，我們設計一種將來要進行城市社會生活的物質環境。既經實現了的城市規劃也將會影響到城市居民的生活。

在歷史發展的過程中，適合於社會生產方式的城市規劃經常遭到破壞，舊的城市物質環境不能適合新的社會生活內容和形式，因此需要將城市重新加以規劃。

2. 常見的將城市規劃了解為“分配城市土地”^①是不正確的。規劃應該完成一個任務，即最適當地將工廠、居住區、運輸設施等佈置在一定的土地上。由於這樣一種佈置，才確定這種或那種的土地分配。在此，佈置的任務具有決定性的作用，如果在“佈置任務”的範圍之外把“分配土地”當做一個孤立的問題來考慮，便不能達到正確地分配土地的目的。

3. 規劃城市時不僅僅是要佈置物質要素，首先是要選擇並確定這些要素的成分。在規劃的過程中，必須預先確定城市發展的遠景，選定建築的類型、城市運輸的種類、公用設備的性質，規定居住街坊(квартал)、公共建築、綠地等用地的必要大小。同時這些要素在規劃地區的佈置條件和可能性也影響到它們在質量和數量上的組成(例如由於適用土地的限制不得不採用稠密的建築方式等等)。

因此，“城市規劃”的概念不同於“佈置”城市物質要素的概念，它的意義要更廣泛一些。不可以將規劃了解為物質要素的機械的佈置。

4. “規劃”概念的本質特點是城市物質要素的有機聯系。規劃包括城市物質要素的全部及其彼此之間的有機聯系。這個概括的特點決定城市規劃與城市技術經濟各部門(住宅建設、公共交通、衛生工程、綠化建設等等)的相互關係。

居住建築、公共建築、自來水、下水道、電車等種類的選擇和分配，不論是在整個城市中還是在市分區中，都是互相聯系着的。電車、自來

^① 參見“Кодекс правил планировки населенных пунктов” (проект ВТСК при НКВД УССР. Госиздат Украины. Харьков—Одесса, 1930.

水、下水道等的總方案是城市規劃工作的一部分，同時也是該部門技術設計工作的一部分。從這些總的技術經濟任務過渡到個別建築物或個別自來水及電車結構物的設計，劃分着城市規劃與各部門技術設計的範圍。

上面只是談到確定“城市規劃”概念的一些基本特點。要討論到城市規劃的任務，這個概念是不夠的。應該注意城市規劃的任務是多方面的複雜的。

城市規劃應該滿足物質的（經濟的、技術的、衛生的、經濟生活的、國防的）和精神的（文化教育的、審美的、……）綜合要求，這些要求是密切聯系着的。

擬訂城市規劃設計的目的，是要使得城市在技術經濟、便利和衛生的生活條件及美觀方面達到最好的設施。

城市的結構應滿足我們人民不斷增長的要求——在有充分價值的生活及社會和個人利益各方面的要求。

規劃應使城市的技術和建築組織適合於這個目的。城市物質要素的選擇和佈置應服從這個創造性的任務。

社會主義的計劃經濟保證蘇聯的城市規劃有一個遠大的前途。

城市規劃是國民經濟計劃——生產力的均衡分佈——工作的繼續部分。依照國民經濟計劃，在這個或那個地區計劃新的建設，發展或恢復工業、交通、行政文化機構、住宅、公用事業等等。在城市規劃方案中擬定這些物質要素的佈置，使它們之間取得有機的聯系，保證它們有協調發展的可能性和對居民生活條件的改善。

在城市規劃工作的過程中，可能有時必須更改計劃任務，例如佈置工廠的適用土地不夠或居住區的發展可能限制城市工業發展的規模等。

所有規劃方案應從城市分期發展的觀點來研究，例如從第一期建設（最近二至五年）到計劃期（十五至二十年）。

規劃的實際目的是確定城市第一期建設的正確道路，同時考慮到城市發展的長遠利益。規劃任務的本質在於擬定一個既能滿足目前要求又能保證長期利益的綜合方案。

舊城市的規劃在大多數情況下要比規劃新城市複雜得多：必須規定現有城市的改建工程——逐漸以新建築來代替舊建築，封閉一部分支路以加大居住街坊，重新規劃幹路網（常常要新闢街道）等等。

被德寇破壞的城市的規劃工作具有許多特殊問題。這些城市的恢復工作是和改建工作同時進行的——利用已經形成的空地建築新房屋或開闢新街道、廣場和綠地，恢復部分被破壞建築或新建房屋以與周圍環境取得配合等等。

必須考慮到每個城市有它自己的特點，例如：

(a)這種或那種主要的國民經濟功能——工業中心、運輸中心、行政文化中心、休養城市和多種功能的城市等；

(b)不同的自然條件——地形、土壤、氣候、濱河等；

(c)不同的歷史上已經形成的平面佈置特點、建築和公用事業。

規劃者的任務在於分析這些特點並設計一個最合理的城市發展規劃方案。因此在研究城市規劃的科學時，不要去尋求千篇一律的現成的方案。必須研究城市規劃的內容、任務和規律以及在不同的條件下各種不同的解決方法。

在實際工作中，這種態度在個別的場合是有助於獲得適合於具體條件的正確方案的。

2. 城市發展簡史

城市規劃的內容與形式決定於社會生產方式——生產力的發展水平，生產關係與社會上層建築的性質。城市平面圖反映着社會的階級本質。這個規律像一根紅線一樣貫穿於城市發生、發展和衰落的歷史中，貫穿於城市的分佈和平面佈置的特點中。

A. 古代社會

我們所知道的最古的城市是古代埃及和巴比倫奴隸制度時代的城市。

灌溉農業為埃及的經濟生活基礎。當時人口都集中在尼羅河流域的狹長地帶。作為行政經濟和宗教中心而發展起來的城市都沿着這長長的河岸佈置起來。城牆、宮殿、廟宇、上等貴族的莊園以及佈置在用圍牆隔開的特殊地區中的擁擠不堪的奴隸營房——這些都是古代埃及卡洪城 (Ka-hun) 平面圖(圖 1)的特點。從這個平面圖上,顯然地可以看出那些部分地規劃城市平面的企圖,和使建築羣具有方格形輪廓的企圖。

古代巴比倫也是在灌溉農業的基礎上發展起來的。古代城市的遺蹟散佈在底格里斯和幼發拉底兩河流域一帶。當時的城市是作為奴隸制公社的地方中心而出現的,因此通常都佔有很大的面積。

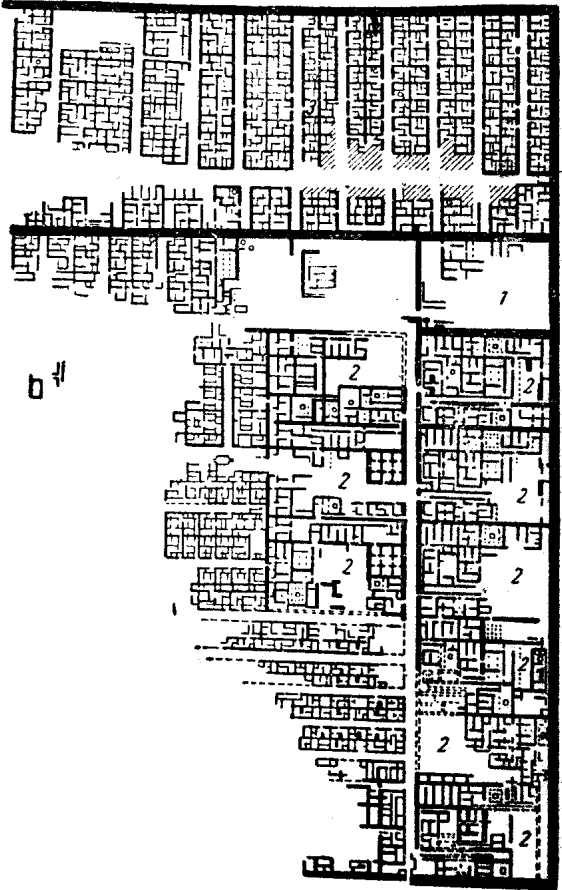


圖 1. 古代埃及卡洪城平面圖:

1. 宮殿; 2. 上層貴族的宅院; 3. 奴隸居住的地區(用牆隔開)。

巴比倫的規模很大，有兩道城牆圍繞着。在它的廣大地面上分佈着宮殿、廟宇和住宅建築。在古代巴比倫的平面圖上，長方形部分顯然佔有主要的地位。

但是，大多數東方專制國家城市的平面都是不對稱的，沒有秩序的，這反映了這些城市逐漸生長的自發性。烏爾(Ур)、阿速爾(Ассур)及其他城市的遺蹟可以證明這一點。

古代希臘的城市是作為行政中心和手工業商業中心而發展起來的，因此散佈在愛琴海和依鄂尼海曲折的沿岸一帶。希臘人的殖民城市則散佈在小亞細亞和黑海沿岸一帶。

最古的希臘城市平面(如雅典城)的特點和東方專制國家城市差不多一樣，形式都很不規則。衛城上的廟宇和公共建築位於險峻的懸崖上，四周無秩序地圍繞着從這些建築物分支出來的混亂的住宅區街道，城市四周再圍以城牆。

城市平面佈置中的棋盤形系統(在埃及和巴比倫已有原始的形式)從紀元前五世紀起在希臘已經形成和發展起來。具有平行的街道和方形街坊的米列特(Милет)城平面圖便屬於這一種系統。在這個平面圖上，那些比較寬的通向城門的或是位於市中心的主要街道是很容易看出來的。

米列特城的建築師希波丹姆(Гипподам)設計了普列(Пирей)和土里(Турій)兩個港市的平面圖。普列城的平面圖(圖2)使人感到很大興趣。三個位於城市重要街道上的一個比一個大的廣場，逐漸加強人們從城外到市中心時的印象。由此可見，古代希臘人已經在他們的城市設計和城市建設上實現了將城市建築作為一個整體來考慮的原則。

隨着商業的發展，市場在希臘城市的平面上具有更大的意義。希臘化時期的特點是商業廣場都在城市中心，並與城市的主要街道聯系起來。

在希臘殖民東方國家的時期，在亞歷山大佔領了一些地方以後，出