

大學叢書

都市計劃學

陳訓烜著

商務印書館發行

大學叢書  
都市計劃學

陳炯明著  
江苏工业学院图书馆  
藏书章

國立中山大學叢書之一  
商務印書館發行

中華民國三十三年九月初版

徐

◆(6406)◆

大學叢書  
(教本) 都市計劃學 一冊

每冊定價國幣肆元捌角

印刷地點外另加運費

著者 陳訓烜

發行人 王雲五  
重慶白象街

印刷所 商務印書館

發行所 商務印書館  
各地

版權所有  
翻印必究

(本書校對者張曉天)

## 方 序

近年來，我國科學界，在政府提倡與社會需要之環境中，頗能努力於著述之工作。此種精神，若能繼續發揚光大，則吾中華之科學文化，必可脫離依賴外國課本之弊病，而為獨立的創造。其關係於整個民族之文化建設，實非淺鮮。

予友陳子訓恒執教國立中山大學有年。今以其平素研究之所得，與授課之經驗，編成都市計劃學一書。內容搜羅歐美各國之學理與實例，而加以創作。全書共二百八十餘頁，凡二十餘萬言。余昔嘗研究市政學於巴黎大學之市政學院，對於市政問題，頗窺門徑。今觀陳子之作，敘理簡明，取材豐富，堪稱佳著。且我國都市計劃學之出版，以斯鑒為鑠矢，其於學術界之貢獻與提倡，厥功尤偉。

夫都市計劃學之成為專門科學，乃為近數十年間事。蓋自交通發達，人口趨向城市集中以來，都市問題，極為嚴重。舉凡居住，交通，衛生，教育，娛樂等，皆與市民有密切之關係。故歐美各國，乃有市政學的專門科學之研究。

我國科學落後，物質建設方始萌芽，對於都市問題，應不容忽視，而蹈歐美各國之覆轍。宜有有計劃的建築與改造，使都市之居民，能享受集團的美滿生活環境。故都市計劃學非僅市政學家，建築家，工程師等，所當研究，而負有政治之職務者，亦應稍為涉歷，方能造福市民，與盡其責任。

中華民國二十七年一月二十日

方律棠序於國立中山大學土木工程學系

## 自序

入其國，田野荒蕪，交通阻梗，不爲治國。入其市，建築凌亂，道路淤隘，不爲良市。夫都市爲一國一省精華之所蓄萃，亦乃當地文化所從顯露，欲知一民族之生存力量及其治理國土之精神，不難於其都市之現象中覘之。然則都市計劃之講求，誠屬不容或緩者矣。

都市計劃之目的，在能依據一地之形勢，性質，水文，氣候，歷史，經濟及居民習慣，以定其布置之方法。務使市民住息安樂，行旅便利，居處衛生，觀感愉美。一切設施，既能適應現代之需要，兼顧其來日之發展，俾居其中者精神體力，同臻強健，顧其關係於國家前途，良非淺鮮。

吾人所居都市，盡屬舊代遺物。迨夫工商發達，生齒日繁，住行問題，均難解決，衛生美觀，更付缺如。後之來者，雖欲改善，亦不易爲之。此皆由於計劃不當，或因事始毫無計劃所致也。

數十年來，都市計劃一學，漸爲世人所重視。歐美各國大學中，且有另闢市政學院，以造就都市設計專家者，而吾國之公私立大學土木工程系或建築系，亦已增授都市計劃一科，以供應近代建設上需求。惟是國內討論此學之專書，尙如鳳毛麟角。作者數年來任教國立中山大學，深感缺乏適當之教本，而嫌西文書籍支流縱橫，若水滸派，不無偏蔽之弊。爰就教讀餘暇，編撰斯籍。一方面以應學校教授之需要，一方面以供省市府及市政工程界之參攷。惟是作者學識淺陋，又因時間匆促魯魚亥豕，在所難免，尤望海內外專家進而教之。

我國現已採用萬國度量衡公制，故本書均以此制爲標準。所用專門名詞，類皆參照國內工程界所常用者，如不適合，則參酌其本來意義而另譯之，亦盼讀者不吝賜正，幸甚。

作者撰述此書之時，獲承予友陳子政和相與研討，并爲糾正，誌此爲謝。

陳訓煥識於國立中山大學工學院  
中華民國二十六年十月二十一日

## 再 序

本書係於民紀二十七年五月在國立中山大學初版。未經年，歷在各地書局，銷售淨盡。惟是近日國內各大學暨各省市政府尚紛來訂購，即本校工學院亦需用此籍甚亟。茲因舊時所用電版，多已散失，自行再版，頗感困難。爰將原著，稍予增改，送交商務印書館，付刊大學叢書，以供目前學術界之要求。海內明達，幸垂教之。

中華民國二十八年五月

陳訓烜再識於雲南瀘江國立中山大學工學院

## 目 錄

|                     |    |
|---------------------|----|
| 第一章 引論              | 1  |
| 第二章 都市計劃準備工作        | 10 |
| 第一節 都市案卷            | 10 |
| 第二節 街市測量            | 14 |
| 第三節 攝影測量            | 14 |
| 第三章 都市之演進           | 17 |
| 第一節 都市演進之認識與都市計劃之關係 | 17 |
| 第二節 都市演進之定律         | 20 |
| 第四章 都市之結構           | 26 |
| 第一節 都市形式之由來         | 26 |
| 第二節 都市形式之區別         | 29 |
| 第五章 都市之分區           | 47 |
| 第一節 都市分區之用意         | 47 |
| 第二節 行政區             | 47 |
| 第三節 事業及商業區          | 49 |
| 第四節 工業區             | 50 |
| 第五節 住宅區             | 52 |
| 第六節 大學區             | 53 |
| 第七節 郊外區             | 54 |

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第八節 都市分區之實例 ..... | 54 |
|-------------------|----|

## 第六章 都市面積 .....

|                     |    |
|---------------------|----|
| 第一節 預定都市面積之必要 ..... | 57 |
| 第二節 道路應有之面積 .....   | 57 |
| 第三節 建築密度 .....      | 58 |
| 第四節 居民密度 .....      | 58 |
| 第五節 公園面積 .....      | 61 |
| 第六節 都市全部面積之分配 ..... | 63 |

## 第七章 都市建築 .....

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第一節 都市建築物之佈置 .....      | 64 |
| 第二節 建築物受日問題 .....       | 65 |
| 第三節 房屋內採光問題 .....       | 68 |
| 第四節 房屋建築之高度 .....       | 68 |
| 第五節 房屋高度之分系及分區 .....    | 71 |
| 第六節 建築段落 .....          | 72 |
| 第七節 道路界線與建築物界線之關係 ..... | 87 |
| 第八節 建屋基地計劃與美觀 .....     | 92 |

## 第八章 都市道路 .....

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第一節 道路之沿革及其用途 ..... | 95  |
| 第二節 道路之分類 .....     | 95  |
| 第三節 道路之方向 .....     | 98  |
| 第四節 道路之縱剖面 .....    | 98  |
| 第五節 道路之橫剖面 .....    | 100 |
| 第六節 道路平面定線 .....    | 117 |

## 第九章 路口 .....

|      |               |     |
|------|---------------|-----|
| 第一節  | 定義            | 120 |
| 第二節  | 路口上衝突點之研究     | 120 |
| 第三節  | 螺旋形路口之佈置      | 121 |
| 第四節  | 螺旋形路口之計算      | 125 |
| 第五節  | 不同平面之交叉路口     | 130 |
| 第六節  | 路口之形式         | 132 |
| 第七節  | 路口屋角之退縮       | 136 |
| 第十章  | 廣場            | 140 |
| 第一節  | 定義            | 140 |
| 第二節  | 廣場之種別         | 142 |
| 第三節  | 各種廣場需要面積      | 143 |
| 第四節  | 屬於建築術上創造之廣場   | 144 |
| 第五節  | 德國之閉式廣場       | 148 |
| 第十一章 | 都市園林          | 150 |
| 第一節  | 公共園林之需要       | 150 |
| 第二節  | 公共園林之分配及其應有面積 | 150 |
| 第三節  | 公共園林之體系       | 153 |
| 第四節  | 公共園林性質之區別     | 163 |
| 第五節  | 公共園林計劃        | 170 |
| 第十二章 | 都市交通          | 173 |
| 第一節  | 都市交通之種別       | 173 |
| 第二節  | 交通車輛需佔面積      | 173 |
| 第三節  | 車行速度與交通之關係    | 175 |
| 第四節  | 道路寬度與交通之關係    | 176 |
| 第五節  | 道路系統與交通之關係    | 179 |

### 第十三章 都市運輸 187

|     |            |     |
|-----|------------|-----|
| 第一節 | 都市運輸之需要    | 187 |
| 第二節 | 汽車         | 187 |
| 第三節 | 電車         | 187 |
| 第四節 | 地下鐵道       | 190 |
| 第五節 | 鐵路運輸       | 195 |
| 第六節 | 鐵路車站應在位置   | 197 |
| 第七節 | 旅客上落站位置之選擇 | 199 |
| 第八節 | 都市之水上交通與港埠 | 201 |
| 第九節 | 飛機場與航空港    | 203 |

### 第十四章 都市衛生 206

|     |             |     |
|-----|-------------|-----|
| 第一節 | 都市衛生要義      | 206 |
| 第二節 | 都市衛生與自然界之關係 | 208 |
| 第三節 | 各種公共建築分佈原則  | 210 |
| 第四節 | 曠地之需要       | 213 |
| 第五節 | 自來水之供給      | 216 |
| 第六節 | 污水之排泄       | 217 |
| 第七節 | 廢物之清理       | 218 |
| 第八節 | 雷聲之防止       | 219 |

### 第十五章 都市美觀 220

|     |              |     |
|-----|--------------|-----|
| 第一節 | 都市計劃與美學之關係   | 220 |
| 第二節 | 造成美麗都市要素     | 221 |
| 第三節 | 天然地勢與名勝古蹟之保存 | 231 |

### 第十六章 都市計劃各項工程 232

|     |       |     |
|-----|-------|-----|
| 第一節 | 概說    | 232 |
| 第二節 | 計劃新都市 | 233 |
| 第三節 | 改良舊都市 | 237 |
| 第四節 | 擴充舊都市 | 238 |

## 第十七章 花園市 ..... 240

|     |                |     |
|-----|----------------|-----|
| 第一節 | 花園市之重要性        | 240 |
| 第二節 | 花園市定義          | 241 |
| 第三節 | 花園市之居民密度及其房屋建築 | 242 |
| 第四節 | 英國之花園市         | 242 |
| 第五節 | 法國之花園市         | 243 |
| 第六節 | 德國之花園市         | 251 |

## 第十八章 現代防空都市計劃 ..... 258

|     |            |     |
|-----|------------|-----|
| 第一節 | 都市防空之重要性   | 258 |
| 第二節 | 有利於防空之都市體系 | 258 |
| 第三節 | 防空都市建築     | 263 |
| 第四節 | 防空都市道路     | 264 |
| 第五節 | 防空都市中之公用事業 | 265 |
| 第六節 | 假都市目標之設施   | 266 |

# 都市計劃學

## 第一章 引論

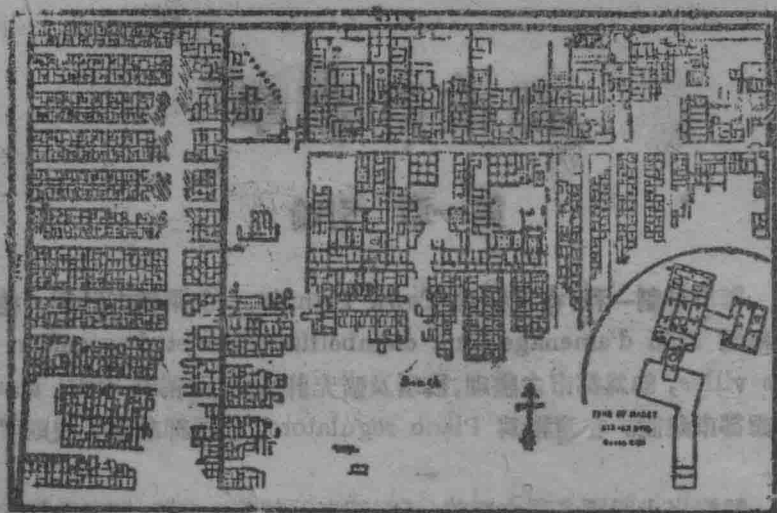
都市計劃一科，在英稱為 Town Planning，即謂都市計劃。在法稱為 Plan d'aménagement, d'embellissement et d'extension des villes，即為都市之整理，裝璜及擴充計劃。在德稱為 Stadt bau 即謂都市建設。在意稱為 Piano regolatore，即謂都市之有規則計劃。

觀察以上四國名稱之意義，可對都市計劃下一定義。都市計劃為創造都市，整理都市，預備擴充都市及美化都市之學也。此種名詞，雖現新穎，而其藝術則屬陳舊。蓋自有都市之存在，其間雖因建設上及演進上，發生難題；均得多少合理方法，解決之也。

遠在紀元前兩三千年，即知創造頗稱整齊之都市。當時路網，多用方形。蓋係模倣田疇格式，而作簡單之布置，正可以反映古代生活之純樸也。

史考埃及之最古城市，乃創建於紀元前 3300 年，菲尼德 (Thinite) 時代。近代英國考古家彼士里 (Flinders Petrie) 氏所發見之卡陷市 (Kahun)，則屬埃及紀元前 3000 年之遺物。卡市之結構，為一有規則之棋盤形。居其中者，盡屬建築愛拉胡 (Illahoun) 金字塔之工人。市內房屋，整齊排列。露天溝渠，全係石砌。并有大寺院之建築，諸寺院均面臨於大道之上，實以互相聯絡。

埃及人於紀元前 2170 年，興建直瑟 (Gizeh) 大金字塔之時，已知鑒別真子午線之方位，并定塔之正面，向北而立。是為天文學應用於建築物上之第一次表現。



第一圖 卡撒摩

追紀元前 2000 年，埃及曾有德伯(Thebes)城之發現。此時埃及城市之特點，為所有房屋建築，係環拱於寺院之四周，而寺院頓成該市集之發源點。其後寺院數目，逐漸增加，且相密邇，各院周圍之居民，漸至混合，藉以造成若干大城市，德伯城即其一也。

自有上云寺院之存在，漸乃引起壯麗道路之建築。例如紀元前 1400 年，埃及人曾由人面獸身(Sphinx)所在地點，特造一路，直達於戴埃拔哈里(Deir-el-Bahari)寺院，是為都市藝術之第一次表現。

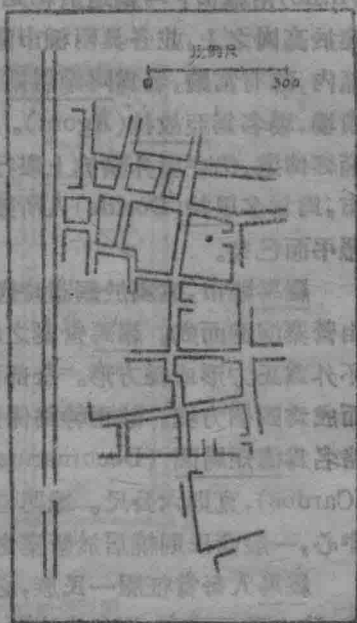
紀元前 1000 年，埃及之泊伯司(Bubastis)市，首興林蔭大道之建築，是為都市藝術之又一種表現也。

近東麥索波達米亞(Mesopotamia)城市之特點，可於巴比倫(Babylone)及歌爾薩伯(Korabab)兩城尋見之。巴比倫城，乃於紀元前 2000 年，定為歐法拉德(Euphrate)國之首都。該城之核心為一寺院，寺院則建於高共八層之人造山陵之麓。巴比倫國王之宮殿，亦建於城內。凡此宮殿寺院及園囿，統用城牆圍繞之。一般平民，則集居

於城垣以外，其住所多為三四層之樓房。巴比倫城非屬有規則之計劃，其四郊之防禦圍牆，長達 40 公里。圍牆之上曾設有 100 個用鐵皮包裹之城門。

歌爾薩伯城，位於尼尼佛 (Nineve) 城之東北部，乃由亞西里 (Assyrie) 國王薩爾貢 (Sargon) 所創造。全城近似正方形，邊長為 6880 公尺。正方形之四角，適取東西南北四方位。其四圍之城牆，係用磚塊砌成，厚凡 24 公尺，高則 15 公尺。每距 27 公尺，牆上必設一碉樓。

該城做效棋盤式，所有街道，均極寬大，上鋪石塊，但不另設人行道。國王薩爾貢之宮殿，高立於城內平台之上。蓋取建瓴之勢，藉以抵禦來自城外或城內之敵人也。宮殿之進口處，為一規模宏偉之拱門。門上則用有彩色之磚塊，綴成戰爭勝利之圖辭，是為凱旋門建築之濫觴。後人對於此類城市，皆以侵略者之根據地視之也。



第二圖 巴比倫城之一部

希臘之最古城市，多建於紀元前 2000 年間。當時造於開麗德 (Crete) 島上之諾司 (Knossos) 城市，已為後人所發現者，乃以宮殿為全城市之中心。宮殿四周，則盡屬平民住宅。城內且有溝渠及引水管之安設。城之最外圈，繞以厚牆。墳墓則遠在城牆之外。

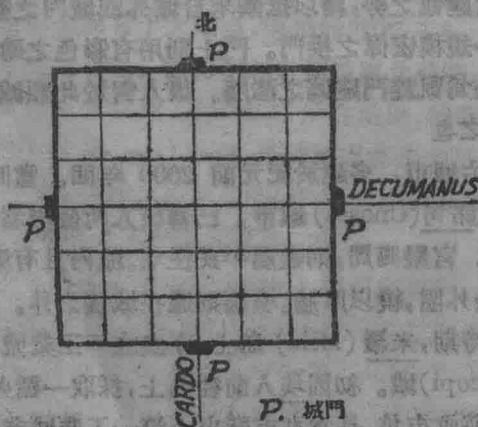
在此間一時期，米羅 (Milo) 島上，亦成立一王業城市，其名為菲拉可壁 (Phylacopi) 城。初因埃人前往島上，採取一種火山石以製陶器。來者既衆，蔚成市集，是為都市歷史上第一工業城市。

近代曾經德國考古家所發現之米森 (Mycene) 及帝來因德 (Tir-

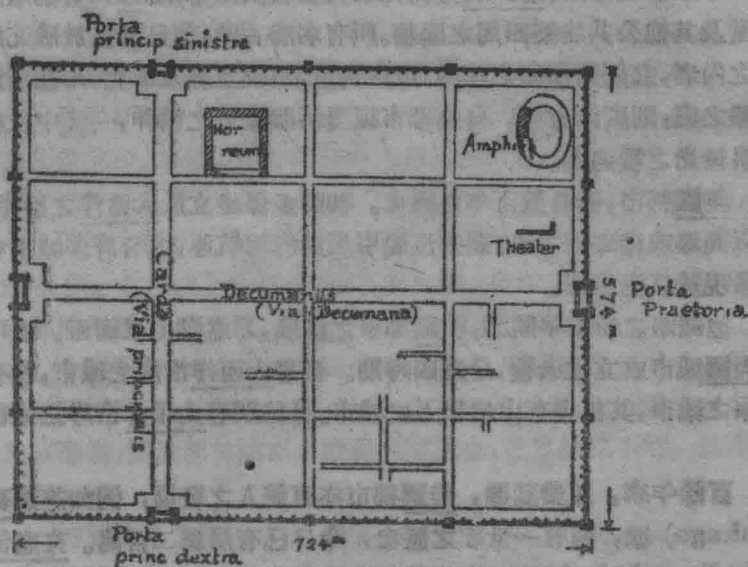
ynthe)兩城市，均創造於紀元前 1500 年間。該兩城市之特點，均係建於高崗之上，並各具兩種市區，一為高層式，一為低層式。高層式市區內，建有宮殿，名為阿羅堡爾 (Acropole)。低層式市區內，置有大廣場，場名為亞故拉 (Agora)。此時希臘城市內，尚無寺院之設。所有聖經傳道，仍在屋外曠地上舉行之。不幸於紀元前 1000 年，以上諸城市，均為多里特 (Doride) 人所毀滅。今日所餘僅有之遺蹟，徒足供人憑弔而已矣。

羅馬城市，遠創於銅器時代，即在紀元前二千年間。當時城市均由營寨演進而成。羅馬營寨之結構，隨時隨地，均屬一律。考其式樣，不外為正方形或長方形。全部面積，係為互相垂直之兩幹路所劃分，而成為四個方塊。該兩幹路係照東西南北四方位而定線。東西向道路名為德矩馬間 (Decumanus)，寬十二公尺。南北向名為卡爾多 (Cardos)，寬則六公尺。城門位於兩路之終點，軍事長官居於營寨之中心，一般商民則繞居於營寨之四周，自是逐漸形成一都市也。

羅馬人每當征服一民族，必佔領其一部之土地，并照其營寨之方式，建一殖民城市。例如史太師堡 (Strasbourg)，摩典 (Moden)，赤司



第三圖 羅馬營寨平面圖



第四圖 古羅馬亞俄司塔城平面圖

德 (Chester), 亞俄司塔 (Aosta), 佛羅郎士 (Florence), 土爾林 (Turin) 諸城皆是也。

羅馬城市之特點。在必具一中心大廣場 (Forum)。場之四周，聳立許多公共建築物，大教堂，大寺院，監獄，公共財庫以及私家住屋等等。一般建築物非但宏偉堅固，且尚美觀。街道寬度已能以兩旁建築，物高度為標準。

中世紀之歐洲，在歷史上，稱為黑暗時期。此時宗教勢力，猶形膨脹。各國都市內，含有許多教堂新建築外，其他無大進步。且因戰禍頻仍，都市範圍，均經縮小，并圍以重牆，資以自衛。交通路線，多甚短小狹隘，稍遠路程，必賴航路為之連接。同時衛生不講，疫癘死亡相繼。西人有云：古代之都市計劃，具有勝利及主動之象徵，但一入於中世紀，則成為神權及被動之發展矣。