

建構區域共同之願景-以美國MPO為例

焦國安 世界銀行顧問

智慧城市股份有限公司董事長 台南應用科技大學管理學院專業級教授 同濟大學高密度區域智能城鎮化 協同創新中心特聘教授

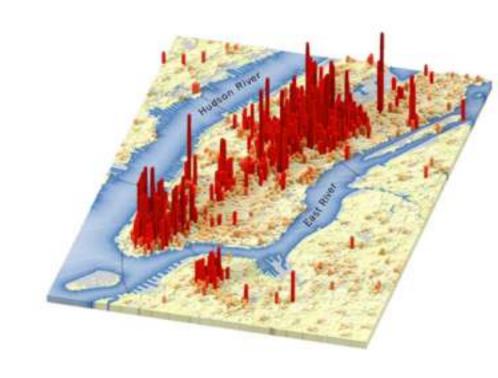
jchiao@smartcitiesgroup.com

skype: itac.info

0920-208-020

城市,持續是希望和機會的燈塔

人們從世界各角落湧進城市,去體驗較高的生活水準、並成家立業,而形成了稱為城市化的遷移趨勢。







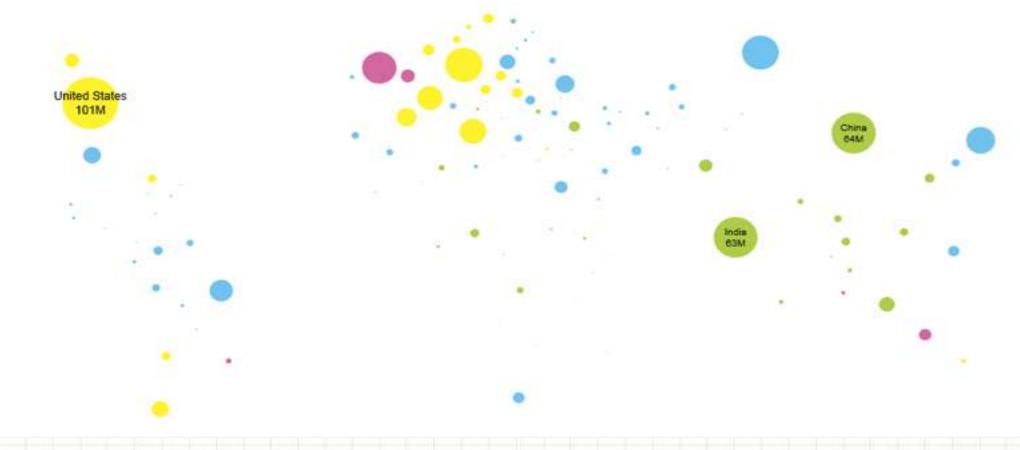


將城市轉型為智慧、文化與金融中心。城市,也帶來了擁堵、污染和公共安全的問題。



Global Urban Population.. 1950

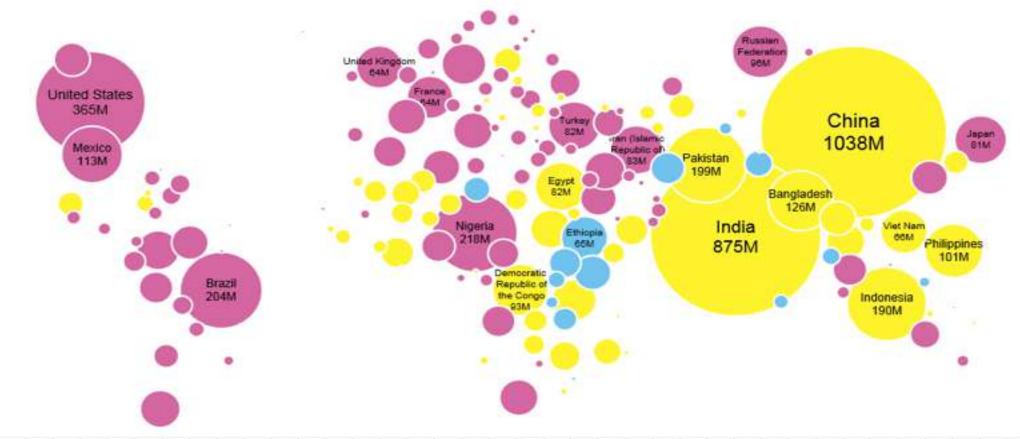


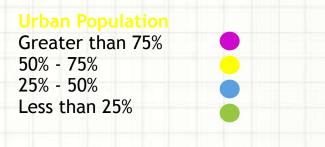


Urban Population
Greater than 75%
50% - 75%
25% - 50%
Less than 25%

Global Urban Population.. 2050

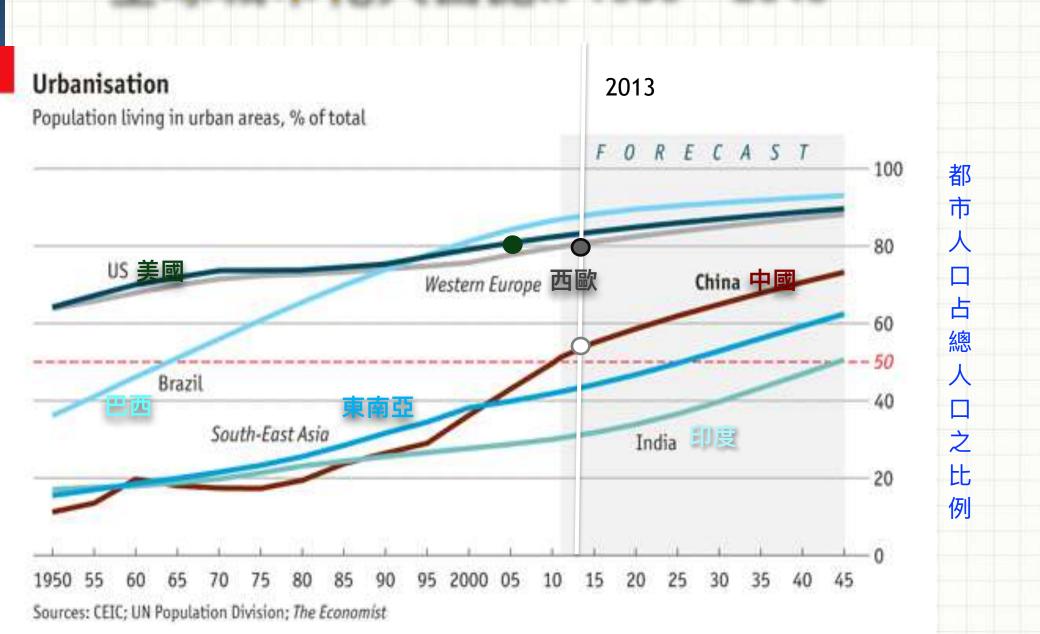






全球城市化人口比.. 1950 – 2045





在接下來的 20年,每分鐘都會有 30 位 印度人離開鄉村前往都市。





如果按照這種速度,印度在未來廿年將會需要 大約 500 個新城市。



全球的城市化進程加快, 人口、技術、服務越來越集中于城市。





持續的全球化和城市 化已經測試了城市的 醫療衛生、電力、 安全和運輸基礎設施 的極限。





高速經濟成長和城市化

Rapid Economic Growth and Urbanization

經濟高速成長

Rapid Economic Development

能源消耗激增

Increase Energy Consumption

社會進步 Social progress

生活品質? Quality of Life?

環境污染嚴重

Serious Environmental pollution

快速城市化 Rapid Urbanization

社會公平失調
Social inequality

過度土地佔用
Excessive Land Development

都會區面臨的挑戰與因應策略

『成長』將決定一個城市的未來

經濟活動的成長 Economic Growth

- 工作的成長 Employment Growth
- · 人口的成長 Population Growth
- · 居住需求的成長 Growth of Residential Demand

交通的成長 Travel Growth

- · 擁擠的成長 Congestion Growth
- 尾氣排放的成長 Emissions Growth





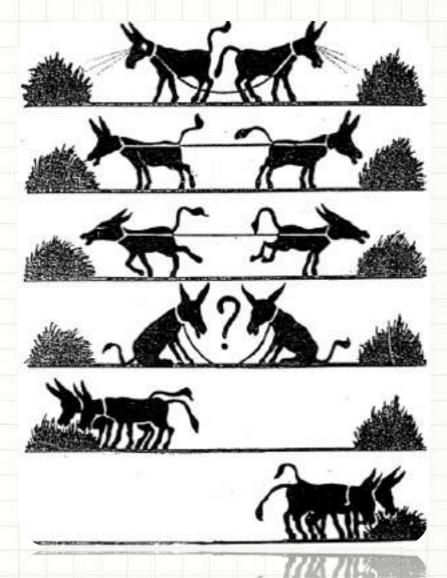
城市面臨的機遇與挑戰

- 面對全球化經濟快速的成長,城市決策者和專業人員, 應該開始考慮轉變思維模式及解決問題的方法,以便能 在經濟成長與交通需求變遷的環境之下,
- 有能力收集與分析所需的交通、土地與經濟資訊,
- 使用合適的規劃與系統分析方法,制定出適宜的策略規劃、交通決策和規劃程序,有效地管理複雜的交通系統與土地使用的關係,
- 從而能夠在有限的資源之下,解決今日的交通問題並規 劃理想的未來。



策略思考方向..成長的挑戰

- ●城市發展的領導者和交通專家 們面臨著理解和實施永續發展 的挑戰:
 - ➤ 如何在交通問題及城市永續 發展之間取得平衡雙贏的目標,
 - ➤ 如何以系統分析方法評估區 域內的交通投資方案以協調 永續發展。





轉型的契機 - 為什麼要改變?

- 當我們向未來前進的時候,我們整個社會正在發生化, 和正在進行的全球化息息相關。
- 政府、工業界和金融業正在設法重組,以增加其在變化中的靈活性和有效性。





轉型的契機-準備轉型

關於未來,我們有兩種選擇:

- 我們可以拭目以待,看看生活會帶給我們麼;
- 或創造我們期望的未來。





轉型的契機-規劃轉型

- 一個沒有工作計畫的願景只是一個夢想。
- 一個沒有願景的工作計畫,只不過是辛勞的工作。
- 一個有工作計畫的願景可以改變世界。
- -- Mt. Abu 聯合國宣言

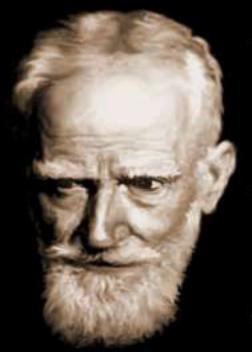




轉型的契機-創造轉型

人們永遠是為他們的情況怨天尤人。我不相信受制於情況。世界上成功的人是那些站起來尋找它們想要的情況,如果他們無法找到,他們會創造。

-- 蕭伯納



The reasonable man adapts himself to the world; the unreasonable one persists in trying to adapt the world to himself.

Therefore all progress depends on the unreasonable man.

George Bernard Shaw



策略思考方向 .. 多贏策略



●城市交通建設、規劃和管理不應該只是傳統交通規 劃和管理部門的工作,而應該是所有利益相關

者共同參與,建立**共有願景**,規範協調機

制,並尋求最佳方案的一個過程。





策略思考方向 .. 多贏策略

- ◆策略的終極目標是透過執行取得成果,否則策略只是 華麗的文字
- ◆策略是一種團隊活動,因為團體負責人一個人完成不了那麼多事

TEAM =
Together
Everyone
Achieve
More





共有願景 Shared Vision

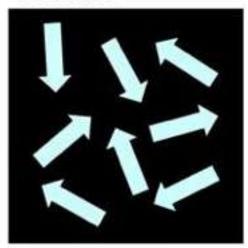
- ●共有願景 Shared Vision
- ●願景和共有願景的差別 Why Shared Vision?





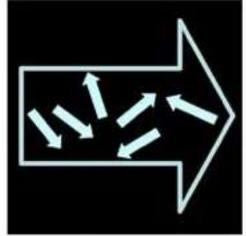
共有願景的建立

No Vision



- Groups move in various directions
- · No plan or coordination

Imposed Vision



- Plan without community involvement
- Lots of energy expended
- · No forward movement

Shared Vision

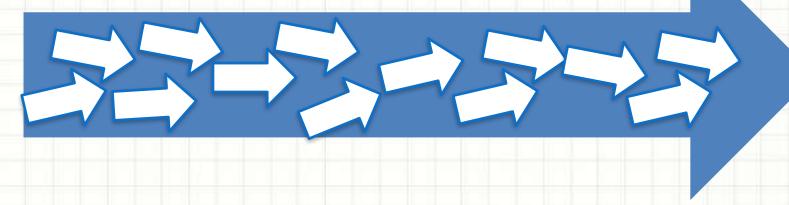


- Community Planning
- All groups acting in concert
- Forward movement
- Plans become reality



共有願景的建立

Aligned Organization





共有願景的建立

◆共有願景是一個區域或團體的全體成員所 抱有的價值觀以及希望達到的未來狀況。

○共有願景可以在個人或局部利益產生沖突時,促成協調協商意願的產生,有助于化解矛盾。在各社會成員中強調共有遠景的存在,可以激發各社會成員的建設性參與,有利于區域的協調發展。



Microsoft 微軟願景宣示

"在每一個家庭,都有一台運行 Microsoft軟體的個人電腦"。





紐約市2030年長期規劃PlaNYC

- > 我們可以把這個城市還給我們的小孩;
- ➢ 這個城市將是一個更強大、更乾淨、更健康、 更綠化及前所未有地偉大的城市。



成大醫院順景

- 民眾最理想的健康照護中心
- 醫療人員最理想的教學研究與工作環境







台鐵策略規劃 - 共識願景

2011/5/27 第一場:臺鐵人對於發展願景的共識凝聚

營造民眾喜歡、生活倚賴的環島鐵路運輸環境,邁向世界一流 的鐵路事業

2011/9/29 第二場:臺鐵發展利益相關者對願景與執行 策略的

共識凝聚

- 提供顧客使用滿意的運輸服務
- 佈局民眾生活倚賴的行旅事業
- 開創具有魅力的環島鐵路環境

顧客滅息

民眾倚賴

魅力臺鐵

策略規劃

共有願景

未來

- 如何到達?
- 採取哪些行動?



策略

策略目標

任務(使命)宣言

核心價值

限制

訂定評估指標

現在



成大醫院核心價值

- 生命
- 愛心
- 卓越
- 創新





西温莎市及平原市學區策略規劃 West Windsor-Plainsboro School District Strategic Plan

核心價值

- > 我們相信,每個人都有內在價值。
- ➤ 我們相信,持續學習是個人成就和社會進步的基本條件。
- ➤ 我們相信,接受多元化豐富了我們的社區也讓我們更有力量。
- ▶ 我們相信,誠實、正值和信任是持續卓越的基石。
- ➤ 我們相信,當被挑戰去相信是可能的時候,人們可以發揮他們最高的潛能。
- ➤ 我們相信,對改變抱持開放的心胸是社會進展和未來生存的基本條件。





西温莎市及平原市學區策略規劃 West Windsor-Plainsboro School District Strategic Plan

任務(使命)宣言

西溫莎市-平原市學區的使命是

在珍惜我們優良傳統的同時,發展我們友有的學生成為熱情、有信

心、終身學習的人,並擁有能力和堅強的意志去實現自己的願望,

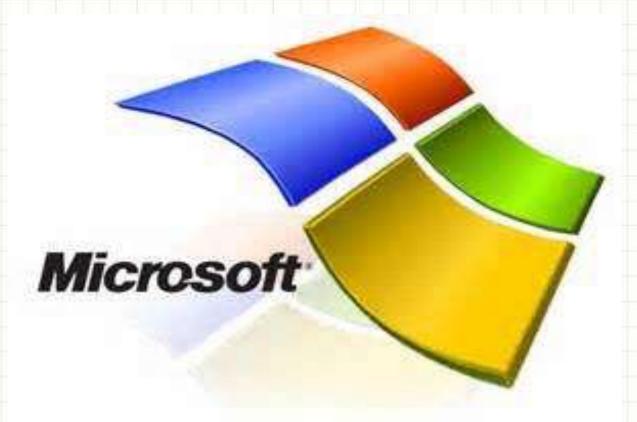
同時能夠周詳地貢獻給這個多元而持續變化的世界。





Microsoft 微軟的使命

"在微軟,我們的使命是創造優秀的軟體,不僅使 人們的工作更有效益,而且使人們的生活更有樂 趣。"。





Wal-Mart 沃爾瑪百貨的使命

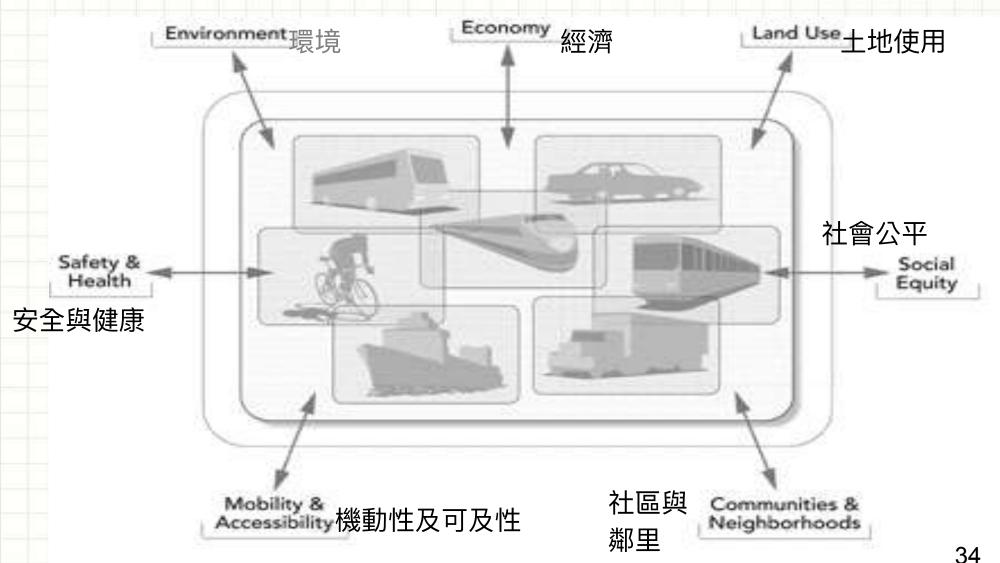
- Always Low Prices, Always.
- ●2007/9/12 "We can save people money so they can live better."





交通及其他社會目標的關聯





美國區域發展背景.. 區域規劃的好處

- ◆許多區域性的問題(如空氣品質、交通運輸、洪水、經濟 發展等)只有從區域的角度才能有效地規劃治理
- ●經濟規模
- ●共享基礎建設
- ●經濟發展
- ●生活品質



區域規劃決策程序

Visioning & Goals

願景與

目的

目標與 績效指

Objectives & Performance Measures

Monitoring & **Evaluation**

監控與

區域治理平台

Project Development & Operation

> Program Development STIP/TIP

進行個 別項目

及 營運區域

動方案

使用者/ 利益 團體

企業

民眾

聯邦 政府

地方 政府

州政府

未來需

求

Future Needs

替代方

編預算

Plan Approval

長期運 輸計畫 分析評 估

Alternatives

Analysis & **Evaluation**



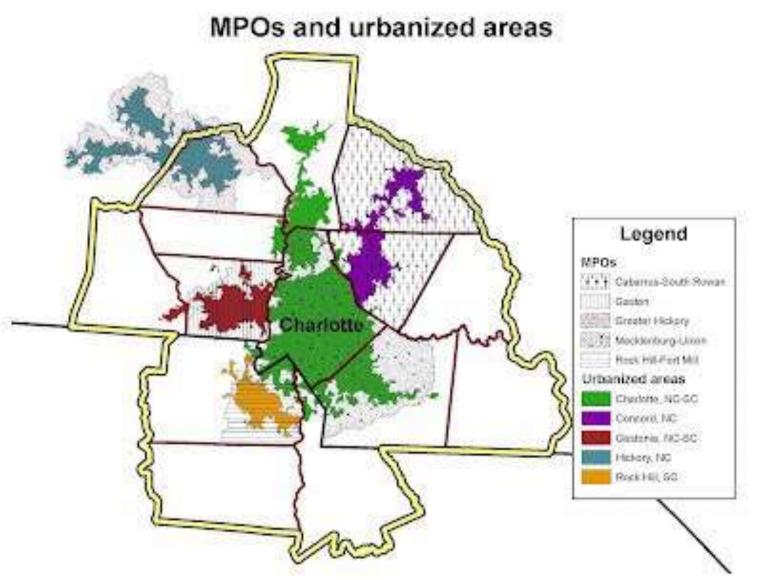
Metropolitan Planning Organization 都市圈規劃組織

- A platform for continuing, comprehensive, and cooperative, or "3-C" transportation planning and decision-making process.
- 一個接受聯邦資金來執行合乎持續的,全面的,合作的規劃原則的城會區規劃平臺。

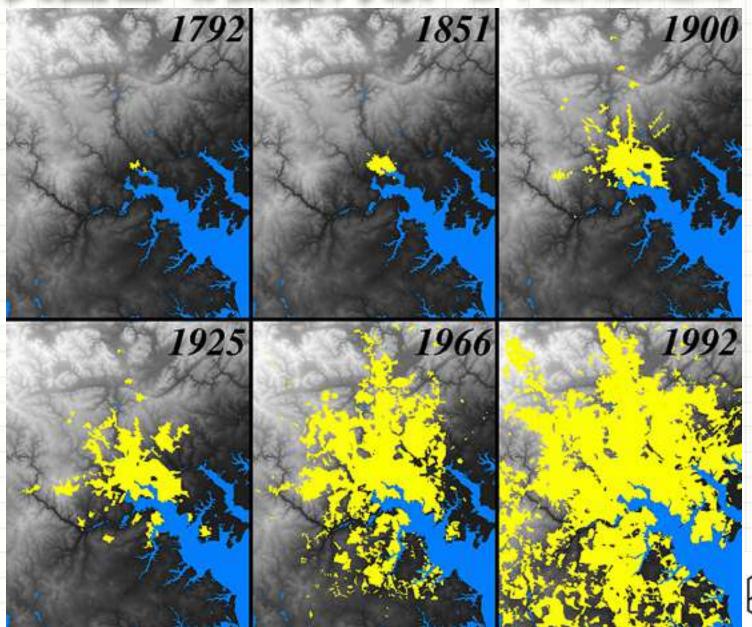


- ●都市圈規劃組織(MPO)是依據美國23聯邦法,第134條款,為超過50,000人的都市化地區規劃並執行交通基礎設施實施方案。
- ●MPO建立是基于都市化地區(UZAs) ,它的範圍由每十年一次的人口普查決定。都市化地區內的所有的土地面積,連同未來二十年所有預計將成為都市化的土地,必須納入MPO規劃區域。截至2009年,484都市化地區內有385個法定MPO。











- ●1962年聯邦資助公路法案規定:
 - ➤ 1965年7月1日后,在105條款下,部長將不會批準任何50,000人口以上都市區的任何項目,除非他認為這種項目是建立在符合(3C)持續、全面的、由州和地方政府聯合執行的交通規劃程序基礎上。
 - ➤ 另外,此法案限制了1.5%的規劃和研究資金只能用于這些目的。如果不用于規劃和研究,地方將失去這筆資金。此前,州可以要求這筆資金用于建設方面。這個條款為規劃和研究建立了一個永久的、可保證的資金來源。另外,此法案規定州可以將另外的0.5%的資金用于規劃和研究。



- ●依據美國人口普查局1950年普查開始使用的定義,美國的都市化地區在是指由至少有每平方英里1000名居民(386.1 /平方公里) 人口密度連續的普查街廓組群,與任何圍繞著這一核心具有密度至少每平方英里500居民(193.1 / 平方公里)的普查街廓組群。
- 城市化地區的劃定,不考慮政治上的邊界。



美國區域規劃.. 都市圈規劃組織MPO的角色

- MPO一個由在都會區規劃地區內,有權 責的州及地方的交通、規劃、環保政府機 構所組成的決策組織
- ●MPO的核心功能:
 - ➤ 建立並管理一套公平有效的區域決策 機制
 - ➤ 評估可選擇的方案
 - > 維持一個區域性長期運輸計畫
 - ➤ 建立一個區域性交通工程改善計劃方案
 - ➤ 公眾参與





美國區域治理..都市圈規劃組織結構

董事會或 政策委員會



技術及 規劃委員會

執行長及 專業幕僚 特別工作 委員會



紐約都會區規劃委員會..組織結構

- 由紐約州州長於1982年指定為紐約都會區的MPO
- ●董事會由的民選或政府機構負責人組成

董事會

九個具投票權:五個郊區縣, 紐約市都市規劃局及交通 局,紐約州交通廳,都會區大眾運輸總公司

及七個無投票權:港埠管理局,聯邦、紐約州及新澤西 州交通機構

計畫、財務及 行政委員會

執行長及 專業幕僚 三個地區辦公室

特別工作 委員會

特殊工作委員會

- ➤ 交通模型使用者會議
- > 交通數據協調委員會
- ➤ 大眾運輸數據協調委員會
- ➤ GIS協調委員會
- ➤ 交通調查協調委員會
- ➤ 區域運輸計畫工作組
- ➤ 空氣品質達標工作組
- ➤ 管理道路用途工作組

九個官方的常設諮詢委員會

- ➤ 社經預測工作組
- ➤ 自行車及行人工作組
- ➤ 貨物運輸工作組
- ➤ 都會區旅行機動力網絡
- ➤ 長島渡輪聯合組織
- ➤ 運輸增強計畫工作組
- ➤ 智慧運輸系統工作組
- ➤ 安全諮詢工作小組
- ➤ 清潔技術合作組織
- ➤ 機動力諮詢委員會



都市圈規劃組織MPO法定工作項目

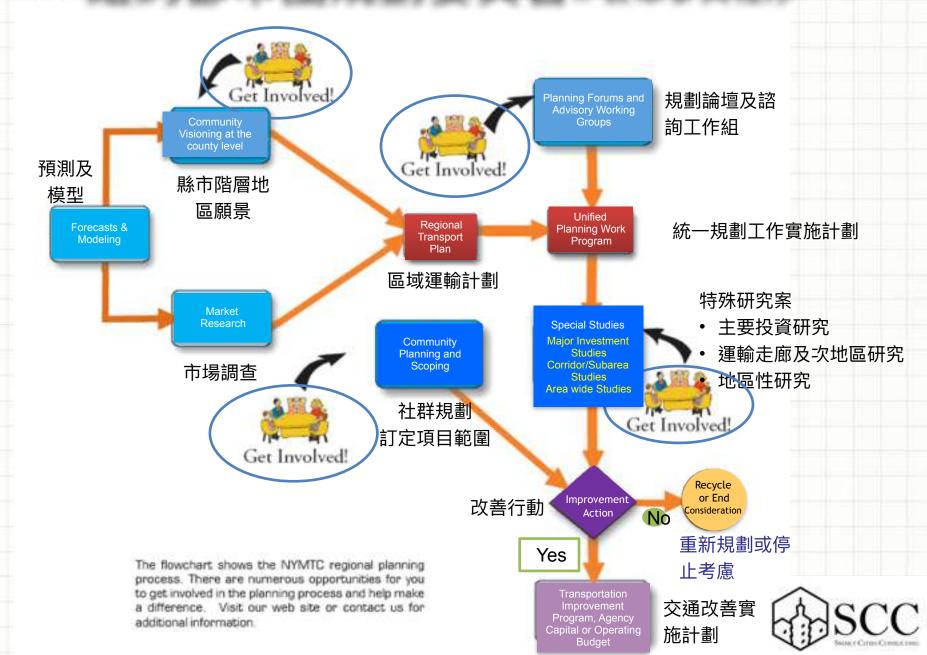
MPO的核心工作是通過五至七個法規要求的文件。

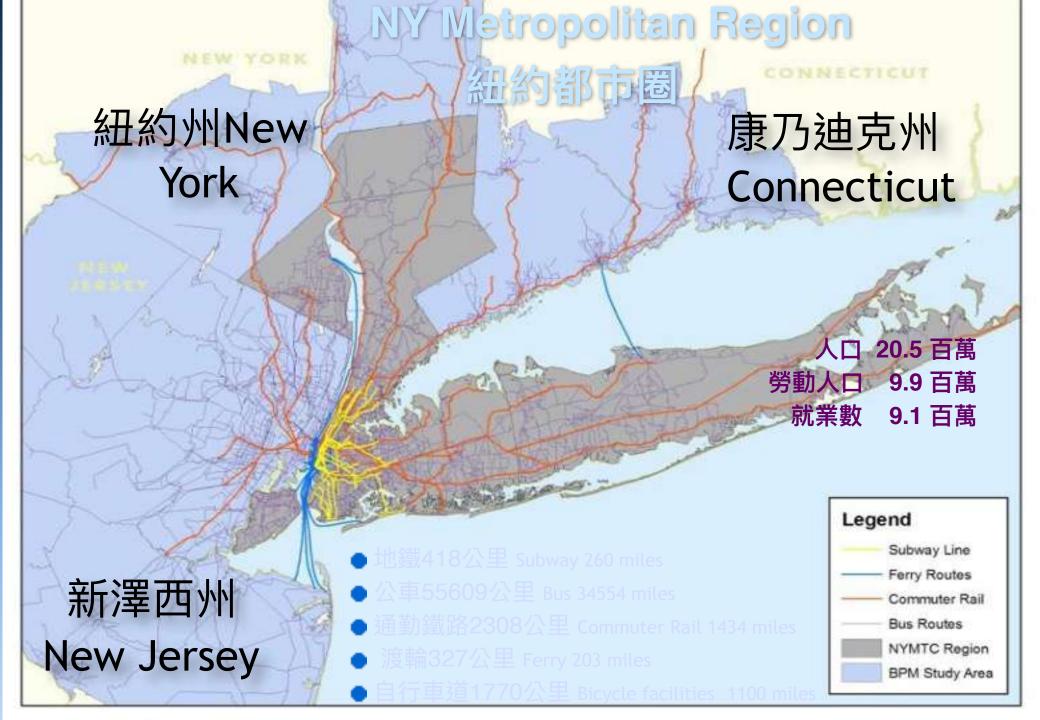
- 都會區運輸計劃或長期運輸計劃(MTP,RTP或LRTP)指導本地區至少在未來二十年的運輸建設願景。
- 統一規劃工作計劃(UPWP)描述MPO的規劃預算。
- 運輸改善實施方案(TIP)一系列在五年內興建的工程項目。

根據聯邦法律,有些MPO還需要執行其他的任務。

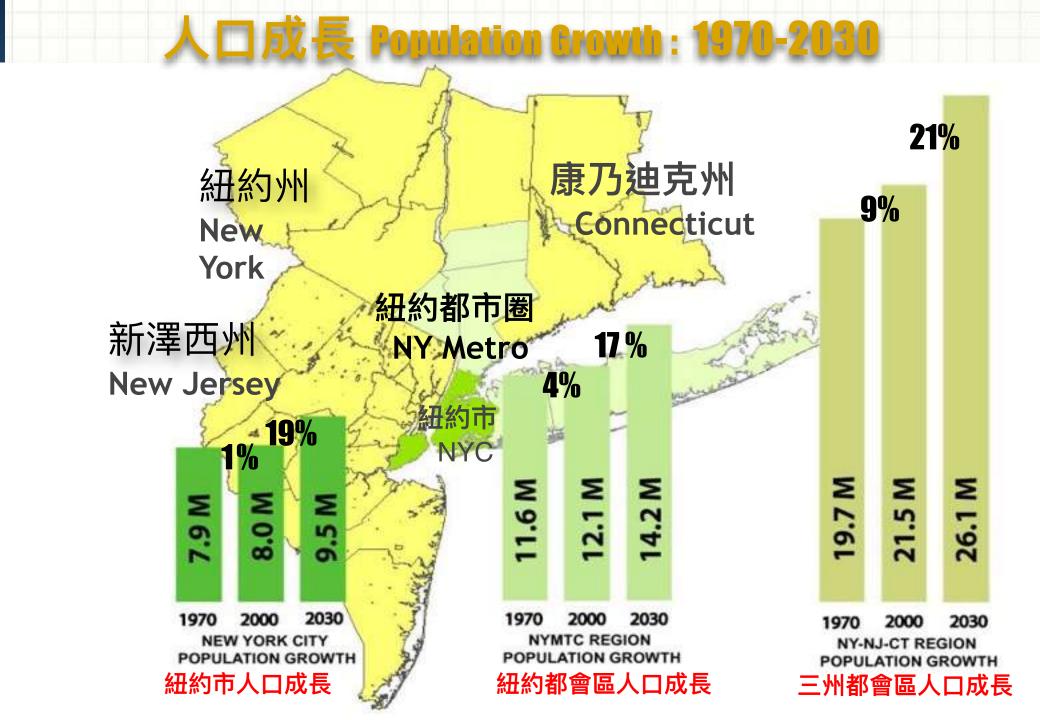
- 在200,000人以上的都市化地區必須完成一個壅堵管理程序/系統 (CMP或CMS)。
- ◆ 在不符合空氣質量標準地區內的MPO也必須執行RTP及TIP的空氣質量達標分析。
- MPO也可能需要執行其它由州法規定或地方政府需要的工作。

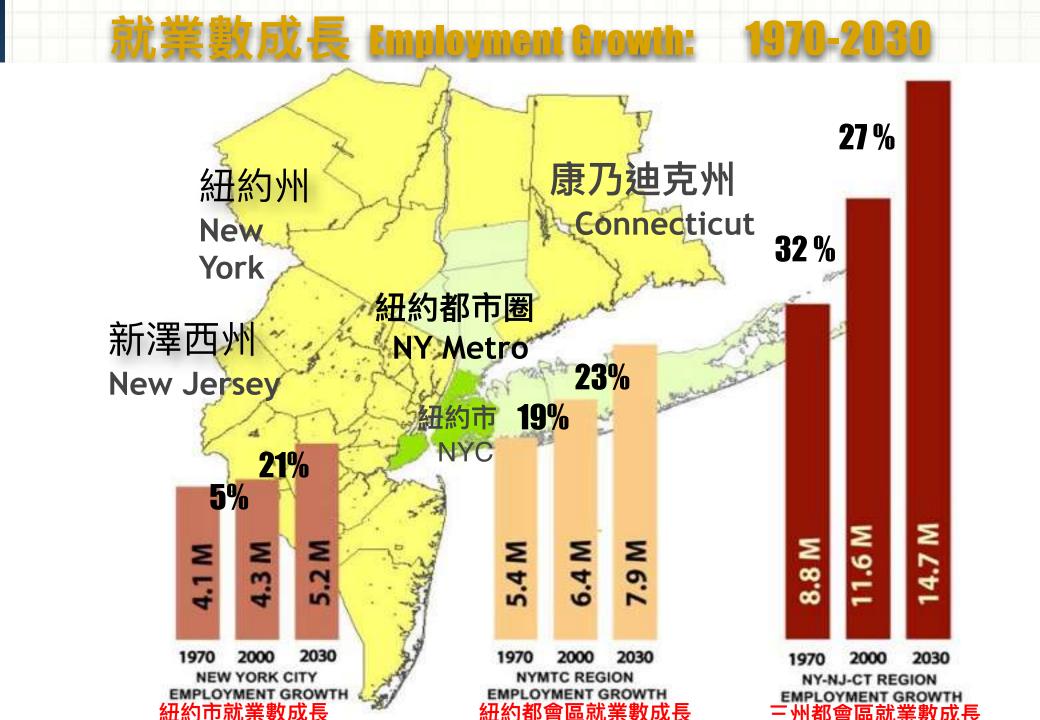
紐約都市圈規劃委員會.. 公眾參與程序



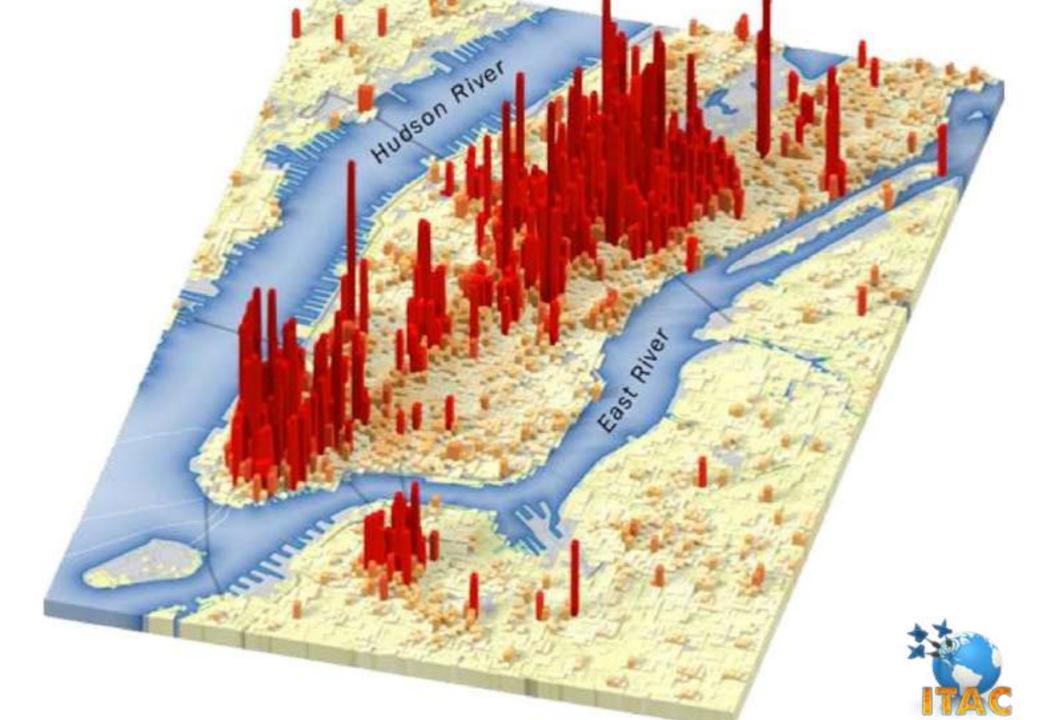














問題是,我們如何能夠滿足預測的成長? The problem is how we could address the forecasted growth?



大紐約地區面臨的挑戰與因應策略

- ◆大紐約地區面臨的挑戰
- ◆大紐約地區的策略
 - > 大紐約地區的區域策略
 - > 紐約市總體規劃策略
 - > 紐約市交通策略



紐約都市圈面臨挑戰的策略.. 共有願景

- 1. 改善區域環境
- 2. 提高區域經濟
- 3. 提升區域生活品質
- 4. 提供區域內便捷、彈性的交通
- 5. 建立區域共識,爭取資金





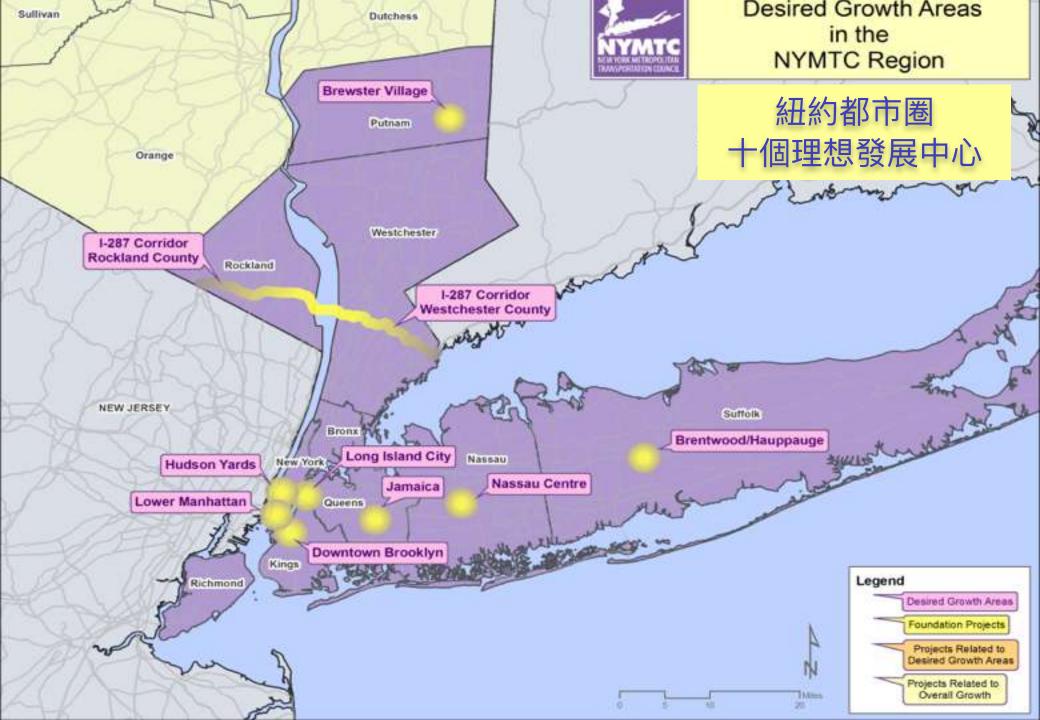
- 1. Enhance the regional environment
- 2. Improve the regional economy
- 3. Improve the regional quality of life
- 4. Provide convenient, flexible transportation access within the region
- 5. Build the case for obtaining resources to implement regional investments

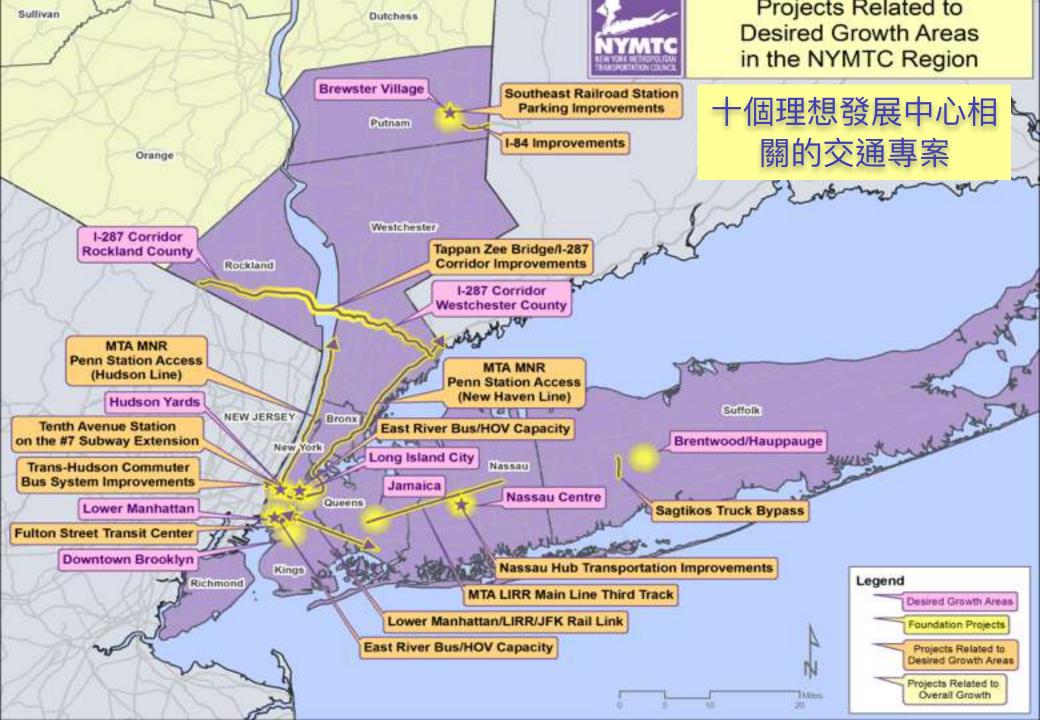
紐約都市圈面臨挑戰的策略

- ●以這些願景為基礎,指定了十個區域理想發展中心
- ●期望以一系列的土地使用決定及相關的交通建 設投資將會有效地管理預期會增加的人口與車 流量,使我們會有個可持續發展的未來











New York's Major Challenges Through 2030 2030紐約所面臨的主要挑戰

- 1 We will be getting BIGGER 我們的城市會越來越大
- Our infrastructure will be getting OLDER 我們的基礎建設會越來越老
- Our environment will be MORE PRECARIOUS 我們的環境會越來越糟

紐約市2030年的長期規劃PlaNYC

這個計畫從2006年,彭博市長要求作一個長期土地使用計畫開始...

- 發現所面對問題的規模:他們的困難度、急迫性、及各個挑戰間的互相依靠性;
- 認識到除非考慮面對全面性的挑戰,這城市所有至今的 努力成果可能功虧一匱;
- 紐約所需要的,不是一個長期土地使用計畫,而是一個長期永續性發展計畫。





我們可以把這個城市還給我們的小孩;

To secure for our children a city that is even greater than the one we love today 我們可以做的更好。同心協力,我們可以創建一個更綠色、更美好的紐約。We can do better. Together, we can create a greener, greater New York.

- 為新增人口提供住宅 **CREATE HOUSING** for our new population
- 增加公共交通容量以改善旅程時間 IMPROVE TRAVEL TIMES by adding transit capacity

- management A 發展備用供水系統 **DEVELOP WATER NETWORK** back-up systems
 - 達到運輸系統全面性的維修良好水準 ACHEVE "STATE OF GOOD REPAIR" on our transportation system
 - 改善能源可能是是Y INFRASTRUCTURE

- 減少溫室效應尾氣排汙量至少30%
 - **REDUCE GLOBAL WARMING** emissions by more than 30%
- 擁有所有美國大城市最潔淨的空氣 **ACHIEVE THE CLEANEST AIR** of any big city in America
- c清理所有紐約不可以 York City
- **伊的 90% of OUR MATERIAL S** 新地區 ect natural areas





讓全國最安全的城市更安全

安全上學路線

保障老年人安全的街道

機動力政策: 改善一個繁榮城市的交通

實施快速公車

擴大自行車網路到2015年年前增加一倍自行車工作旅次

基礎建設政策: 呈現最好的道路、橋樑和渡輪

綠化政策: 讓交通局全面綠化

全球領航政策: 成為一個二十一世紀的交通局

世界級街道政策: 讓一個世界級的城市擁有世界級的街道

在每一個社區開發新的公共廣場

完整街道政策



紐約市交通戰略: 完整街道設計手冊 NYCDOT's Strategic Plan: Street Design Manual













Time Square Plaza before and after comparison 時代廣場道路廣場設施前後比較



Green Light for Midtown Analysis Tools 中城交通分析工具

- > Identify the problem
- > Demand Analysis
- > Analyze the alternatives
- > AIMSUN Micro-Simulation Model
 - Traffic volumes
 - Travel times/speeds
 - Queue lengths
 - Vehicular delays
- > Taxi GPS
 - Travel times/speeds

- ➤ 確定問題
- ➤需求分析
- > 分析替代方案
- > 微觀模擬模型
 - 交通流量
 - 行車時間及速度
 - 堵車長度
 - 車輛延誤
- ➤ 計程車定位系統
 - 行車時間及速度

Time Square Plaza Benefits 時代廣場道路廣場實施成效

Injuries to motorists down 63%, pedestrian injuries down 35%

- •機動車輛駕駛人受傷降低63%
- 行人受傷降低35%

15% travel time improvement on 6th Avenue, 4% improvement on 7th Avenue

行車時間改善:

- 六大道15%
- 七大道 4%

Times Square now on Cushman & Wakefield's list of top ten retail locations in the world (first time)

時代廣場已經登上世界十大零 售地點排行榜(第一次)



區域發展背景.. 3C規劃程序

● 交通及其它和交通息息相關的區域性議題〈人口成長、經濟發展、空氣質量、土地使用、社會公平、機動可達、健康安全〉必須要有區域性的策略,經由綜合的、協調的、延續的規劃程序,由區域內的利益相關參者共同由區域性的觀點、使用系統評估方法,決定區域內的交通投資建設方向及優先順序,以求達到區域的共有原

景。

3C 規劃程序



區域發展背景..台灣現況

- ●99年縣市合併改制後,經建會開始協助成立區域合作平台,引導各縣市進行合作。幾年以來補助區域合作平台,累積了許多合作經驗,也觀察到一些問題,例如:
- 1. 沒有適當的策略工具與配套措施引導區域合作;
- 2. 平台本身規劃功能薄弱,無法主動提出區域共同願景, 並據以引導公共建設或產業的投資;
- 3. 對於區域內的系統規劃以及包括數據收集、數據分析、 交通需求預測、以及替代方法評估的交通規劃程序並沒 有規範,因此無法從區域的角度分析問題性質、評估公 共建設的可行性方案,並依之和部門計畫相結合; 9,559億元的軌道交通建設前瞻計畫即為例證。



區域發展背景..台灣現況

- 4. 由於各個平台是由為期一年的合約聘請一個由顧問公司 或是教授組成的團隊協助平台的運作,平台無法建立長 期的規劃與工作方向,也無法培養顧問團隊與地方政府 的相關人力、專業知識及經驗的累積;
- 5. 跨域規劃案的領域過於分散〈例如包括宗教、觀光、運輸系統等差異性較大的項目〉,無法有效利用有限的經費規劃區域的發展與建設的方向;
- 6. 中央部會對區域型之建設計劃尚缺乏明確機制。



區域治理的機遇與挑戰

1) 智慧的區域治理是參與全球化的經濟競爭基礎

全球化競爭使台灣的都會區必須要有一個更整合性的發展,而非零散眾多的小型經濟推動體

2) 智慧的區域治理提升整體競爭力

- 各行其政的分化管理往往造成經濟、政治、財政、環境或社會面難以 承受的高代價。
- 透過都市圈規劃組織平台,使都會區之治理以一種開放式的溝通與合作形式做更有效地整合與合作,就可以避免因為缺乏整體策劃與個別治理的缺點。
- 都會治理機制的形成不僅可以有效的加強協調,同時也能減少基本設施與服務的浪費。此外,這種機制更可以催生區域的願景規

劃、更有效的進行規劃與決策。



區域治理的機遇與挑戰

- 3) 一個有效的都會區規劃需要預算、政策、法令、規劃分析、以及財務工具
 - 都市化地區的交通建設必須建立在持續、合作、與全面(3C)的都市 交通規劃程序
 - 交通規劃程序應包括數據收集、數據分析、交通需求預測、以及替代方法的評估。
 - 全國交通建設預算xx%的規劃和研究資金必須用於調查、規劃和未來 建設計劃的經濟分析
 - 建立交通需求預測模型的目的是支援交通建設投資決策的科學化,並 説明制定交通管理政策。對各地的發展起到關鍵作用的政府機構,會 從精確可靠的交通需求預測中受益。只有長期不間斷的建模工作才能 充分利用歷史積累的資料資訊和經驗,而不至於重複被間斷的工作而 浪費大量的資源。

區域治理的機遇與挑戰

4) 樹立城市交通引導城市發展的理念

- 城市交通的空間組織與結構深刻影響著城市的發展方向,城市交通規劃與 城市總體規劃之間存在著複雜的互動關係。
- 轉變傳統理念,從規劃層面重新審視城市交通與城市發展之間的關係,堅持城市公共交通引導城市發展(TOD)的理念,優化交通方式與土地使用的關係,進一步強化交通規劃與城市規劃、空間佈局、土地利用的銜接及城市的永續發展。

5) 要成為全球化的競爭者,城市必須變得更有智慧

- 全球化及相關的貿易自由化和科技的快速變化,改變了生產、銷售及消費 的關係,傳統的產業鏈已有非常大的變化,從以前的大量倉儲到現在的全 球及時組裝送貨,對城市發展有很顯著的影響。
- 需要將這些複雜和不連接,而且分散在城市各處的資料整合並轉換成有用的資訊,讓政府官員以及企業主管可以深入分析趨勢,並做出智慧和知情的決定。





焦國安 世界銀行顧問

智慧城市股份有限公司董事長 台南應用科技大學管理學院專業級教授 同濟大學高密度區域智能城鎮化 協同創新中心特聘教授

jchiao@smartcitiesgroup.com

skype: itac.info

0920-208-020