

環境

論澳門環境保護

汪長南*

一、港澳環境保護比較

一九八八年六月五日世界環境日，香港政府發表了環境問題的白皮書“對抗環境污染莫遲疑”，提出有關解決污染問題的整套計劃。港府打算今後十年內至少撥出二百億港圓，推行各項解決污染的計劃。包括在新界的將軍澳，稔灣和坪洋，開闢三個大型堆填區，以安全處置未來二十年間所產生的廢物，因而逐步取消現有的焚化爐和人口密集地區的垃圾堆填區，帶來環境的重大改善；並將透過廿一個污水處理總計劃實施，妥善處理範圍遍及全港各區的污水；同時，將採取若干措施，使空氣質素達到規定的指標；當局還將會制定法例管制噪音。雖然各項計劃的細節尚可商榷，但總體上顯示了港府對環境污染所賦予的重視和治理環境污染的決心，如這些目標能一一達致，香港將成爲一個更清潔、更衛生的城市，不僅使港人的健康更有保障，也將吸引更多的遊客。

澳門與香港一衣帶水，許多方面極其相似。香港治理環境污染的經驗值得澳門借鑑。香港因工業多元化和工廠密集，由工業造成的污染比澳門嚴重，兩地其他環境污染的程度接近。澳門雖然工業起步較遲，但是近幾年由於人口的膨脹和工業迅速發展，環境污染已成爲不可掉以輕心的社會問題。隨着國際機場和深水港的興建，澳門的出口貿易和旅遊業將蓬勃發展，澳門的國際地位將顯著加強，這就要求澳門政府將遏制環境繼續惡化作爲今後必須優先實施的一項主要政策。

* 澳門立法議員、澳門綠色力量主席

香港政府環境白皮書首先指出香港的環境污染已經到了極其嚴重的程度，一座六百萬人口的城市，約有三百萬人受空氣污染的影響，已達到難以接受的程度，因此患哮喘和支氣管炎等呼吸系統疾病的人越來越多，尤以老年人和兒童為然；還有二百萬人受到噪音影響：由建築工程、工商業及住宅樓宇，以及道路上的車輛所發出的噪音，實在令人煩厭和難以忍受，也是產生神經衰弱、失眠、高血壓和一系列生理失調症狀的原因。香港每天產生兩萬公噸垃圾，二百萬公噸污水和工業廢水，車輛和工廠噴出一千一百公噸有害氣體，這些污染物和噪音，使居民的生活環境日趨惡劣。

澳門沒有專責的環保機構，沒有全面地調查和統計澳門污染的程度。據衛生司公共化驗所、市政廳的零星資料和東大澳門研究所與珠海環保局合作進行的一次粗淺的調查可以看出澳門環境污染的程度，以其城市規模與香港比較可謂不相伯仲，香港工業對大氣的污染程度略高一些，而澳門的噪聲污染可能超過香港。

嚴重的環境污染是港澳兩地經濟繁榮和人口大幅增長的不幸副產品，過去十一年間香港人口增長百分之三十，國民生產總值增長百分之三百，而廢物量亦增長百分之三百。澳門由一九七九年至一九八五年內，人口增加了十五萬，十餘年來澳門經濟穩定而高速發展。工業外貿、金融、建築、旅遊、博彩等行業均有了很大的發展。1977年至1982年外貿的年增長率平均達百分之三十，這速度高過香港，在世界上也是罕見的。經濟發展使本地區不斷繁榮，澳門政府的財政狀況良好，節餘年年增加，在這種情況下我們要求政府撥一些錢去清理經濟發展造成的不良副產品——環境污染，以保障市民生活的環境不再繼續惡化，應屬合情合理的。在財政狀況改善之後，對公職人員的薪酬作適當的調整是可以接受的，但更多的公帑應用於造福澳門和澳門的廣大市民。

二、廢物處置

廢物處置是現代城市最頭痛的事，香港也不例外，白皮書指出：在接近市區所設置的較小型堆填區，很快將告填滿；焚化爐所發出的廢氣和烟霧日漸引起更多的關注和投訴；已經被填滿的堆填區因為以往在設計時未能符合科學的規劃準則，所以產生了從堆填區滲出污水和發出氣味。這三種情況使港府下決心徹底改變廢物處置的策略，首先在主要人口中心設廢物轉運站，將收集的廢物分類、處理，其中的大部份以躉船和貨櫃車送往新界的三個大型堆填區。這些堆填區的設計和運作不論在堆填過程和將來堆填區填平關閉之後，都盡量不會引起環境污染問題，這項計劃實現後，焚化爐和接近市區的小堆填區將會逐漸關閉。焚化爐是香港市區大氣污染的主要來源，約佔全港所有排入大氣中的可吸入人體的粒子的18%，並且可能是小量高度有毒物質的來源，因此逐步棄用現存的都市焚化爐，改用遠郊堆填的方式，將會大大改善市區的環境。

澳門地小人多，垃圾處理更形困難。1987年4月本人在大專畢業人士（澳門）協會舉辦的研討會上曾建議珠澳兩地恢復以往在處理垃圾問題上的合作關係，本人的建議引起政府的重視。澳督文禮治曾親往珠海與梁廣大市長洽談，但因種種原因未能實現，政府不得已採用建焚化爐的對策，但是焚化爐的選址，我認為仍有重新考慮的必要。隨着新口岸、氹仔的開發，未來澳門最繁華的重心應在濠江兩岸。焚化爐選在北安不僅予來自海空兩路的遊客以不良的印象，也會對未來的城市中心造成污染，如將焚化爐設在目前堆填垃圾的路環，會更恰當。

三、污水處理

污水處理是各項環境保護計劃中耗資最鉅的。香港政府決定將提高及保持沿岸水域的水質，使這些水域可供正常用途（如海浴、其他康樂活動、海洋生物聚居地、食物來源地或商業漁場、航海及船運等用途）作為未來的目標。而現時水污染的情況是很嚴重的，每天二百萬公噸污水和工業廢水，相當於每天可以注滿一千個符合奧運會標準泳池。這些污水目前只有10%經過生物處理，40%經過局部處理，50%未經任何處理便流進海中近岸的水域，使沿岸水域及內陸水道的水質日趨惡劣。因此港府計劃在未來十年內耗資一百二十億，透過廿一個污水處理總計劃，建立一個妥善的系統，以收集廢水和把廢水排入適當的污水管，然後把污水和工業廢水加以處理。

澳門半島的污水仍然以有機污染為主，顯示了生活污水佔主要地位，最突出的是C O D全部超過國際標準，而且濃度甚高。海灘以新口岸泳棚的污染最顯著，87年8月衛生司公共衛生化驗室抽樣檢查，結果發現一百毫升水樣中，竟含有四萬六千個大腸桿菌。水污染令澳門半島的海濱惡臭難當，嚴重損害本地區的形象，澳門興建污水處理廠已經急不容緩。根據澳門半島的地形，澳門至少要建二至三個污水處理系統，分別收集排往東、西、南三個方向的污水，加以淨化處理，將污水渠與雨水渠分開。除了擬議中的黑沙環污水處理廠，在青洲或筷子基再設一污水處理廠，南灣海灣的整治必須配合污水處理。南灣目前除了泥沙淤塞減低了海港自淨的能力，同時因人口密集，使污水排放量大增，致使海岸四周發生惡臭和毒素。整治後的南灣若不妥善解決污水處理，仍不能根治海濱惡臭的問題，是美中不足的。

四、空氣和噪音污染

香港每天由車輛和工廠噴出1100公噸有害氣體，主要是二氧化硫、二氧化氮，還有大量懸浮粒子來自建築工程（30%）、焚化爐（18%）、柴油車（44%）。香港約有一百五十萬至二百萬居民，受到不可接受程度的二氧化硫及二氧化氮的包圍，有三百萬人左右受高濃度粒子的影響。許多人同時受上述所有三種污染

物影響，已達到不可接受的程度。為此港府計劃採取一系列管制措施，其中有一點是港府特別強調的，對澳門也適用的是對汽車廢氣的管制，如取締含鉛汽油的使用和管制柴油車輛所排出的廢氣。報告中指出，最嚴重的污染物是柴油引擎車輛所排出的氮氧化物和粒子。這些車輛排出佔全港44%可吸入人體的粒子總數量和高達75%地面氮氧化物的含量。

像香港這樣大的都市，噪音是無可避免的，但現時的噪音却是過量的，每天有超過一百萬人，受路面交通噪音影響，已達到不可接受程度，而有二百萬人受到建築工程、工商業或住宅樓宇發出的過量噪音所騷擾，噪音嚴重妨礙市民的休息和睡眠，而且對一些學校已構成特別問題。

澳門的噪音問題比香港更為嚴重，澳門的人口密度，車輛密度高踞世界之首，而澳門對噪音並無完善的法例管制。1988年9月東亞大學澳門研究所邀請珠海市環保局進行的澳門環境綜合調查表明，澳門半島環境噪聲是本市主要污染因素，較之大氣、水域污染，它對澳門居民健康的影響更甚。此次調查結果表明，澳門半島由於人口稠密，城市現代化程度高，各種類型的噪聲源——交通（車輛）聲源、工業聲源、城市環境聲源等互相交織混雜，重疊干擾，而地盤和市政施工更造成普通的擾民噪聲。工廠與居民為鄰，致使工業噪聲直接威脅居民健康，1988年9月測試的結果，百分之八十均超過了中國國家標準，而公教大會堂前測定的夜間噪聲超標尤甚。環境噪聲污染評價是以中國《城市區域環境噪聲標準》（GB 3096-82）的二類混合區、商業中心區所要求的等效聲級 $L_{eq}[dB(A)]$ 為標準，日間不得超過60分貝，夜間不得超過五十分貝。以此作為標準級，每偏離基準五分貝定為一級，共分最理想級，理想級、標準級、干擾級、重干擾級、嚴重干擾級六個級次，經評價澳門市區基本上不存在令人滿意的最理想級和理想級，只有個別地點屬於標準級，而青洲南端住宅附近，關閘馬路，美副將大馬路屬干擾級，姑娘街，公教大會堂屬重干擾區，建富新邨，跑狗場大門、螺絲山公園屬嚴重干擾級（該次測試未包括杏花新邨、勞校和台山第八街）。超標從0.1分貝至16.8分貝，實地測量中發現，澳門噪聲污染主要是行駛的車輛、鬧市和生活噪聲、地盤和市政工程等。靠近工廠的民居，因工業噪聲蒙受其害。公教大會堂前日夜監測表明，日間（7時至21時）的超標值為1.6分貝，而夜間（22時至翌日6時）的超標值為8.6分貝至13.8分貝。雖然夜間實測值比白晝稍低，但其超標的程度更甚於日間。這種交通噪聲長時間維持在較高水準之上，大大妨礙市民正常生活的要求，成為本市噪聲污染的一大特點。根據區域環境噪聲標準的要求，夜間頻發噪聲峯值不准超過標準值十五分貝，而南灣公教大會堂前的瞬時最高值（ L_{Ae} ）為八十五分貝至九十七·五分貝之間，超標相當嚴重。

五、政府在環保工作的主導地位

在環境保護工作中，政府的主導作用是極重要的，政府不僅可以通過立例要求污染者處理廢料，也可以減稅來鼓勵廠商裝置減低污染的設備，政府亦可以通

過都市規劃將一些污染性的工業隔離民居。不過一個政府是否採取一種或多種干預手段，是受其價值取向左右的。政府要使資本家賺取他們認為滿意的利潤，抽重稅是不可能的，要他們幹一點環保工作他們也不喜歡；但另一方面要為市民提供良好的生活環境，公帑是不可少的。奧夫（O f f e）曾指出：“任何政府都是見風駛性的，如果形勢告訴他資本家的政治勢力抬頭，他就依順資本家的要求，而當大眾的輿論壓力大增時，他也會向輿論屈服而作一定程度的讓步。”

我們應使市民清楚地瞭解，任何人均有權享受合乎人性的環境並有責任維護該環境。澳門是我們的家。一個對居民生活、健康美好的環境原是屬於闔澳居民共有的。污染者有義務重整與恢復環境。對於澳門政府，我也誠懇地建議：如眾所知中葡關於澳門問題的聯合聲明已經莊嚴地確定了移交澳門的行政管理權的時間和條件，在未來的十年中能做的事並不太多，建國際機場、建深水港、造澳氹大橋都將對澳門產生深遠影響是好事。但是我更希望政府切實做幾件市民渴望已久的德政：如肅貪倡廉、免費教育、環境保護等，因為留在人們心中的紀念碑才是永遠磨滅不掉的。

環境保護必須以科學為基礎，以法律為依據。我們一方面要保持低稅制吸引投資，促進本地區的繁榮，另一方面要為市民提供良好的生活環境，這就必須善用公帑。香港政府打算在未來的十年中，每年拿出二十餘億圓投入環境保護工作，而澳門政府每年財政總收入才二十餘億圓，所以澳門政府沒有可能用太多的錢去對抗污染。

怎樣用有限的資源，去改善對市民危害最嚴重的污染？為此，首先要對澳門環境污染的現狀作出正確的評價。澳門政府已有一些機構具備一定的監測能力，如衛生司公共化驗室和澳門市政廳化驗室，有技術力量和儀器設備，應該運用他們的力量對澳門環境按照國際慣例進行定期普查，使我們對澳門環境污染的程度做到心中有數，以利於決策時分別輕重緩急和選擇最經濟有效的方式。政府還應與工商界人士、科學及工程人員、公共衛生、學術界、法律界的專業人士共同研究及制訂環境污染管理及預防的規例。預計當“環境保護綱要法”在立法會正式通過之後，以上工作將更易開展。屆時澳門環境保護工作將達到新的高度，這座有四百餘年歷史的城市，將散發出新的青春氣息。

六、發展路氹、規劃澳門

據美國國會人口諮詢委員會的一份報告表明，澳門人口密度居世界首位，比第二位的香港高出一倍多。澳門土地擴大的幅度是有限的，中葡聯合聲明限制每年批地二十公頃，即使有特殊需要，可填海造地也不會太多，反而人口膨脹的潛在危機却是一觸即發的。一個人口密度如此高的地區，對土地資源必須善用，政府可以採用減稅的方式鼓勵開發路氹兩島，特別是氹仔，發展的潛力是很大的。從一個環境工作者的角度看，氹仔是極美好的地方。現在那裏的困難是交通不便

，缺乏學校、商業網。政府應針對這些不便之處，鼓勵各類投資者。如能在未來五年內將人口轉移十至十五萬去氹仔，將有助於減緩澳門半島的人口壓力。由於離島市區屬新發展的地方，可以規劃得更符合現代化發展要求。

澳門半島是一個新舊參半的地方，改造較為困難，澳門現在迫切需要一個中長期的城市總規劃。為了制定切合本地區發展，佈局合理的城市總規劃，需要對澳門未來人口的發展，澳門現狀和未來政治、經濟、文化發展趨勢進行研究，應迅速確定各區未來的走向，使其功能化。將陷在工廠區的居民有計劃地遷出，將那些住房或改變用途，或加以拆建。而未來確定為商業和住宅區的地方，要增加綠化和開闢休憩處。已有的工廠要加設防噪聲、防空氣污染的設施，對一些完全不適合在生活區內的工廠，政府採取補償的方式使其另覓地點。

重新規劃澳門半島時要優先考慮改善交通設施和治理環境污染。近幾年澳門內部交通日益繁忙，而問題也越來越多。目前每月平均有四百多輛新車落地，而停車場興建的速度遠遠落後於車輛增長的速度，致使大街小巷泊滿了車，塞車也越來越嚴重。當機場和深水港相繼建成後，澳門內部的交通問題更形尖銳。我建議重新檢討與泊車公司訂立的專營合約，鼓勵興建停車場，政府要使建造停車場的商人有足夠的回報；需要立例，對有車位與無車位的車輛徵不同的稅，並加重違例泊車的罰款，政府如不就“泊車位荒”採取果斷措施，澳門的道路遲早被不斷增加的新車塞到全面癱瘓。澳門的公路應逐步邁向立體化並建環城公路。可以首先在關閘，蓮峯廟前和水坑尾等交通黑點建立交橋，並將半島周圍的公路拓寬，形成環城公路。限制大型貨車和貨櫃車駛入市區的時間可以減少市區交通負擔並減低車輛噪聲和廢氣污染。

重新規劃澳門半島時還要注意保護文物和風景點。澳門是東西文化的交匯處，一些具有歷史價值和反映澳門特色的文物不僅現在要保護，將來也要加以保護。這些文物不僅反映澳門的歷史和特色，對於旅遊業也有很大的作用，澳門不僅應注意保護現有的景點，還應刻意去創造一些新的景點。

訂出一份比較科學，具有發展眼光的澳門城市總規劃，然後不斷地按照這份藍圖去建設和改造澳門市區。一個舒適、符合人類健康要求的生活、居住、工作、交通、消遣的良好環境將逐漸在全澳實現。