

整治環保病態－台灣經驗的檢討  
**REMEDIAL ACTIONS ON  
TAIWAN'S ENVIRONMENTAL PROTECTION**

蔡國鈞

K. C. Tsai

原載於環保與經濟第 14 期，  
1990 年 9 月，36 - 41 期

*Reprinted from Environmental Protection and Economy,*  
*No. 14,*  
*Sept. 1990,*  
*pp. 36 - 41*

# 整治環保病態

## 台灣經驗

### 的檢討

◎ 蔡國鈞

美國密蘇里大學環工博士  
現任亞新工程顧問公司環工部經理

蔡國鈞提出身歷其境的六項台灣經驗，寄望國內環保界能以有則改之，無則嘉勉的態度共同全力以赴。



筆者於民國七十六年八月回國時，剛好「因緣際會，恭逢其盛」，巧遇行政院成立環保署，三年來由於所學與專長，一直在國內的環保界打滾。就個人而言，在開始時可說是「滿腔熱血」「雄心萬丈」，大有「捨我其誰」的氣概。三年後的今天，回過頭來把帳仔細算一下，卻發現除了「髮更蒼，視更茫」外，實在「一事無成」「乏善可陳

」，套句環保術語，可說是「零貢獻」；另一方面就環保署來說，三年來在簡署長的領導下，本著「只問耕耘，不問收穫」的精神，雖然不致於「零貢獻」，但是，國內環境，「今天並不比昨天好」，確是有目共睹的事實。誠然，環境保護，千頭萬緒，林林總總，其牽涉面至為廣大，有很多事情，實在不是靠一個人或一個署在短時間內就能

有所做為，且「羅馬不是一天造成的」，「環保大業」有如「百年大計」，想以三年時間來對台灣的環保成績「蓋棺定論」，未免「操之過急」「責之太甚」。值此環保署成立三週年，筆者願以三年來在國內環保界所見所聞，本著「愛之深，責之切」的心情，選擇六項影響較為深遠者，提出來與國內環保界同仁共勉。

## 稀釋廢水，一了百了

我國的放流水標準，因為只有「濃度」的限制，而無「總量」的管制，於是許多工廠業者便抓住這個法律漏洞，用自來水或地下水，將其未達放流水標準的廢水，稀釋到可以「過關」的程度再排出。這種以稀釋廢水的方式，來規避龐大廢水處理費用的廠商，在國內非常普遍。有些廠商大概「不諳法律」，以為「稀釋」是「違法」行為，所以便「偷偷地」稀釋，其稀釋地點、方式、時間、和水量均屬工廠的「最高機密」；而有些廠商因係「識途老馬」，因此便有恃無恐，

公然地稀釋廢水，環保機關礙於法令無「法」稽查，也莫奈他何。稀釋廢水只是用乾淨的水，將廢水中污染物「濃度」（通常以mg/l表示之）降低而已，至於其所排出廢水中污染物的「總量」（通常以公斤/日表示之），並不會因稀釋而減少。所以，放流水標準如果只有濃度限制，沒有再輔以總量管制的話，則放流水標準即使再嚴格執行，也是形同虛設，對河川的污染毫無改善作用。新的「水污染防治法」有鑒於此，已將總量管制的精神納入，該法去年業經行政院會通過，現正在立法院「排隊」等候審議三讀。

## 廢水處理廠平時不「燒香」

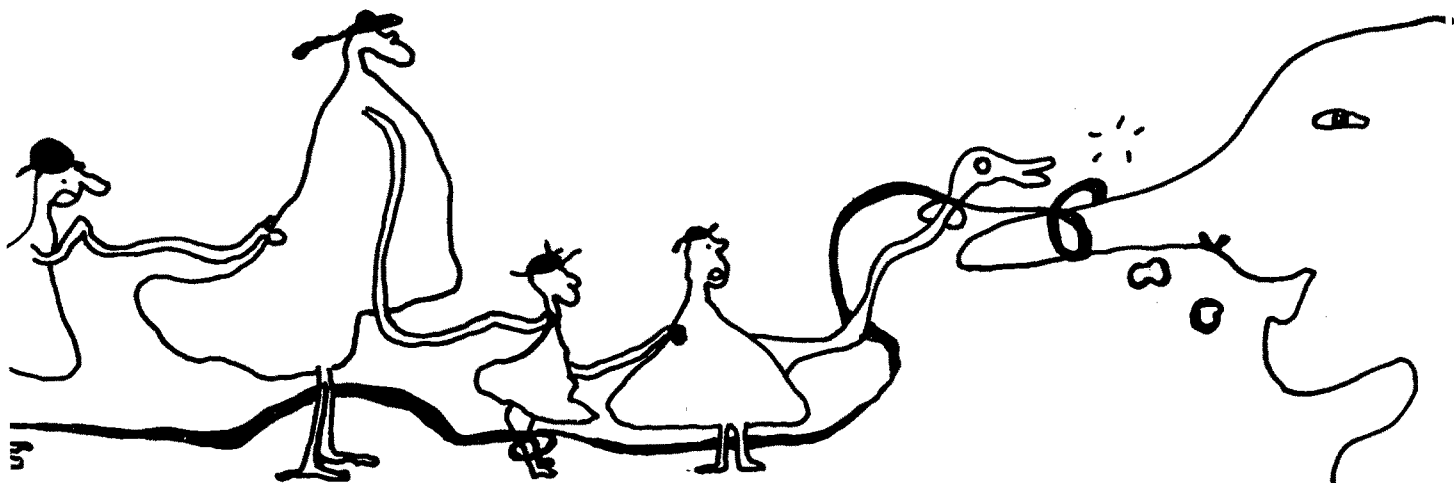
由於近年來民眾環保意識高漲，再加上環保機關取締日嚴（罰單如雪片飛來），因此，已經有不少廠商為了敦親睦鄰及應付「藍波」計畫，乃不惜斥資興建廢水處理廠，但是，有些廠商在處理廠造好以後，為了節省日常操作費用（如電費、化學藥品費等），平時多不開機

運轉，等到有人來參觀或環保局人員「定期」來巡查採樣時，才開機「以饗貴賓」，所以，廢水處理廠對他們來講，其主要功用並不是在處理廢水，而是一種門面，一種公關。這樣做表面上看來雖然可以省錢，但在很多情況下常會出紕漏，甚至有時反而得不償失。第一，如果廢水處理廠是採用生物處理法時，因微生物的培養需要一段時間，短者半月一月，長者亦有三月半年者，且微生物和其他動物一樣，須連續定量餵予食物，才能健康生長，因此，對微生物來說，「斷水」有如「斷炊」，將使生物處理系統整個癱瘓而失去作用；第二，所有的轉動機械，如果沒有連續轉動的話，就會逐漸生鏽腐蝕，因而縮短使用壽命，其損失常比因關機所節省的操作費用要高得多，所以，平時不「燒香」式的處理廠操作方法，是「偷雞不著蝕把米」的愚蠢行為，非常不智。為了防止廠商採用上述「臨時抱佛腳」的方式來操作廢水處理廠，新的「水污染防治法」已有明文規定廠商須設置處理廠的專用電錶，和廠內的其他用電分

開，如此，由該專用電錶的每月耗電量，就可以一目了然。然廠商平時沒有在「燒香」了。

### 林園事件賠錢了事

民國七十七年十月，林園工業區由於廢水B抽水站的抽水機故障，致使廢水溢流外洩，沿著排水溝流到附近海域，據說因而毒死無數的魚蝦蚶蛤，造成村民集體圍堵抗議，並聚眾搗毀工廠，強迫工廠停爐停工，幾有一發不可收拾的態勢。後來經工業局官員及地方有力人士的協調，才以村民每一人頭新台幣十萬元，總價約新台幣十三億元的賠償價碼，結束這一場國內規模最大的環保抗爭。這場抗爭的落幕在國內開了一個貽害無窮的惡例——「環保抗爭可以用賠錢來解決」。此例一開，以後發生的環保抗爭，受害者的胃口愈來愈大，所要求的賠款也一次比一次多，長此以往，環保抗爭將層出不窮，實在不是正常的現象。事實上，所有環保抗爭所賠的錢，都是放進受害者的口袋，對於引起抗爭的原因——污染和村民生活環境，卻絲毫不見改善，因此若「病因」不除，污染事件遲早會再發生，於是抗爭再抗爭，賠



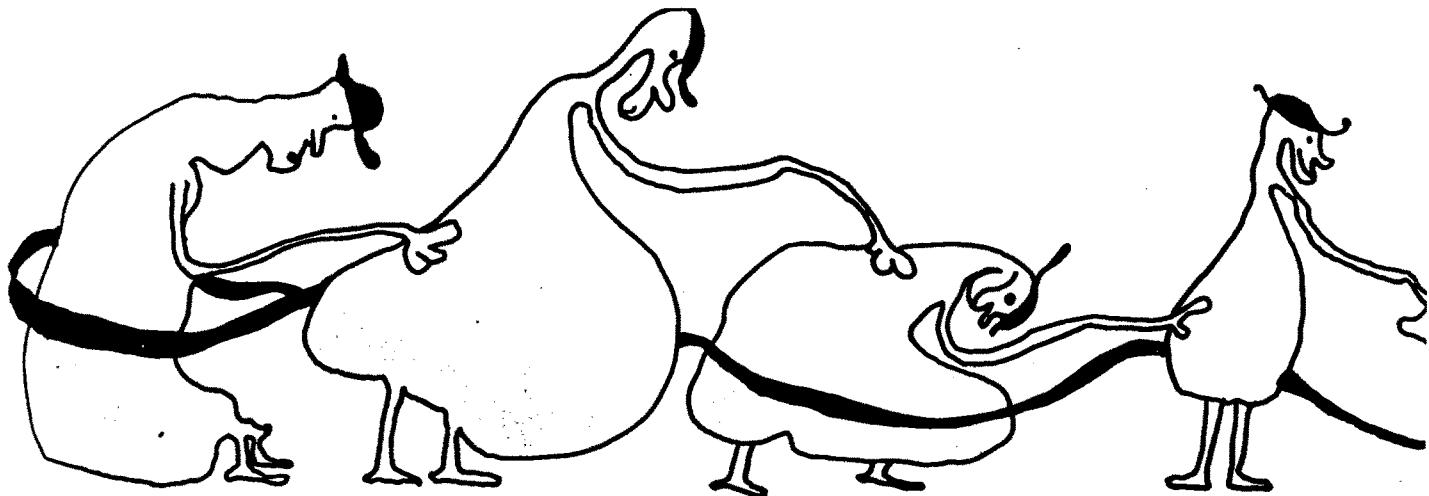
錢又賠錢，環保界將永無寧日。筆者認為，環保抗爭所賠的錢，除小部分可用之於公共設施，改善村民的生活環境外，大部分應用在污染防治上面，對症下藥，鏟除禍根，才是正本清源，一勞永逸的辦法。

### 五輕建廠，遙遙無期

中油公司因有感於國內石化業上游原料的缺乏，乃決定興建第五輕油裂解廠（五輕），一方面紓解上游石化原料供不應求的現象，另一方面則借此機會汰換產能落後，污染度高的一、二輕。這本來是一件順理成章，一舉兩得，值得吾人樂觀其成的措施，想不到興建五輕的消息一經傳出，立刻遭到附近後勁居民的強烈反對，其抗爭的層面隨著時間日益升高，至月前公民投票而達到高潮（公民投票結果有六成居民極力反對「五輕」設廠，其餘四成則有條件贊成）。後勁居民反對「五輕」設廠的根本原因是非常值得吾人同情，蓋中油公司高雄煉油廠數十年來在後勁地區，製造污染，且疏於改善，已是不爭的事實，其我行我素罔顧民隱的心態，可謂昭然若揭，數十年來，後勁地區可說已被該煉油廠所排出的廢氣、

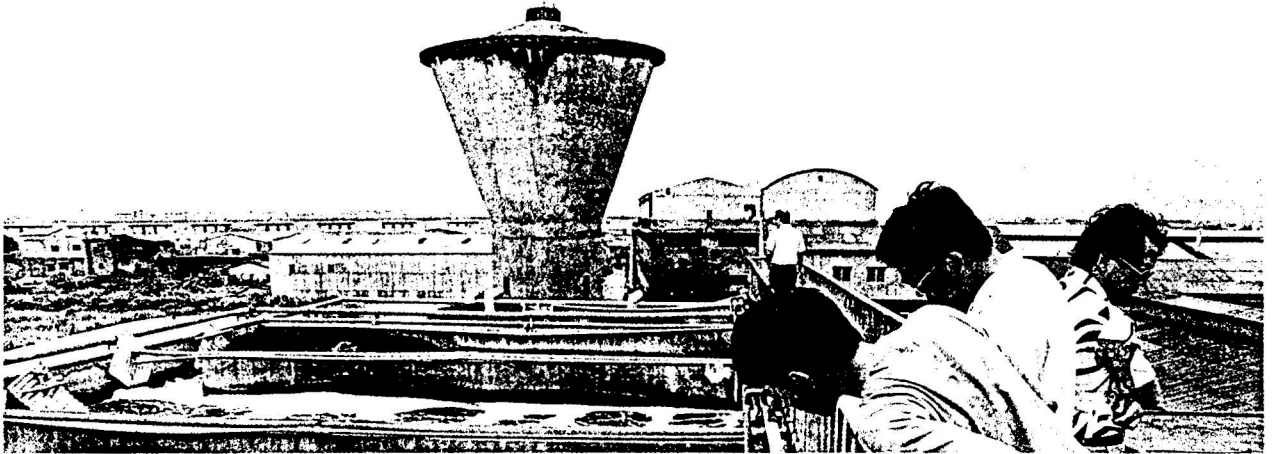
廢水及廢棄物污染得幾乎已達「鳥不生蛋」「稻不吐穗」的程度，甚至有「地下水點火可著」的傳聞，此情此景，如何能不引起民憤？如何能不招致抗爭？

後勁事件與林園事件最大的不同是，他們沒有提出任何金錢賠償的要求，他們所要求的只不過是「藍天、綠地、青山、淨水」的「生存權利」，這些最基本的權利，應該受到保護與尊重。由於中油公司過去數十年來，在污染改善方面，長久的缺乏誠意，使得後勁居民對中油一再的「信誓旦旦」與「保證切結」，已經完全失去信心，因此才立意抗爭到底，絕不妥協。筆者認為，興建「五輕」是政府當局經過全盤衡量，深思熟慮後才決定的國家經濟政策，「五輕」如果不建，則有朝一日，國內的中下游石化業必將受制於美國、日本甚或韓國，到時候那種「仰人鼻息」「看人臉色」的日子，只有用一九七三年和一九七九年兩次能源危機時，全世界缺油的國家（尤其是日本）被OPEC國家「予取予求」卻「毫無招架之力」的日子來比喻，那種日子絕對不是國人所想過的，也絕對不是後勁居民所希望的。至於環境污染，後勁居民不必太過憂慮，其



理由有三：第一，「五輕」係採用最新的製造技術，其所產生的污染量必將遠較技術落後的現有「一輕」「二輕」為低（但絕對不是某些政府官員所說的「零污染」），處理起來比較容易，過去那種「嚴重污染」將不復見，是可斷言；第二，中油已一再保證要「痛改前非」，並且據說已花了新台幣一百多億元的巨款，進行各種「敦親睦隣」與「污染改善」工作，高雄煉油廠係屬石化業的工場，必須受「國家放流水標準」的管制及「水污染防治法」的處罰（只暫以水污染為例），「王子犯法，與民同罪」，更何況是今日民主意識高漲的台灣，居民何妨拭目以待，再觀後效；第三，中油已表示，願意全額補助後勁居民設立「環保品質監督委員會」，由居民自行聘請社會公正人士與學者專家，進行「採樣分析」及評估「環境品質」等工作，居民對環保機關的採樣分析儘管可以不信任，但對「自己人」的採樣分析，應該可以放心才對。基於以上理由，後勁居民應該給中油一個機會，讓「五輕」得以早日開工興建。

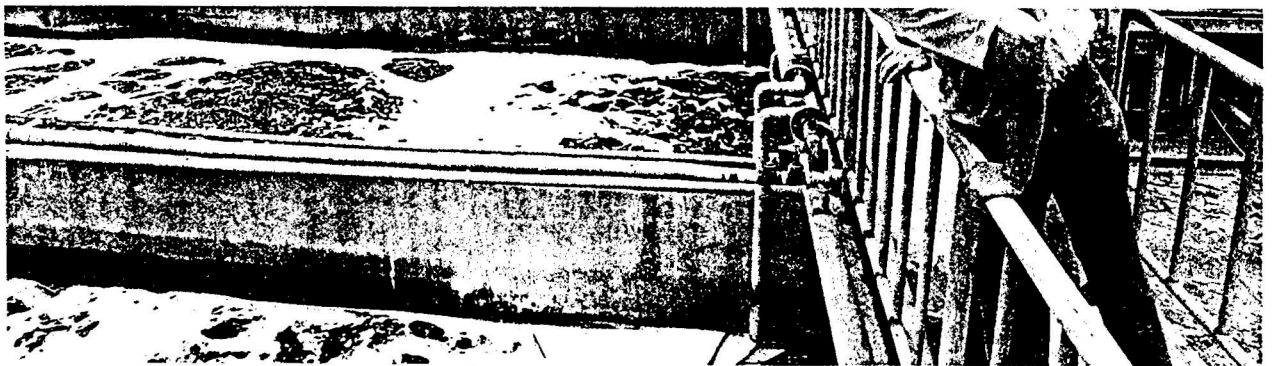
電鍍專業區  
無地可容身



本省電鍍業大多屬於家庭式的小型工廠，絕對沒有能力獨資建造廢水處理廠來處理含有重金屬及其他有毒物質（如氰化物）的廢水，加以這些小型電鍍廠多零星散布各地，雜處於住宅商業區裡面，即使想聯合幾家電鍍廠設立聯合處理廠來改善污染，也不太可能，因此唯一可行的方案是設立電鍍專業區，來收容這些電鍍「散戶」，集中管理，並聚資興建廢水處理廠來解決以前獨資無法解決的污染問題。有關这方面的詳情，請參閱本刊第九期拙文「透視電鍍專業區的自力救濟」，在此不再重複。

### 工程統包，權責不分

國內的廢水處理工程多數係由廠商以「統包」的方式交給環境工程公司來興建，所謂「統包」，亦即整個工程的規劃、設計、施工、監工、試車等工作，均由一家工程公司全部包下。這種發包的方式，對業主只有一個好處，那就是省事，但卻可能產生很多的問題：第一，統包的工程，施工單位和監工單位都是一家人，於是便造成「自己人監督自己人」的「權責不分」現象，雖然不一定會產生「偷工減料」



的事情（假設包商是有良心的話），但監工人員由於都是自己人，所以對施工單位「網開一面」，乃屬「人之常情」；第二，由於自規劃、設計、施工、監工以迄試車都由一家包商「統包」下來，於是承包商常會向業主灌輸一種假象：「只算施工錢，其他的規劃、設計、監工、及試車都免費」，因為有此假象，所以使很多業者都認為沒有必要，再花錢去請顧問公司來做「規劃、設計、監工」等工作。其實明眼人都曉得，「羊毛出在羊身上」，世上那有「白吃的午餐」；第三，因為「統包」的承包商必須是工程公司（顧問公司照規定是不能做施工的），他們的專長主要是在施工，至於屬於顧問公司工作的規劃設計，則比較不熟悉，甚或根本不能勝任，在這種情況下，為了節省規劃設計費用，不是馬馬虎虎規劃，隨隨便便設計，就是將國外的處理流程和設計例子，依樣畫葫蘆地應用到台灣來，他們的如意算盤認為，在國外成功的規劃設計，都是人家花錢經過研究，模型廠試驗（Pilot plant test）和實廠應用（Full scale application）等階段而開發出來，將它們拿來應用，絕對是萬無一失，「保證」沒問題的。

台灣的承包商尤其偏愛採用日本的實例，有的甚至已經達到盲目崇拜的程度，他們很天真的認為，日本的情況和我們台灣最相近（地狹人多），把在日本已經試用成功的規劃設計，應用到台灣來最為合適。由於有這種「想佔便宜的心態」和「瞎子不怕槍」的誤解，常常導致一些「陰錯陽差」，「張冠李戴」等「牛頭不對馬嘴」的規劃設計。殊不知，一個廢水處理廠發生問題最有可能的兩個原因是：「設計錯誤」和「操作不當」，後者常常還「有藥可醫」，但前者則每每令人「束手無策」，由此可見規劃設計的重要性，如果掉以輕心的話，則必將「後患無窮」，保證「拿不到工程尾款」。第四，由於處理廠工程，習慣上採取「統包」的方式，使得承包商及業主久而久之便養成「不重視規劃設計」的惡習，於是顧問公司的地位便被大幅貶低，以至「沒有必要存在」的地步，這就是為什麼國內的顧問公司一直沒辦法立足、成長、茁壯的主要原因，即使少數因有財團支持的顧問公司能夠立足，但其服務品質也常不能令人滿意。因此，為了重視規劃設計，必須先將顧問公司的地位予以提昇，政府應該有計畫地培植國內

的顧問公司。關於這點，政府當局似可仿照美國小型企業管理署（Small Business Administration）的做法，將國家的計畫案子（Project），提出一定的百分比，專門留給無法跟大公司競標的小公司來做，使小公司也有立足、成長並且茁壯的機會。同時，為了提昇顧問公司的地位，政府應及早立法建立顧問公司簽證的制度，使顧問公司一肩擔負整個廢水處理廠工程的成敗，這樣，顧問公司的責任加重，其地位自然就會隨之提昇了。

基於上述理由，為了提高廢水處理工程的品質，很明顯地，「工程統包，權責不分」的惡習，必須立刻改正過來，使工程公司與顧問公司的職責劃清界線，不容混淆，顧問公司專做規劃設計監工試車，工程公司專做施工，「橋歸橋，路歸路」，「河水不犯井水」，各取所需，各盡所能，如此，工程品質一定可以獲得大幅提昇。

值此行政院環保署成立三週年之際，茲提出以上個人三年來耳濡目染，身歷其境的六項「台灣經驗」，寄望國內環保界，無論是公家或私人，能本著「有則改之，無則嘉勉」的態度，共同戮力以赴，使我們的環境「明天会更好」。