

在本節所提供之資料乃摘錄自多份私人及／或政府刊物及公眾可取得之文件。此等資料並未經本公司、保薦人、副保薦人、聯席牽頭經辦人及包銷商或彼等各自之顧問或關聯人士，或涉及配售之任何其他人士編製或獨立查證。

### 緒言

在過去十年，環保問題引起了全球的關注。發達國家及發展迅速之發展中國家普遍較其他發展中國家創造及積聚了更多財富。人們愈來愈富裕，自然要求改善生活環境的質素，並開始提倡環保活動。此外，各種各類之環境污染，不單對環境造成不良影響，長遠來說亦對地球帶來日益嚴峻的破壞性衝擊。

要解決環保問題一般從兩方面入手：舒緩現存的環境問題，以及提供可防止環境問題惡化的環保產品。

### 香港之環境問題

在一九七零年代及一九八零年代，香港水域及空氣廣泛受到工業污染所影響。自那時起，香港已搖身變成為區內一個重要金融中心，再不倚重製造業。然而，香港之污染問題仍待解決。事實上，香港之經濟發展再加上地少人多已令到污染問題惡化。

香港地少而在環境問題方面承受重大壓力。在過去五十年間，本地人口每十年增長最少一百萬，現時人口已達六百九十七萬，擠逼在約一千平方公里之內，而這批人均需要住屋、食水及其他生活必需品。

與此同時，香港經濟起飛亦令到內部對土地有龐大需求，以容納迅速增長之人口及商業機構辦事處。路面交通量上升導致需興建更多道路。

香港整體經濟迅速發展帶來之結果是，過去二十年之基本建設及樓宇建設多不勝數，但當中很多發展計劃並沒有正當地考慮到對環境造成的惡果。

目前香港的環境問題已非常嚴重，政府以及社會人士對有關問題比前更為關注。顯而易見，污染對市民的健康構成威脅。此外，嚴峻之污染問題將最終令旅遊人士及國際投資者留下壞印象，繼而可能阻礙旅遊業之發展及影響外國投資者於香港設立業務。為了回應這些關注，香港行政長官在一九九九年施政報告中特別提出了這個問題，這次是港府高層首次高姿態頒佈政策針對環保問題。該份施政報告訂下了短期及長期之政策，以解決污染問題及保護環境日後免遭破壞。

### 空氣污染：柴油車輛導致的問題

路邊空氣污染主要是由車輛排放廢氣所導致，是造成香港空氣質素惡劣的主因之一。與其他發達國家的城市相比，香港的平均路面使用率處於較高水平，分別較日本及英國高出約四倍及五倍。香港現時之柴油車輛所佔的比例為30%，而新加坡及英國現時之柴油車輛所佔比例則分別僅為17%及10%。若以路面行使距離計算，香港柴油車輛所佔百分比接近70%，即排放在香港市區之空氣懸浮微粒約有52%及在空氣中散播的氧化氮約有60%來自柴油車輛。環保署在香港之空氣質素監測站所錄得之空氣懸浮微粒平均水平較紐約高出約50%，而平均空氣懸浮微粒亦經常接近或超出港府所定的空氣質素標準。（資料來源：行政長官董建華一九九九年度施政報告）

下文圖1是環保署空氣質素監測站在一九九九年所錄得的平均空氣污染物濃度，與港府根據香港法例三一一章空氣污染管制條例在一九八七年所定的空氣質素標準之比較。

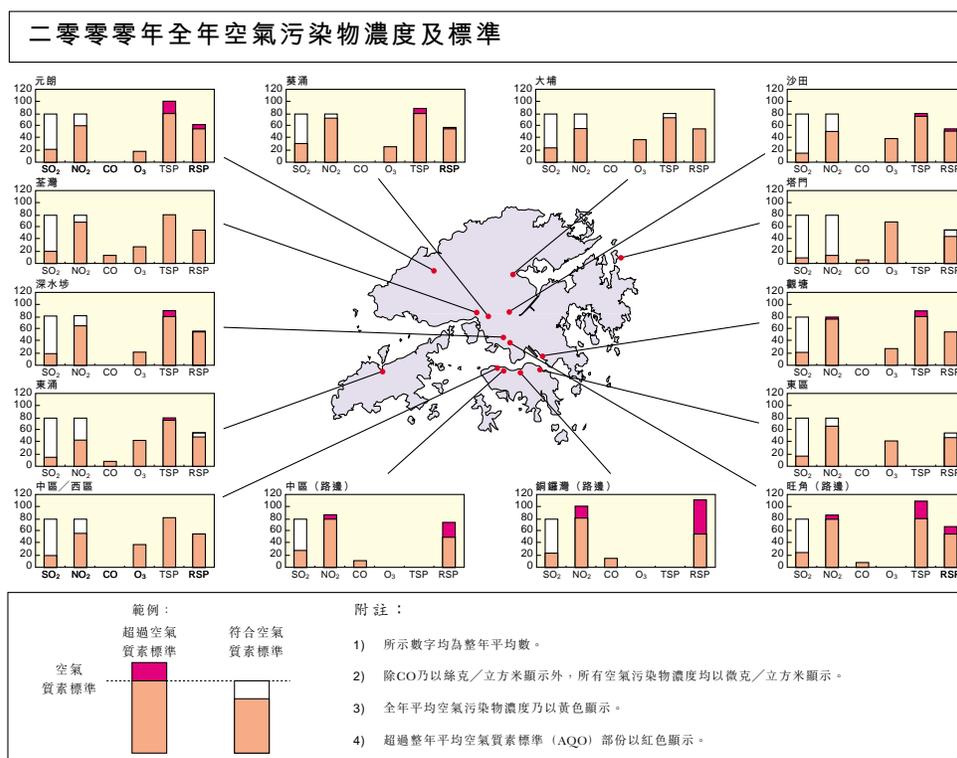


圖1所用詞彙：

「空氣質素標準」	指	香港政府在一九八七年所訂立的空氣質素標準
「CO」	指	一氧化碳
「NO <sub>2</sub> 」	指	二氧化氮
「O <sub>3</sub> 」	指	臭氧
「RSP」	指	空氣懸浮微粒
「SO <sub>2</sub> 」	指	二氧化硫
「TSP」	指	總懸浮微粒

圖1： 二零零零年全年平均空氣污染物濃度及標準  
 (資料來源： 環保署二零零一年年報：「香港環境二零零一」)

從上文圖1顯示，按空氣質素標準香港空氣懸浮微粒之平均水平並不能接受。

空氣懸浮微粒是一種污染物，吸入後可損害人類肺部，有研究報告指是造成死亡率高的原因之一。港府認為，要防止及減低路邊空氣污染水平，其中一個最佳方法為控制柴油車輛之使用（柴油車輛排放之廢氣為導致香港空氣惡化的主要原因之一）。為達到此項目的，須減低柴油車輛排放廢氣水平，及以其他以污染程度較低燃料（例如石油氣或電力）推動之車輛逐步取替柴油車輛以及實施其他有關措施。

香港已採納並廣泛引用歐盟對柴油、汽油及新型車輛之排放廢氣標準以及歐盟排放廢氣標準所規定之歐盟第一級、歐盟第二級及歐盟第三級標準（該等標準乃針對不同之車輛許可廢氣排放標準水平而言）。較高級之廢氣排放標準較前一級者更為嚴格。自一九九五年起，香港所有新登記之車輛均須遵循嚴緊之廢氣排放標準，而該等廢氣排放標準日趨嚴格。歐盟第一級標準已於一九九五年獲採納，而歐盟第二級標準自一九九七年亦已分階段獲採納。於二零零一年一月，對載重量於2.5噸以下之新車輛之廢氣排放標準進一步收緊至歐盟第三級，有關要求載重量於3.5噸以上之新車輛遵循歐盟第三級標準之立法預期將於二零零一年底實施。而載重量不超過3.5噸之間之新車輛，將於二零零二年一月實施歐盟第三級標準。

港府為了解決柴油車輛於香港所造成之空氣污染問題，於二零零零年九月推出自願安裝及資助計劃，作為短期至中期之措施。根據該計劃，港府會為歐盟標準生效前製造之輕型柴油車輛約42,000位車主提供資助，安裝微粒消滅裝置。該計劃下之合資格獲資助人士必須為重量四噸或以下及在一九九五年三月三十一日或之前首次登記之私人柴油汽車、柴油小巴及輕型柴油貨車之車主，以及在一九九五年十二月三十一日或之前首次登記的柴油的士的車主。至於重量四噸以上之重型柴油車輛，港府現建議在二零零一年資助車主安裝柴油氧化催化器。於最後實際可行日期，港府仍未正式宣佈將就重型柴油車輛之車主安裝柴油氧化催化器推出資助計劃。於一九九九年，全港共有約50,000架重型柴油車輛。

港府計劃於二零零二年左右開始，所有歐盟標準生效前（即在歐盟第一級標準於一九九二年實施前）製造之柴油車輛，在續牌時均須先安裝柴油氧化催化器或微粒消滅器。此外，港府自二零零一年一月起已採納更嚴格之歐盟第三級標準，所有新製造之柴油車輛除非符合歐盟第三級標準，否則不得進口。

為符合歐盟之廢氣排放標準，港府亦已推行更嚴格之執行措施。由二零零零年十一月一日起，所有使用燃料之車輛（電單車、三輪電單車及於一九七五年一月一日前製造之車輛除外）均須於每年進行車輛檢驗時檢查廢氣排放。此外，由二零零零年十二月一日起排放黑煙車輛的定額罰款由450港元提高至1,000港元。

### 噪音污染

噪音管制條例（香港法例第四零零章）在一九八九年實施，以管制噪音污染。根據該條例，建築地盤及於任何樓宇或車輛安裝之防盜警報系統之噪音，以及住宅及公眾場所發出之噪音均受全面監管，且違反該條例亦將視作違法。此外，超過該條例所訂之標準製造及／或使用產生噪音之設備亦屬違法。儘管已頒佈該條例，有關噪音滋擾之投訴在一九九九年仍達10,000宗。

除上述之噪音來源外，路面交通及航空交通所產生之噪音亦為市區噪音污染之主要源頭之一。航機所產生之噪音在機場於一九九八年由啟德搬遷至赤鱸角後已大致上獲得解決，根據「香港環境二零零一」所載之最新資料，現時少於二百人受到較一般可接受水平高出約65至70分貝之航機噪音影響，而在機場搬遷前受影響人數則多達三十八萬。

故此，在眾多噪音污染的源頭之中，現時港府最關注的是地面交通所造成之噪音。根據環保署估計，一九九九年約有一百萬人，即佔香港人口15%以上受到大約70分貝路面交通噪音威脅。正如下文圖2所示，受路面交通噪音（高於65分貝）威脅的香港人口水平在所選出作比較之國家中（於下圖中呈列）排行第三高。

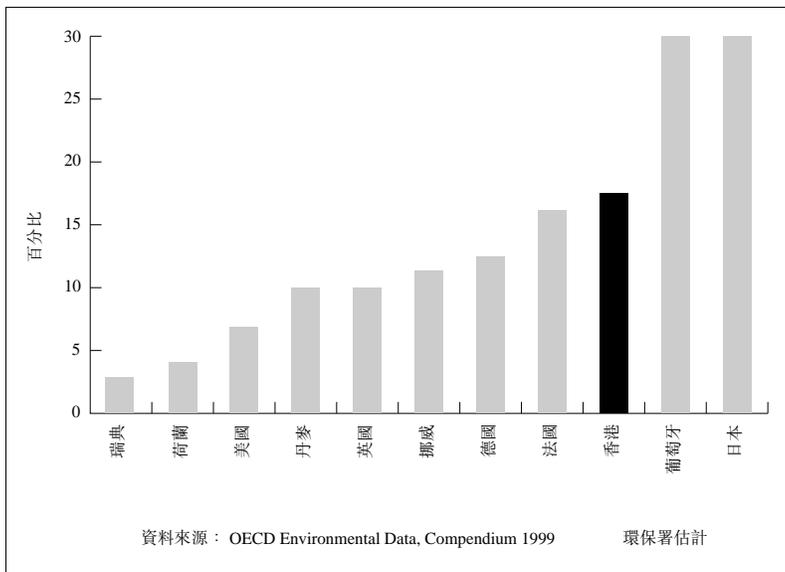


圖 2：受路面交通噪音威脅的人口比率（按每日受「甲」級65分貝以上噪音影響計算）

（資料來源：環保署二零零零年年報：「香港環境二零零零」）

香港之路面交通噪音，一如飛機噪音，亦為規劃問題。例如，繁忙之街道穿插在住宅區中間，甚至位於市民之睡房同一高度，或鐵路車站位於住宅旁，但問題是道路和鐵路不像機場可以搬遷，若限制道路及鐵路之運作時間，則會嚴重侷限經濟活動之進行。因此，必須尋求其他解決方法。

路面交通噪音可以從兩方面去解決。首先，港府在規劃新道路及新發展藍圖時必須更審慎考慮如何減低噪音影響。良好的規劃是最佳的長遠方案。

其次，現時之路面噪音必須有效降低。如有可能，應使用製造較少噪音之物料重鋪路面。受路面噪音、鐵路噪音及飛機噪音影響之學校，已利用隔音物料將噪音源頭隔離。有關部門正在商討在現有道路及在九廣鐵路沿線加設隔聲屏障之建議。此外，港府計劃如有民居居住於接近道路或行車天橋之地方，而受到70分貝以上噪音影響，則在有關之道路或行車天橋上加建隔聲屏障，但整項計劃須待立法會批准。因此，估計為隔聲屏障改型翻新涉及超過29條道路及行車天橋，而該項目之總成本估計達23.4億港元。

### 廢物管理

根據一九八九年之廢物處置條例，於當年法訂廢物處理計劃出籠，訂出十年計劃，發展新廢物管理設施及關閉舊有設施。廢物處理計劃製訂出處理香港城市固體廢物之策略，其中包括在環境保護署之管理下，逐步淘汰舊廢物處理設施以及開發符合較高環保標準之新型成本節約設施。

該等新設施包括三個策略堆填區及垃圾轉運站網絡。三個堆填區之容量總計超過1.35億立方米，可容納未來十至十五年產生之垃圾。已有七個垃圾轉運站開始運作，另外三個垃圾轉運站將於以後數年中投入使用。到二零零七年，垃圾轉運站之總處理能力將達到每日14,500噸。

下文圖3顯示一九九零年至二零零零年每年處理的城市固體廢物數量及回收的數量。

一九九零年至二零零零年每年處理及回收的城市固體廢物數量

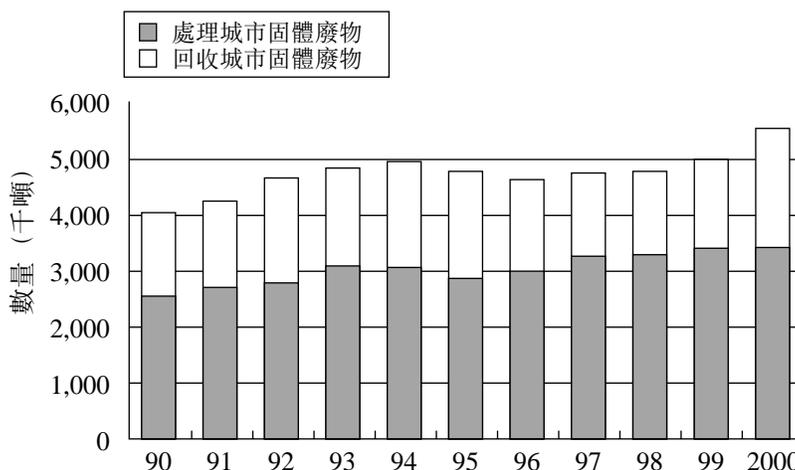


圖3：顯示一九九零年至二零零零年每年處理及回收的城市固體廢物數量  
(資料來源：環保署二零零一年年報：「香港環境二零零一」)

根據環保署二零零零年年報「香港環境二零零零」，在一九九九年，香港每日約有9,300噸城市固體廢物棄置於堆填區，較一九八六年之6,000噸大幅上升，而建築廢物在一九九零年代每日介乎6,000至16,000噸不等。根據環保署二零零一年年報「香港環境二零零一」，於一九九零年至二零零零年間，城市廢物增長32%，每日達9,350噸。香港在一九九零年代建有三個大型先進堆填區，花費成本達6,000,000港元，預計此三個堆填區可接受垃圾至少到二零二零年。但是人口及建築廢料之增長已超出原先規劃該等堆填區時所使用之數字。即使廢物回收及再造情況理想，位於新界西、新界東南及新界東北之全部三個堆填區將會最遲於二零一五年填滿。倘建築廢料負荷增加，或者未能尋獲廢物之替代品，新界東南堆填區將提早於二零零五年用盡。因此，環保署在所發表的「減少廢物框架計劃」中載明，將計及設立一個現代化之堆填區的準備期，在未來幾年有需要再物色另外860公頃土地作為新堆填區，以應付香港在二零一六年至二零四五年間的需要。所需的土地幾乎相等於赤鱗角新機場範圍的三分二，或相當於香港未來十年人口增長所需的住屋土地需求。

港府於一九九八年十一月出籠之減少廢物框架計劃已點出解決此問題的逼切性。該計劃的短期目標是將循環再造的城市廢物由一九九八年的30%水平提高約一倍至二零零七年之58%水平。為了達成此目標，港府亦作出相應的支持行動，例如，撥出土地供循環再造商之用，而在公共及私人屋邨則設置回收設施。香港行政長官在一九九九年施政報告中亦宣佈，港府會在二零零零年尋求撥款興建廢物分隔設施。此外，減少廢物框架計劃亦針對改善家居廢物之回收率。於一九九九年及二零零零年，家居廢物之回收率約為8%，而商業及工業之廢物回收率則約為53%。一九九八年開始在公共屋邨推行的廢物循環再造計劃，到一九九九年推廣至300個私人及公共屋邨。至於商業及工業廢物方面，環保署於一九九九年六月推出「善用廢物計劃」，目的是宣傳廢物循環再造，並對達到循環再造目標的公司加以表揚。

根據環保署二零零一年年報「香港環境二零零零」，透過現有非正式及自願性廢物回收機制，一九九九年香港共回收了185萬噸城市固體廢物，佔該年香港所製造之城市固體廢物總重量約35%。根據「減少廢物委員會」發佈之「香港塑膠廢物回收及循環再造情況說明書」，塑膠廢物是夾雜在城市固體廢物之主要成份之一，以重量計及體積計分別佔城市固體廢物的15%至20%及三分之一。在一九九九年，香港約回收了153,500噸塑膠廢物，佔香港該年所製造之塑膠廢物總重量之23%。所回收的153,500噸塑膠廢物其中只有15%或22,500噸在本港循環再造，而其餘85%或131,000噸則運往中國或其他國家循環再造。因此，香港仍有進一步發展塑膠廢物循環再造業務之空間。

此外，港府亦考慮廢物轉化能源作為另一項廢物管理之措施。廢物轉化能源乃建議焚化可燃城市固體廢物以重獲能量，並得以減少最終須棄置之廢物量。例如，港府正為興建廢物轉化能源之焚化爐進行可行研究，以減低需要最後處理廢物的數量，並在焚化的過程中重獲能源。因此，只要符合港府將廢物轉化能源的政策，任何創新的廢物管理過程均充滿商機。

## 中國之環境問題

### 空氣污染：柴油車輛導致的問題

在中國，車輛排放的廢氣被中國環保局指為造成市區空氣污染的主要來源，廣州及北京等城市位列全球污染最嚴重的城市之列。

在一九九九年，中國環保局估計，到二零零零年中國約有共六千萬架車輛，其中五百八十萬架及一百萬架將屬輕型柴油車輛及重型柴油車輛。根據中國環保局估計，現有道路基建在迅速增加的車輛數目下將不勝負荷，這情況將導致大部份在中國之車輛須以慢速行駛，因而排放在空氣中的廢氣較正常為多，而中國車輛排放廢氣的水平相當於發達國家之數倍。中國環保局發表的官方數字顯示北京及廣州之空氣污染問題嚴重：

- 北京及廣州之氧化氮污染情況嚴重，圖4顯示此兩大城市的氧化氮水平接近一九九七年中國國家排放標準之三倍；

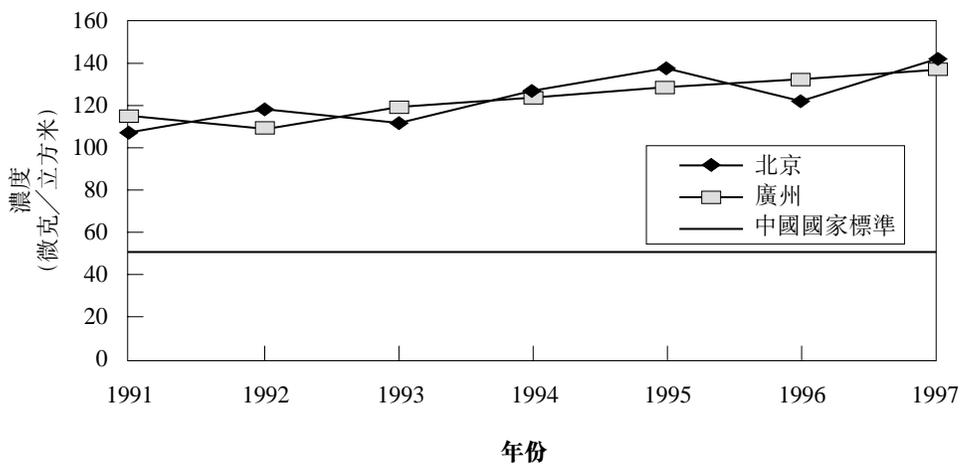


圖 4：北京及廣州的氧化氮水平與中國國家標準之比較  
(資料來源：「中國之車輛廢氣排放管制」，中國環保局)

- 每日平均一氧化碳濃度超出中國為交通區域所訂的國家二級標準4微克/立方米；及
- 北京及廣州有嚴重懸浮微粒污染問題。北京及廣州在一九九五年之懸浮微粒水平分別為377克/立方米及295克/立方米。此等水平大幅高於約為0.20克/立方米的正常可接受標準。

中國環保局估計，若北京不採取有效之措施管制廢氣排放，在車輛使用率有增無減之情況下，北京市區在二零一零年的一氧化碳及氧化氮的排放水平將增至一九九五年的約四倍。

中國環保局已計劃在中國推行長期政策及措施，包括對新製造的車輛採取更嚴格之廢氣排放標準、逐步淘汰含鉛汽油及使用無鉛汽油。為解決現存車輛導致之問題，中國當局已推行檢查／維修計劃（「檢修計劃」）。檢修計劃包括提升車輛年檢及加強監控系統。城市環境保護局亦將採取措施，例如實施嚴格之車輛廢氣排放標準。在對車輛進行年檢時將會使用該等標準。對於不符合該等標準之車輛，將不會發出牌照或暫停使用直至完全符合該等標準為止。在檢修計劃推行下，預期舊車被替換之速度將會加快，而仍使用之舊車則須安裝廢氣排放控制器，才能符合更嚴格之車輛廢氣排放標準。

此外，當局亦將於中國主要城市向車輛排放污染物之車主徵收費用。現時，若干中國城市，包括北京、上海、桂林、鄭州及杭州已採納或準備採納徵費制度。

### 液壓過濾器及相關液壓工業

液壓過濾器是液壓系統必需的組件，在建築、農業及工業機器中獲廣泛採用，功用是協助能源及電力在機器組件間傳送。液壓系統內之液壓油在使用過後受到污染，而液壓過濾器之功用就是藉將液壓油之微粒過濾降低污染，從而減低經污染之液壓油可能造成之環境問題，並可延長液壓油的壽命。因此每個液壓系統最少裝有一個過濾器，作為液壓油保養之用。在某些配置有活門之專用液壓系統，液壓過濾器的數目更多至三至四個。

液壓油對液壓系統的正常操作非常重要，可(i)作為能源傳送之媒介；(ii)潤滑液壓系統內運作中的組件部份；(iii)作為熱力傳遞的媒介；及(iv)將液壓系統內運作中之組件零件間之罅隙密封。若液壓油污染了，則該等功能就不能完全發揮。污染了之液壓油會導致液壓系統損毀，例如外孔堵塞、液壓系統組件耗損、銹蝕或其他氧化情況、添加劑消耗及細菌滋生。此等毛病會導致液壓系統整體之運作以至安裝在液壓系統的機器之運作亦會受到不利影響。液壓系統失靈大部份是由於經污染的液壓油導致。因此，經污染之液壓油須經常棄置，由清潔之液壓油替換。

然而，不適當地處理經污染之液壓油將會導致環境問題，例如污染用水及土地。此外，經污染之液壓油導致液壓及機器元件損毀而需棄置，加速了工業廢物之增長。香港將液壓油分類為化學廢物，必須由持牌之廢物收集商收集進行正當處理。

---

## 行業概覽

---

液壓過濾器安裝在液壓系統內，功用是不停過濾液壓油及使液壓油的壽命延長，從而減低液壓油對環境之不良影響。

根據一九九六年國際工業統計報告，中國液壓工業全球排行第六，總產值達人民幣2,348,000,000元（約為2,215,000,000港元）。

中國液壓氣動密封件工業協會預期，至二零零五年，中國在液壓系統組件方面的市場需求將達約13,000,000件，總收益為人民幣7,000,000,000元（約為6,604,000,000港元）。

在中國，當局十分重視管制由液壓系統失靈之方法，特別是對經污染的液壓油而導致的廢物污染問題。然而，國內之液壓工業界普遍認為，必須先改良液壓系統組件（包括液壓過濾器）的設計及製造，才能改進液壓系統的質素及表現。

在一九九八年，台灣的液壓工業之銷售額約為新台幣5,437,000,000元（約為1,376,000,000港元），其中約27.6%，即約新台幣1,501,000,000元（約為380,000,000港元）屬出口外地的產品。一九九八年之液壓系統組件（包括液壓過濾器）的銷售額約為新台幣1,248,000,000元（約為316,000,000港元），較去年增長約18%。

在美國，液壓系統及液壓系統組件之最大消費者是航空、建築設備、重型貨車、農業設備、電動機械及物料處理等工業。該等工業佔美國的液壓系統及相關產品之總消費量約75%。在一九九六年，美國在液壓系統及液壓系統組件的入口總值約為1,100,000,000美元。