

都市計劃學精要

《含歷年試題解答》

秀 丞 編著

九樺出版社

秀 丞 ——

中原大學建築系畢

研 究 所 碩 士

版權所有



翻版必究

都市計劃學精要

編 著 者：秀 丞

住 址：台北市南昌街一段161號2樓

發行所名稱：九樺出版社

發 行、人：陳 木 生

住 址：台北市南昌街一段161號2樓

郵 撥：112514—2 號

印 刷 廠：金全印製公司

電 話：3035107·3032098

定 價：新台幣壹佰元整

三 版：75年4月20日

前言

二十世紀，科技的進步，都市的發展，改變了人類的生活環境，都市成爲大量人口集居的地方，然而，伴隨而來的是一連串都市問題，諸如住宅缺乏、交通擁擠、分區使用混雜、環境品質低落等，如何有效合理的運用知識來解決這些問題是都市計劃學所努力追求的理想！

本書是綜合目前在內容與思想上較豐富完整的都市計劃書籍，以及相關的期刊、論文，做摘要式的整理，因此，內容上不做果實的敘述，而是爲讀者建立一套完整的都市計劃思想體系，提綱挈領的引領到都市計劃的領域，讀者若有興趣做進一步研究，可參照書後之參考書目詳細閱讀。

本書編輯時，蒙李璧如小姐、黃朝麟先生、陳亮玲小姐等校對完稿，於此致謝。

倉促成書，書中誤漏之處尙多，還祈學棣先進指正，也是日後改進的方向。

編者序於台北

九華土木建築補習班

中華民國71年7月27日

目錄

第一章 緒 論.....	1
第二章 都市計劃相關學科的整合.....	13
第三章 都市計劃的規劃作業.....	21
第四章 都市計劃的內容與體系.....	33
第五章 都市計劃的實施.....	71
第六章 土地使用模型、計量方法.....	83
附錄(一)：高考都市計劃學解答.....	85
檢覈都市計劃學解答.....	111
附錄(二)：叢書介紹.....	138

第一章 緒論

近代都市計劃的源起

十九世紀工業革命發生後，都市化與工業化日漸發展，並交互影響，改變了人類聚落環境，居住都市的人口不斷地增加，都市領域也不斷擴大，然而由於環境資源條件的限制，造成天人競爭的衝突，也使都市的環境惡化，產生都市種種問題。為追求舒適的生活環境，合理有效地利用有限的資源，使得人為的發展與大自然兩者間取得和諧，於是人類才注意到計劃發展的重要性，都市計劃乃受到極大的重視。

都市化的意義

都市化（Urbanization）是人類聚落型態與環境的改變，也是人類社會進化過程之一，係指一社會或人類聚落隨著時間的變化，其社會在人口組成上、社會結構上、人際關係上、及社會價值、規範與社會制度等的變化，這是一般性說法，若由不同的觀點來界定都市化的意義，則有：

- (1)都市化是人口集中的一種過程。
- (2)移居都市之人民調適都市生活之過程。
- (3)都市文化擴展到農村地區之過程。
- (4)居住在城市人口占全國人口比例增加的過程。
- (5)城市之發展。

都市化迅速的原因

(一)農村「推的因素」(Push factors)

2 都市計劃學精要

- 1 人口因衛生進步增加異常迅速而農地資源有限，無法提供相對的就業機會，容納新增加的人口。
- 2 農業實施機械化後，機械代替勞力，勞力形成過剩。
- 3 農村教育、文化活動、娛樂機會等均較缺乏，促使農村人口向外遷移。

(一)都市「拉的因素」(Pull factors)

都市由於區位上優越的條件，適於專業性分工，生產效率高，具有規模經濟的功能，提供較多就業機會，吸引大量勞力，人口移入都市。此外都市尚有較多的教育、文化活動及娛樂機會，也是吸引農村人口移入都市的重要因素。

(二)交通運輸之改進

空間是人們流動或遷移心理及生理的阻碍因素。都市與農村之間，由於交通運輸的改善，減少交通上的時間、困難或危險性，縮短了空間的距離，增加移動性，促使人們易於作更長距離的遷移。

(三)醫藥衛生之進步

傳染病曾威脅了人類的生命，抑制人口大量增加，近代由於醫藥衛生之進步，減少甚或消滅許多傳染病，使人民增加迅速得能集居生活。

(四)建築技術之進步

建築技術進步，已克服高層建築的困難，因此，提供大量建築面積，都市居住密度也隨著增加，供應都市人民之居住需求。

都市化的特徵

(一)實質特徵

土地使用集約度高、建築物密集、道路輻輳，各種服務與功能設施較完備。

(一)經濟特徵

1. 是所在區域經濟活動之中心。
2. 經濟結構是以二級、三級產業為主。
3. 行業多、分工細、專業化程度高、經濟活動效率高。
4. 就業機會多、工資高、房地產價值高。

(二)社會之特徵

1. 都市是一個相當大、密集、混合著多種人民之長久定居地，其社會組織之特徵是「大」、「異質混雜」以及「密集」三種特徵之組合。
2. 人口自然增加率低，社會增加率較高。
3. 家庭規模 (Household size) 較小。
4. 都市社會人們之間的連繫是次級的，而非初級的，金錢的關係也取代了人的關係。

(三)政治地位之特徵

常是所在區域的政治行政中心，政治地位較高。

都市化所造成的問題

(一)都市人口爆炸問題：由於都市人口不斷成長，都市人口密度過高，引起了諸多問題，如糧食供應、教育設施、老人福利設施等問題。

(二)住宅問題：都市土地並未能相對的增加，因此居民的居住問題若未能妥善解決，則將愈趨嚴重。

(三)都市社會問題：或稱社會病態，如犯罪、貧窮、人際疏離、精神病等。

(四)都市地價問題：都市中心區的地價昂貴，造成都市的蔓延，公共設施浪費等現象。

- (五) **環境污染問題**：都市中會產生大量廢氣、廢水、垃圾、噪音等影響人類生活環境。

都市的重要性

- (一) 都市為人類的一重要生活環境。
- (二) 都市為文化或文明的發源地與傳播中心。
- (三) 都市為各種制度的發展地方。
- (四) 都市為國家的興衰所繫。
- (五) 都市為許多社會問題的根源。

CIAM（國際現代建築會議）於1933年宣布的雅典憲章提出都市具備的四項機能：

- (一) 居住
- (二) 遊憩
- (三) 工作
- (四) 交通

都市的定義衡量標準

- (一) **人口數**：凡人口達到或超過某一訂定的最低人口數，該聚落即是都市。我國經設會都市規劃處定義「凡一個具有二萬人以上之集居地與其毗鄰地區，或兩個以上毗鄰地區人口合計超過二萬人以上者稱為『都市化地區』」。
- (二) **產業結構**：以有業人口中各級產業人口的百分比來衡量，二、三級產業人員達到60～75%的聚落為都市。
- (三) **行政區域**：凡行政上劃定屬市與鎮為都市，鄉為鄉村。
- (四) **都市行態**：指建築完成的街道型態，連續相鄰的建築。

(五)公共設施：聚落中擁有的公共設施的等級與文化性質作為衡量的標準，

例如：國小、國中、大專院校、醫院、公園等。

(六)人口密度：居民因從事產業的區別，對土地利用產生程度上的差異，這可作為衡量的標準，經設會訂為每平方公里八千人以上者。

計劃的定義：

卓爾（D. Yekzel Dror）謂：「計劃是擬訂一套決定未來行動，指導以最佳的方法來實現目標，而且從其結果，學習新的各種可能系列，決定新的追求目標的過程。」

(一)規劃是一種過程，是一連續的活動或循環的工作。

(二)目的在「一套」決定，這是系統上相關連連續系列的決定，而不是一般單一的決定。

(三)決定行動，決定及指導都市各項行動，以求達成目標或理想。

(四)係決定「未來」的行動，這含有推測（Prediction）及不確定（Uncertainty）的成分，因為未來的環境結構是不易預期的。

(五)指導實現目標，通常是來自上層決策機關的政策（Policy）。

(六)以最佳的方法來實現目標。

(七)學習的過程，不斷的回饋與資訊的輸入，以調整計劃。

都市計劃的綜合定義

我國現行都市計劃法所謂：「都市計劃係指在一定地區內有關都市生活之經濟、交通、衛生、保安國防、文教、康樂等重要設施，作有計劃的發展，並對土地使用作合理的規劃而言」，亦即都市計劃，

使都市在社會，經濟和實質環境，各方面達到一致和諧的建設與發展的
最高理想與準則，穩定土地利用，提高經濟價值，促進工商業發展
，改善公共設備，使都市按有計劃的發展，得以給予市民舒適、便利
、安全、經濟和幸福的生活。

都市計劃的演進

- (一)以19世紀為轉捩點：19世紀以前都市是為軍事、宗教、政治理由而計劃，如巴黎、北京等。
- (二)1893年，都市美化運動，注重都市景觀，街道系統。
- (三)1916年，工廠林立，生活環境惡劣，實施土地使用分區管制，（Zoning，將都市土地分類為住宅、商業、工業等各使用區，各區內土地使用、建築物密度、高度、規模等都有規定，限制私人任意發展，維持公共的秩序安全與幸福。）
- (四)1920年，綜合性都市計劃（Comprehensive planning）都市計劃應考慮地理、歷史、社會、經濟、文化各項變數，整體性規劃，則整合了土地使用分區計劃、道路計劃、公共設施計劃。
- (五)1940年，都市不斷向外發展擴大，因此強調通盤規劃，需要區域計劃或都會區計劃、國土計劃各階段參與者：
土木、建築人員→都市設計人員→各行各業→系統性的都市計劃

都市計劃與都市設計的差異

都市設計所接觸的是一些實體設計，尺度變化很大，大者如新市鎮、新社區，小者如廣場、商業中心、兒童遊戲場等，而都市設計所負責的是①建築群體配置的決定、建築物之間關聯性的決定②交通路線的處理③戶外空間的經營。另外，都市設計也常考慮新的都市結構型態。

都市計劃則是以經濟、社會因素爲著重點，雖然仍須處理實質環境，但是只是做原則性、綱要性的決定，因此，兩者之間是有所差異。

都會區計劃的源起

由於生產技術，交通運輸，經濟活動驚人進展，使大多數社會、經濟活動以及重大建設，均超越原來的地方行政區劃界限，都市的發展超出行政轄區，侵入鄰近鄉鎮而成毗連式的都市發展。由於各個行政單位所擬訂的個別計劃相互間缺乏約束力，甚至不同都市計劃，常有不同土地使用情況，造成土地使用的衝突，管理上的漏洞。爲求能使各城市與鄰近鄉鎮有秩序地均衡發展，避免個別都市計劃間的不協調與衝突，且能節省人力物力，有效利用資源起見，於是以大都市社會經濟影響所及的範圍，就人口成長與分佈，土地使用，產業分佈，交通系統等，作全盤而綜合性的考慮，而擬定都會區計劃。

都會區的定義

都市由於生產技術、交通運輸、經濟活動驚人進展，使得都市的社會經濟活動及重大建設已超過其原來的行政區劃界限，鄰近地帶也因都市發展的壓力，逐漸發展成衛星市鎮與中心都市維持著密切的社會經濟關係，且常具有通勤的關係，這種情形下的中心都市與鄰近範圍稱爲都會區。

紐約都會區、大倫敦都會區、東京都會區

台北都會區—永和、中和、三重、板橋、樹林、新莊、蘆洲、五股、汐止、新店。

高雄都會區—左營、楠梓、小港、鳳山。

都會區的形成過程

都市由於具有規模經濟，聚集經濟的優點，以及其他相對的利益，吸引人口及產業進入都市地區，使都市成長不斷擴大，都市規模擴大又增加對人口及產業的吸引力，使都市再度成長，如此互為循環，最後都市活動終將跨越都市界限，而造成郊區之繁榮，這種繼續不斷的都市發展最後就會造成一個圍繞於一個或一個以上中心都市而彼此關係又極密切的廣大地區，此一地區雖包括了許多市鄉鎮，但其本身在社會經濟特性上則屬一個單一地區，這個地區便稱為都會區。

都會區的特徵

- (一)都會區是包括一個以上集居地的地理單位。
- (二)都會區是一個功能性區域，幾個不同行政管轄區因機能需求才形成的地區，也因此造成許多都會問題。

台灣都會區的形成與西方國家的差異

西方國家之都會區之形成與成長，主要是因為高所得階層為了逃避都市地區之擁擠、髒亂而遷往郊區以尋求較大、較佳之生活空間，因此，其郊區成長乃以中心都市之沒落衰頹為代價。而臺北都會區情況不同，工廠因缺乏用地及地價過高而被迫遷離市區或在郊區設廠，人口因住宅用地不夠，房地價格過高而無法在都市居住，不得已而須居住於郊區，因此郊區之成長比都市還快。住於郊區之居民仍有大部份通勤通學而在都市地區從事活動，而各工廠雖設在市區以外，但由於政府主管機構及金融機構都在臺北市內，故總公司大都設於臺北市，使臺北市不但不因人口及工廠之遷往郊外而沒落，反而因之更具重

要性，而且郊區之迅速成長更因交通設施之提供而更加深其與北市關係程度之密度，因之郊區之迅速成長使都會化過程更加速進行，都會區更加快速向外擴張。固然，臺北市中心地區在近年來人口亦有減少現象，但這種現象之主要成因乃因為市區地價過高，原來之住商混用型態基於經濟原則變更為純粹之商業或辦公用途，致使中心區之居住人口密度因而減少，但中心區之活動人口密度並不減少，顯示郊區之成長並非如西方國家都會區之以都市沒落為其代價。

由於都會區的成長原因與型態的不同，造成台灣都會區下列的特徵：

(一)郊區之高人口密度

西方國家由於高所得者遷往郊外，故郊區之住宅面積大、品質高，而人口密度因之很低。但是臺灣地區之情況由於都會區之成因不同而有所不同。由於臺灣地區之土地極端稀少，地價極為高昂，而住在郊區者又大部份是無能力在市區覓得住宅之中低所得階層（天母等少數郊區為例外），因此面積大而密度低之高級住宅在郊區並不多見。反而因為郊區土地取得較容易，地價也較低，而中低價格之住宅需求又大。因此，郊區人口密度頗高，造成大量的往臺北市中心之通勤旅次需求。而且，使郊區之公共設施供應顯得不足，致這些新發展郊區之環境品質及生活品質因而下降。

(二)對大眾運輸之高度依賴

低所得水準與低汽車擁有率（Car ownership ratio）造成了大眾運輸發展很有利的環境，造成都會區對大眾運輸的高度依賴，公車系統供應量不足，營運及管理情況之日趨惡化一直是都會區一個重要的都市運輸問題，所以引進新的大眾捷運系統可能是解決此地區都市運輸問題所必需。空氣污染得有效解決，因此，不宜以私人汽車為此地區之主要交通工具。

除了高度依賴大眾運輸以外，方便而又廉價的計程車服務也是這一都會區在運輸上之一特色。

(三) 摩托車是主要的私人運輸工具

摩托車之快速成長可能肇因於低所得，公車運量不足，易於在擁擠、狹窄之街道中穿越行駛、可以隨時出門等因素。雖然大量之摩托車可輔助公車運量之不足而增加都市地區之移動性 (Mobility)，但却也構成或助長了不少的都市問題，如噪音、車禍、道路擁擠、交通混亂等。像這樣龐大的摩托車流量是西方都市所難以比擬的。

(四) 中心地區的大量夜間活動人口

這一地區的購物活動及如看電影、上飯館等之社交遊憩活動大都在夜間進行。這種夜間活動習慣使都會區可免於像大部份西方都市在都會化過程中發生都市衰敗 (Urban decay)，而且也使在市中心所進行之各種改善工作之利益能充分發揮。公車系統因而可延長服務時間，提高車輛利用率，增加其營運收入，因而有利於大眾運輸之興辦經營。但是夜間購物及社交遊憩活動與下班及夜間上學旅次等在時間上之互相重疊造成了臺北市夜間交通的極度擁擠與混亂。

(五) 土地混合使用

土地分區管制在臺灣都會區並未嚴格執行，因此造成此一地區的土地混合使用。在市中心商業與住宅混用的情況頗為普遍，小工廠 (尤其是家庭工業) 與其他類別之土地使用，尤其是住宅，混用之情形也到處可見。雖然這種混合之土地使用型態可減少旅次需求而有助於減輕都市運輸問題之嚴重性程度，却也使都會區住宅之環境品質因而低落。此外，也造成不少的違章建築而妨害到都市景觀。

(六)商業土區之分散

由於混合土地使用型態及臺北市之發展歷史因素，此一都會區不像其他西方都市有極為集中及專業的商業中心地區。商業活動錯落分散，分佈極為廣泛，因此臺北都會區之商業密度比西方都市為低。

都市計劃的功能

- (一)它是民意機關與都市行政機構，對於有關社區發展的決策的依據。
- (二)都市行政機構及民意機構，可藉此檢討現有措施的得失，並決定是否有違未來社區的發展。
- (三)公私機關團體，於初期研究他們的方案時，可藉此做為技術上的指導，具有糾正的作用。

都市計劃具有行政上協調配合之功能

(一)協調機能包括：

- 1 行政管理目標之協調。
- 2 資源分配之協調。
- 3 個別計劃方案之協調配合。
- 4 公、私以及政府各部門間活動及措施在空間上之協調配合。
- 5 公、私以及政府部門間活動及措施在時間上之協調配合。

行政之協調配合，消極方面可避免衝突、重複、浪費或矛盾，積極方面可收相輔相成，提高活動及措施之效果。

- (二)藉以確認各部門或單位各時期之權責或任務，以建立分工合作、分層負責，及行政授權之基礎。
- (三)增進各部門或單位間之瞭解，改善關係，加強團結合作。

計劃過程中，由於部門或單位間之接觸機會增加，自可增進彼此之了解，改善關係，增強團結合作。

(四)改善並統一資料體系。

計劃是一種持續循環性的工作，計劃可促進資料系統之改善及統一。

都市計劃之經濟意義及功能

(一)有效組合及利用資源，提高資源使用效能。

(二)可發掘並利用社會潛在資源。

(三)吸引外來投資。

成功的都市計劃四項特徵 (Lewis keeble)

(一)可及性的增進。

(二)資源的經濟利用。

(三)不相容的土地儘量分開，能相輔的土地使用儘量結合在一起。

(四)各種改良計劃的實施，必須力求實際與美觀。

成真正好的都市計劃必須依賴

(一)市政工作人員 (政府官員與幕僚) 。

(二)一般市民與市民代表。

(三)都市規劃師。

第二章 都市計劃相關學科的整合

都市計劃的科技整合觀

都市問題複雜萬端，為求解決都市問題而產生「都市研究」，其研究範疇不再侷限於偏狹的「實體元素」，舉凡人口、土地、交通、建築、土木、法律、教育、政治、經濟、社會、財政、衛生、統計、系統科學……等等的學識都和都市研究發生相當程度的關聯，都市計劃也不再只是建築師、工程師的職責，都市計劃必須融合各類知識，科際整合（Interdisciplinary）已經是都市計劃的主要方向，都市計劃作業，也成為具有各種學識背景的人的集合作業（Team work）。同時，唯有從較廣的各方面去發現與探討，才可能發掘出都市的問題，導出較佳的解決方案，有效的解決都市的問題。

都市計劃者所應具備的知識

（一）建築設計及營造：

對於建築的問題、設計觀念（造型、基地大小、道路界限）等應有充分的認識，群體建築與都市環境的各種處理，建築物的內部與外觀間的關係也必須掌握。

（二）估價：

成功的都市計劃，必須考慮到益一本比（Benefitcost）是否合理，以及各種公共設施開發的費用等等，因此計劃者必須有列出財務計劃的估價能力。

（三）社會學：