

（四）

對於澳門城市總體規劃的意見——結合“澳門五年規劃”作出討論

Francisco Vizeu Pinheiro 溫艷瓊

《澳門五年規劃（2016－2020）》已正式發佈，現正朝着規劃目標努力，當中必須進行評估和檢討，以便為第二、三階段的規劃作好準備。筆者認為，如能從一開始便對一個城市的遠景進行描繪，這比再對“世界旅遊休閒中心”這個概念誇誇其談來得更好，現時的規劃也揭示出澳門現在的一些不足之處和未來需要。而筆者將從以下幾方面來為此規劃提供建議：一）甚麼應該保留？二）甚麼應該增加或改善？三）甚麼應該首先達成？四）要實施怎樣的解決方案？

（一）甚麼應該保留？

在一個發展迅速的城市環境中，舊城區最先承受的是交通的惡果，這經常是重建的目標——這就引出了第一個問題——甚麼應該保留？這個問題的答案看起來是明顯的，澳門的文化遺產——那些被聯合國教科文組織列入到《世界文化遺產名錄》的教堂、廟宇、炮台，以及一些中式庭園及內港的小巷等。不過，很多西式建築物被認為只具有些微的“建築趣味”，故被認為可任意拆除或只保留其“立面”（façade），這會抹去很多回憶、文化特徵和鄉土建築。

澳門歷史地區、氹仔和路環，應適當地避免興建高聳的新式建築物，以保護那些美麗的中葡街景，尤其保護其物料、高度、體積尺寸和文字等建築傳統，這可透過實施清晰的指引去達成。此外，現在有一些決策只依照單一意見，而且十分主觀，沒有進行必要的檢查和公眾諮詢，“斬件式”的保留或拆除會影響整體建設觀感，都應盡量避免。澳門文化遺產與自然景觀及街景如街道、廣場、庭園有所聯繫，如中葡式花園和新口岸填海區的老榕樹等，都值得保留。

（二）甚麼應該增加或改善？

土地是澳門最明顯的需要，土地缺乏困擾澳門數個世紀，作為解決方法，澳門經常填海造地、建設高密度建築、騰出房屋結構的大部分可用空間、犧牲公共綠化空間和教育、運動設施等。未來，澳門的人口會從現時的660,000人增長到2030年的830,000人，屆時舊城和新城區應能容納所有的人口，但在現在來說，暫時的應對方法可能是向鄰近地區租借或購買土地，並以大橋或隧道連接之。澳門大學橫琴校區就是一個典型的例子，它以租借的方式獲得較以前氹仔校區二十倍大的土地，其面積之廣，足以作為一個“大學城”來容納全澳門的高等院校，而此舉也為澳門城市發展釋放出一定的土地資源。除此之外，廢物處理和堆填空間缺乏也是澳門的逼切問題，它們也佔據了澳門地市發展所需的大量土地。

（三）甚麼應該首先達成？

澳門的交通建設如八爪魚的觸鬚般深入到絕大部分地區的窄巷和廣場之中，根據澳門地圖繪製暨地籍局和統計暨普查局的數據，^① 2017年澳門公共道路的車道總長度為427.4公里，而期末

作者簡介：Francisco Vizeu Pinheiro（樊飛豪），澳門聖若瑟大學助理教授、建築學博士；溫艷瓊，澳門旅遊學院客座副教授、城市規劃學博士。

① 澳門特別行政區政府地圖繪製暨地籍局：http://www.dscg.gov.mo/cht/knowledge/geo_statistic.html；澳門特別行政區政府統計暨普查局：<http://www.dsec.gov.mo/Statistic.aspx?NodeGuid=62579ac9-8061-4ede-b4c2-8e7949764582>。

註冊機動車為241,457輛，車輛密度高達500輛（ skm^2 ）。此外，本澳的跨境車輛在2016年時全年流量已達到5,070,874輛，因此，澳門的交通前景絕不樂觀。澳門的輕軌原本計劃在地下興建（其實，地下興建可能更為合適），後來改為地面，到現時為止，這一個大型基建項目在澳門半島仍未能完成，因為它需要阻截一些道路，可能會使一些交通瓶頸永久停頓。在不久的將來，港珠澳大橋將會啟用，加上新城區建成後，交通問題將會加劇，因此，其解決辦法是把公共交通排上首要日程，增加的士和人行道，當然，這絕非一朝一夕的事，但至少要在“南北”和“東西”主軸上進行車道連接。

高密度城市的繁忙交通會引發一連串的問題，除了交通意外之外，還有空氣污染的問題，在擠迫的道路上，污染可能會達到城市平均水平的兩倍，毒害着所有市民和遊客。

（四）要實施怎樣的解決方案？

解決方案需要基於研究，如同一些已發展的城市一樣，澳門可透過繪制一個包括自然通風走廊、城市熱島效應濃度區域、溫度、高度等的氣候圖（事實上，香港中文大學已有澳門氣候圖的相關研究），^①把這個氣候圖加入到“澳門五年規劃”當中，以便對澳門的自然通風走廊進行保護，澳門需要它們去清潔和去除城市的廢氣。

實施城市分區和建築法規，可修正或把那因通風走廊被阻而造成的圍牆效應和熱島效應造成的高溫及污染最少化。為改善環境及生活質素，應改變建築物的形態，大部分“講台”式的建築佔據城市的大塊區域，使人行通道不能透氣，影響觀景和空氣流動。

為了改善現時建築物的結構形態和土地利用規則，新的指引是必需的。因為在講台式建築上加上一個盒形塔樓的設計會促使廢氣凝聚，而不拘泥於講台形式的建築有利於行人道的空氣流動。建築物形態可多參考空氣動力學的研究，以便設計城市通風走廊和分散有毒物質，並減低颱風對建築物的損害。

在描繪詳細的澳門氣候圖的同時，也應該對空氣污染強度及主要道路的氣體排污政策進行研究，因為現時的城市峽谷正受到渦流（vortex）所帶來的污染，此渦流污染現象產生於城市的狹窄街道及高聳的建築物，研究證明，它們會使污染物的濃度加倍（甚至達到PM10）。^②而解決之道是廢止柴油機及導致污染的車輛的使用，一些渦流區域的渦流速度要控制在20km/h以上，並以減少該區域的交通擠塞來減低排放量。此外，可用植物來去除污染，例如種樹、建造綠色外牆和天台等。樹木和綠色外牆等可“吃掉”街道上80%的塵埃顆粒。

最後，澳門特區政府需要盡快制定一套清晰及完善的規劃標準及準則（Planning standard & guideline）去規範土地的使用及開發。規劃標準及準則能指引發展商基本規劃方向，使他們能更好地預備發展方案，最終令土地發展更便捷順利。

[責任編輯 陳超敏]

① Ren Chao, Edward Ng, “An Initial Investigation to Create Urban Climatic Map for Macau,” 8-10 April 2010, Macau, http://www.macaomiecf.com/miecf2010/brochure/RenChao_EN.pdf.

② He Dongquan, Zhou Zhongping, He Kebin, Hao Jiming, Liu Yang, Wang Zhishi and Deng Yuhua, “Assessment of Traffic Related Pollution in Urban Areas of Macao,” *Journal of Environmental Sciences*, Vol. 12, No. 1 (2005), pp. 39–46, 2000; N. Sheng, U. W. Tang, “Risk Assessment of Traffic Related Air Pollution in a World Heritage City,” *International Journal of Environmental Science Technology*, Vol. 10, No. 1 (2013), pp. 11–18.