

工業區名稱	所屬單位	工業區名稱	所屬單位
1 龍德工業區	工業局	34 南崗工業區	工業局
2 利澤工業區	工業局	35 竹山工業區	工業局
3 大武崙工業區	工業局	36 雲林離島式基礎工業區	工業局
4 瑞芳工業區	工業局	37 雲林科技工業區	工業局
5 五股工業區	工業局	38 斗六工業區	工業局
6 土城工業區	工業局	39 豐田工業區	工業局
7 樹林工業區	工業局	40 元長工業區	工業局
8 觀音工業區	工業局	41 民雄工業區	工業局
9 林口特定區「工二」工業區	工業局	42 頭橋工業區	工業局
10 林口特定區「工三」工業區	工業局	43 嘉太工業區	工業局
11 龜山工業區	工業局	44 朴子工業區	工業局
12 平鎮工業區	工業局	45 義竹工業區	工業局
13 桃園幼獅工業區	工業局	46 台南科學園區	科管局
14 大園工業區	工業局	47 新營工業區	工業局
15 內壢工業區	工業局	48 官田工業區	工業局
16 中壢工業區	工業局	49 永康工業區	工業局
17 新竹工業區	工業局	50 台南科技工業區	工業局
18 新竹科學園區	科管局	51 安平工業區	工業局
19 頭份工業區	工業局	52 永安工業區	工業局
20 竹南工業區	工業局	53 鳳山工業區	工業局
21 銅鑼工業區	工業局	54 大發工業區	工業局
22 台中加工出口區	加工出口區	55 大社工業區	工業局
23 台中幼獅工業區	工業局	56 仁武工業區	工業局
24 中港加工出口區	加工出口區	57 林園工業區	工業局
25 台中港關連工業區	工業局	58 高雄臨海工業區	工業局
26 台中工業區	工業局	59 楠梓加工出口區	加工出口區
27 大里工業區	工業局	60 高雄加工出口區	加工出口區
28 全興工業區	工業局	61 屏東工業區	工業局
29 彰濱工業區	工業局	62 屏東工業區	工業局
30 福興工業區	工業局	63 內埔工業區	工業局
31 埤頭工業區	工業局	64 豐樂工業區	工業局
32 芳苑工業區	工業局	65 光華工業區	工業局
33 大新工業區	工業局	66 美崙工業區	工業局

表1 台灣地區政府開發工業區(已開發)一覽表

另外訂定「供水申請許可制度」，公用事業局聯合經濟發展局和裕廊鎮管理局來核實工業申請的用水量，並對該用水量進行分解評估。另外，所有用戶必須保證採取各種措施節約用水來減少用水需求。此外公用事業局每年定期用水審查 3,800 個用戶，包括工業用戶、商業用戶、酒店、公寓、建築點及公共場所等。每半年定期審查超過 5,000 立方米/月的用戶。公用事業局亦鼓勵耗水量高的用戶委任用水控制員定期監控其節水以確保水的有效利用。

綜合前述目前在工業用水管理方面，在制度面或法規面均只能局部限制(如用水計畫書審查無法要求所開發案提送)，然在鄰近之日本及新加坡等均已推動多年，因此就長期來說國內工業用水管理制度化將是不可避免之工作。

### 台灣地區工業用水管理制度芻議

根據經濟部工業局統計台灣地區目前已編定為工業用地(含丁種建築用地)共有 79,685 公頃，其中編定

工業區為 33,109 公頃、加工出口區為 844 公頃、科學園區為 3,030 公頃；環保署環保科技園區為 123 公頃、農委會之農業生物園區為 513 公頃，其他為 42,066 公頃，因此屬工業區之編定面積佔全部之 47.2%。目前台灣地區政府開發工業區共有 66 個工業區(已開發)，包括經濟部工業局轄屬 60 個工業區，2 個科學園區及 4 個加工出口區，如表 1 所示。

根據經濟部工業局統計 91、92 及 93 年度所轄 59 個工業區設廠面積(不包括雲林離島式基礎工業區)分別為 5,020、6,023、7,110 公頃，約占台灣地區總設廠面積比例分別為 18%、25%、29%。

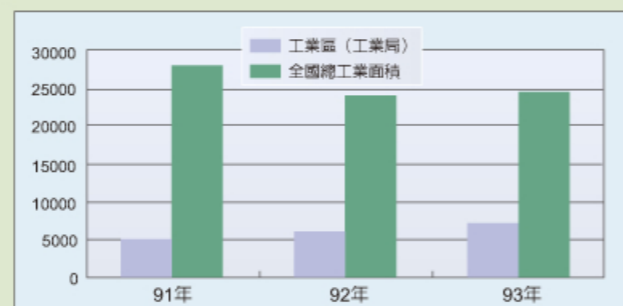


圖3 工業區(工業局管理)與總設廠面積統計圖

根據前述之探討，得知開發工業區為政府發展工業之重要策略，然過去工業區開發之決策過程，水資源問題並未列入優先考量因素，除常造成水資源開發壓力外，更加重環境之負荷。行政院雖於民國 83 年發布實施環境影響評估法，陸續有效預先減緩相關開發對環境之影響；然在水資源部份，環境影響評估並無法全部涵蓋，因此針對工業用水管理制度從各個層面分別探討與建議。

### 1. 用水調查制度之建立：

(1) 全國工業用水總調查工作：由於過去國內均未實際掌握工業用水資料，因此基本資料均無法獲得，建議應針對工業用水戶進行一次全國性清查，除建立各用戶之基本資料，並與自來水事業用戶資料作一整合分析與統計，提供後續定期統計調查工作之參考依據，後續調查統計以大用水戶為主。

(2) 建立定期大用水戶調查制度：配合目前「各標的用水統計」工作進行工業大用水之調查統計，除掌握工廠現況及更新用水資料外，更可調整各業別用水量標準，提供用水計畫審查參考。

### 2. 用水計畫審查及查核法制化：

目前「用水計畫書審查作業要點」在法令位階仍屬行政規則，其相關機制仍屬業者承諾之層面。鑑於此，水利署為強化法源乃研議在「水利法」修正草案第六十二條(條文內容如下)。除強化執行強度外，在水資源規劃與調配上，更能全面掌握用水量之需求時程，有效及時推動水資源開發工作。

目的事業用水在一定規模以上者，應由目的事業開發單位或用水人檢具用水計畫書送中央主管機關審定。用水計畫經審定後，用水情形有變更者，目的事業應檢具用水計畫差異分析送中央主管機關變更其用水計畫。

目的事業因用水擴增至用水量達前項規模以上者，應依前項規定辦理。

前二項開發單位或用水人應依審定之用水計畫用水，並應每年向中央主管機關提報實際用水量。

中央主管機關得定期查核該事業之用水情形，目的事業不得規避、妨礙或拒絕。查核機關及人員，對於受檢人之私人、工商機密，應予以保密。

中央主管機關經查核開發單位或用水人用水量與審定之計畫內容不符者，主管機關得廢止或變更其用水計畫。

第一項一定規模、用水計畫審定及用水情形查核作業準則，由中央主管機關會商相關機關定之。

### 結論與建議

就工業用水管理制度來說，國內相關制度仍未

配合社會發展而有所配套措施，大部分仍採取粗放式管理，水資源模擬分析仍以「旬」為時間單位，並未配合氣候變遷及工商業用水特性，調整水資源管理模式。因此國內整體水資源管理制度有必要強化在需求面管理，尤其在工業用水部份，除前述所提應建立管理制度之外，以下有幾點結論與建議。

1. 國內工業用水歷年來均以業別面積、業別單位用水量及開工日數等參數進行推估，並作為水資源規劃參考。就數據上似乎有許多盲點如 2 或 4 位碼業別之選定、業別單位用水量之評估方式等，應深入評估與檢討。

2. 在相關法源尚未取得前，目前僅針對已核定用水計畫書進行後續追蹤與查核，對於整體水資源管理之實質效益不大；因此現階段為擴大其效益，建議可與工業主管機關、自來水事業合作針對現有政府開發工業區進行地毯式清查用水量基本資料，除協助了解工業區用水現況外，亦可有效釐清工業標的用水統計之部分資料。

3. 根據水利法施行細則第四十六條「目的事業興辦或擴充，其用水量在一定規模以上者，目的事業主管機關核准目的事業興辦或擴充前，得商請主管機關審查同意其用水計畫書。用水人為預防供水不足，應有適當之備用儲水能力，並採取節約用水及適當應變措施，減少斷水之影響。」因此建議針對過去尚未納入用水計畫審查之案件，且其規模甚大，例如雲林六輕、彰濱工業區等。

### 參考文獻

- 經濟部工業局，92年度工業區開發管理，民國92年12月。
- 經濟部工業局，93年度工業區開發管理，民國93年12月。
- 經濟部工業局，94年度工業區開發管理，民國94年12月。
- 工研院能資所，工業區用水管理體系建立(三)，八十九年度經濟部工業局委辦計畫，民國89年12月。
- 經濟部水利署，94年度用水統計年報，民國94年12月。
- 經濟部水利署，已核定用水計畫書查核服務計畫成果報告，民國94年12月。
- 經濟部水利署，用水計畫書查核服務系統作業(含工業用水量統計推估模式研究)期中報告(初稿)，民國95年8月。
- 經濟部技術處，「工業用水合理化利用技術發展五年計畫」彙總報告，民國86年9月。
- 經濟部，「現階段工業用水發展政策綱領」實施計劃成果報告，民國91年2月。