

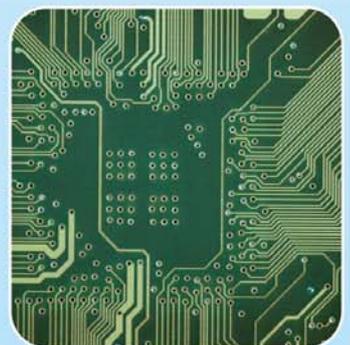
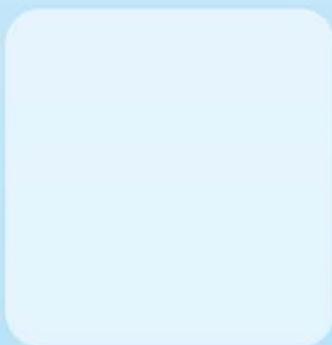
財團  
法人

中技社

# 環境影響評估制度與實務

## — 風險評估與管理檢討

CTCI FOUNDATION



財團法人中技社(CTCI Foundation)於 1959 年 10 月 12 日創設，以「引進科技新知，培育科技人才，協助國內外經濟建設及增進我國生產事業之生產能力為宗旨」。初期著力於石化廠之設計與監建，1979 年轉投資成立中鼎工程，承續工程業務；本社則回歸公益法人機制，朝向裨益產業發展之觸媒研究、污染防治與清潔生產、節能、及環保技術服務與專業諮詢。2006 年本社因應社會環境變遷的需求，在環境與能源業務方面轉型為智庫的型態，藉由專題研究、研討會、論壇、及座談會等，以及發行相關推廣刊物與科技新知叢書，朝知識創新服務的里程碑邁進，建構資訊交流與政策研議的平台；間接促成產業之升級，協助公共政策之規劃研擬，達成環保節能與經濟繁榮兼籌並顧之目標。

本著創社初衷，為求對我們所處的環境能有更深的貢獻以及協助產業發展，對國內前瞻性與急迫性的能源、環境及經濟議題邀集國內外專家進行研究探討，為廣為周知，提供讀者參考，特發行此專題報告。

**發行人：**潘文炎

**總編輯：**鄭福田

**執行編輯：**顧洋、李俊璋、林子倫、鄒倫

**發行者：**財團法人中技社

地址 / 106 台北市敦化南路二段 97 號 8 樓

電話 / 886-2-2704-9805

傳真 / 886-2-2705-5044

網址 / [www.ctci.org.tw](http://www.ctci.org.tw)

ISBN: 978-957-28813-6-1

# 目錄

---

第一章 前言	1
第二章 環評制度行政程序之檢討	3
第三章 環評制度風險評估及風險管理之檢討	5
第四章 「健康風險評估技術規範」之內涵、 功能及在環境影響評估的定位	7
第五章 風險管理在環評制度之角色及定位	11
第六章 綜合建議	13
案例 A-台塑鋼鐵	A-1~38
案例 B-捷運南北線	B-1~22
案例 C-中油三輕	C-1~12



# 第一章 前言

環境影響評估制度自 1960 年代開始推動，目的即在於尋求經濟開發與環境保護的調和，發揮制衡及預防作用。我國於 1994 年公布「環境影響評估法」，根據環境影響評估法第一條，環境影響評估制度之目的為「為預防及減輕開發行為對環境造成不良影響，藉以達成環境保護之目的」。但自 1994 年施行以來，許多重大開發案例如六輕、蘇花高、中石化，在開發設置制度與環境影響評估制度的執行上面臨許多問題，而 2008 年金融海嘯的衝擊下，經濟發展與環保的議題更顯重要。

環境影響評估法施行以來，雖已歷經三次修正，但就整體機制的執行及審查程序上仍有未完善之處，有必要面對及解決。財團法人中技社本著公益法人回饋社會之立場，於 2009 年 12 月 9 日辦理一場座談會，邀請環保署官員、開發單位代表及環評委員，對環評制度中審查標準明確化、審查過程一致性、及審查時程合理化三項議題進行探討，會中初步結論之一為落實風險評估與風險管理在環評制度中之功能，並作為分工的原則，是故，中技社於去(2010)年再度提供討論平台，與台大環工所共同舉辦座談會，對風險評估的內涵、功能及定位、風險管理的內涵、功能及定位以及風險評估及風險管理在環評制度之機制設計等 3 項主題，共邀請 3 位引言人及 9 位與談人發表卓見，並邀請 46 位學者專家、環評委員、環保團體、產業界及主管機關共同參與座談，期能落實風險評估與風險管理在環評制度中之功能，並作為分工的原則。

本專題報告共分成六個章節，除本章前言外，尚包括對現行環評制度中行政程序之檢討(第二章)、環評制度中風險評估及風險管理之檢討(第三章)、風險評估中健康風險評估技術規範之內涵、功能及在環境影響評估的定位(第四章)，以及風險管理在環評制度之角色及定位(第五章)，並廣納各界對我國環境影響評估制度之見解，最後提出綜合建議(第六章)，對外發表，期使對我國環保、經濟之發展，有所助益，充分發揮環境能源永續發展之智庫功能。

案例部份，乃本刊總編輯鄭福田教授主持或參與之環評會議之綜合。鄭教授將環評案件

自收件、發文、審查委員及相關機關會議出席狀況、委員、學者專家、機關代表及有興趣之列席代表之發言，擇較具代表性者列入供大家參考，一事情正反兩面之看法，開發業者之因應答覆，最後之結果，期望對這三件案例，各界深思，對台灣之環境與產業永續有所助益。

## 第二章

# 環評制度行政程序之檢討

「環境影響評估法」公布迄今，對國家環境保護確實發揮了遏止惡化及破壞的作用，但因為時空背景的改變，制度實際運作也發生許多問題及困境。本節先就我國推動環境影響評估制度行政程序運作所面臨的一些問題作簡要說明。

### (一) 環境影響評估之定位

環境議題的決策分成兩大部份，科學技術層面的環境風險評估與行政或政策層面的環境風險管理，應加以區隔，但是目前各界對環境影響評估之意義、範疇及功能定位認知並不一致，應重新檢討確認環境影響評估在政府決策之定位及環境影響評估審查之範疇。

### (二) 環境影響評估委員會之組成及權責

由於環境影響評估委員之專長各異，對環境影響評估之範疇及功能之認知不同，應規範但尊重委員之權責，提供委員足夠的評估相關資訊及資源，以維護環評過程的超然公正。

### (三) 環境影響評估流程之檢討

我國目前環境影響評估程序大致完整但過於繁複，因此應可重新檢討簡化我國現行環評程序，並建立完善環評審查及決議之議事程序規範。

### (四) 環評審查範疇之界定

一些目前相關法令尚未明確具體管制之環境相關議題(如溫室氣體管制、健康風險、新污染物質、環境經濟等)備受社會關切，因此應如何將這些環境議題納入環境影響之評估範疇，應儘量明確界定。

### (五) 資訊公開及民眾參與

我國現行環境影響評估作業過程，民眾取得資訊及參與環評討論機會仍不足，因此環境影響評估資訊之公開及民眾參與機制之建立，將有助於開發單位與民眾之溝通。

### (六) 政策環境影響評估之定位與實施

根據環境影響評估法規定，特定之政府政策應實施環境影響評估；就實施的範疇、申請程序、文書規範、審查權責、審查標準、追蹤監督等，政策環境影響評估之內容上仍有不足。

#### (七) 環境基本資料、評估模式及環境負荷抵減方式之彙整

應建置適合我國應用的環境背景數據資料庫、客觀的評估模式及有共識的環境負荷抵減方式，俾使環境影響評估之分析與評定及審議有明確的作業方式可循。

## 第三章

# 環評制度風險評估及風險管理之檢討

為落實永續發展中的預警原則(Precautionary Principle)，近年來國際間環境保護理念及政策措施的演變，已將環境風險評估與管理納為主要考量依據。依照 ISO 31000 風險管理國際標準的精神，「風險評估」應是由相關專家學者基於客觀與科學方法，針對事件或變化發生所造成的風險，以定性的鑑定分析方式進行風險篩選與排序，及進行包含不確定分析的定量風險評價，決定「事件或變化所產生的風險程度」；而「風險管理」則需彙整不同利害相關者對事件或變化發生所造成風險的看法，將社會、文化、經濟及政治等因素納入考量，要面對的議題是「事件或變化所產生的風險是否可接受？如何採取適當的風險處理措施？」。

環境影響評估制度的推動是國家環境規劃工作中極為重要的一部份，我國現行環境影響評估法與 ISO 31000 風險管理標準之理念大致相符，但涵蓋面明顯較廣泛。環保署於 2010 年公告「健康風險評估技術規範」，適用於開發個案在營運階段可能釋放一定規模以上之危害性化學物質時，應將其對影響範圍內居民之健康風險評估納入執行環境影響評估之範疇，並依技術規範辦理健康風險評估，大致與 ISO31000 風險管理標準之執程序容。但是具體而言，目前我國環境影響評估法並未明確說明相關環境風險評估在環境影響評估之定位，亦尚未具體提及應執行環境風險評估之完整項目、範疇、執行與審查方式等。

因此在未來執行環境影響評估時，到底哪些開發個案或政府政策應評估環境風險？應評估哪些環境風險？是否應涵蓋人體健康風險以及生態風險兩部分？應執行到環境風險評估或風險管理階段？如何進行環境風險評估或風險管理？第一階段、第二階段環境影響評估應執行環境風險評估或管理之程度？專家、學者、委員及其他利害相關者在執行環境風險評估或管理過程可扮演的角色？專案小組及環評大會審查環境風險評估或管理相關議題之分工？在在需要明確的規範。

近年來國際間環境保護理念的演變，為落實永續發展中的預警原則，已將環境風險評估

與管理納為建置環保相關政策與措施的主要考量依據。我國的人口稠密、資源缺乏，環境涵容能力非常有限，因而需要更精密、更細緻、更有效的環境規劃，以面對並緩和開發建設與環境保育之間的矛盾與衝突。因應我國未來環境保護及經濟發展趨勢，環境影響評估制度的規劃，應積極引入環境風險評估與管理概念，建立具備環境風險評估與管理內涵的環境影響評估制度，以開創我國未來環境保護的新局。

## 第四章

# 「健康風險評估技術規範」之內 涵、功能及在環境影響評估的定位

環境影響評估身負各類開發案能否正式動工啓動之裁決重任，對民眾而言，更是守護其生態環境、文化資產及生活品質不致受太大影響破壞之重要關卡。因此，開發案在環境影響評估階段之每一項評估結果，皆是眾所矚目之焦點，國人關心之所在。然而，不論各層面之環境影響評估與開發原則，最終目的不外乎以保障國民身心健康為終極考量，而在現有各式評估技術規範中，目前卻仍獨缺最重要的是開發行為所排放之化學污染物對國民健康影響之量化評估方法。在早期開發案中，對於居民中長期健康影響的風險評估並無依據準則或規範，因此多由評估者以相關方法及自由主觀之判斷進行評估，往往與審查單位之認知或民眾之預期有極大的落差。於是在歷次重大開發環境影響評估案件中，關於民眾健康影響之評估結果多具有高度爭議性，每每成為爭論之焦點。其爭論之焦點包括：

1. 目前在健康風險評估模式之使用上，亦非全然沒有爭議。首先，環境影響評估屬未來狀況之預測與判斷，就現實考量上，對健康風險評估模式而言，相當重要的污染物濃度傳輸與擴散結果，不可能以實際檢測之方式取得。而如何對污染物排放及擴散後，對國民之健康影響提出合理之預測，當取決於先期之污染物擴散模式，是以在最初期擴散模式之選用與其差異，將直接影響後續之種種結果。
2. 其次，在健康風險評估上，國內許多環境污染及公害研究報告，慣於引用美國環保相關單位之數據進行各種環境污染之健康風險評估，但對於各種參數之適用性上，由於東方人和西方人體質不同、飲食習慣不同、生活習慣也不一樣，國外的風險評估因子是否適用於我國，國外的健康風險標準規範是否符合我國國情等種種相關重要課題，皆是影響健康風險評估結果是否合宜及被接受之關鍵。
3. 此外，對於風險機率值之判讀，在環境影響評估工作中，也是相當重要的一環。所估算出之致癌或非致癌風險，是在健康風險上的意義為何，與承擔風險時所應付出之相對社會成本是否合理，這些都是在環境影響評估階段所不能或缺之工作。而要正確解讀健康風險與社會成本之對價考量，對於流行病學之長期統計與分析依賴

勢不可少，於是又更增添健康風險模式之不確定性。

基於上述之理由，健康風險在環境影響評估之應用上，必須有一套客觀一致及具公信力之技術標準與規範，以供開發者據以引用以執行健康風險評估。行政院環境保護署彙整先進國家或組織對可能產生環境污染之化學物質健康風險評估之執行方法、內容，並評估我國國情，擬定適用於我國開發行為之健康風險評估技術規範，於 2010 年 4 月 9 日公佈實施「健康風險評估技術規範」（詳細規範內容可參閱環保署網站：<http://www.epa.gov.tw>），此「健康風險評估技術規範」主要包括：

1. 規範健康風險評估所稱之危害性化學物質內容，開發單位辦理健康風險評估作業時，應依營運階段可能運作之危害性化學物質，進行開發行為影響範圍內居民健康之增量風險評估。
2. 規範健康風險評估作業，應按危害性鑑定、劑量效應評估、暴露量評估及風險特徵描述等步驟進行，並納入大氣擴散模式、多介質模式進行模擬，完整評估危害性化學物質經由食入、吸入及皮膚吸收三途徑之總暴露劑量，總致癌風險高於 10<sup>-6</sup> 時，開發單位應提出最佳可行風險管理策略，並經環境影響評估審查委員會認可。
3. 完成健康風險評估報告審查之開發行為，其辦理環評變更時，若開發規模或強度未增加，得引用前次之健康風險評估係數或數據。
4. 地下水及土壤污染暴露所致之健康風險評估作業，依土壤及地下水污染場址健康風險評估方法及指引規定辦理。

希望經由此一客觀且具科學性、專業性、可執行性及公信力之技術規範，供開發者委託專業人士據以執行健康風險評估，俾利有系統地、科學性地將此一問題導入專業理性討論的方向，並使開發者以此為基準擬定開發案之最佳可行風險管理策略，以降低開發案對國民之健康影響程度。

此外，審視目前環境影響評估執行過程，主要考量對空氣、水、土壤、文化、生態、健康的影響，基本上都是廣義的環境風險，然而健康風險評估後的風險管理，是在考量風險是否能接受？其本質屬於決策過程，不應該是環保署的職責，應由開發許可單位負責。風險管理事實上是進行風險的管控，過去很多文獻資料，都把決策放在風險管理裡面，應純粹從風險的評估與科學的判斷，客觀找出案件的風險在哪裡？來源為何？會產生何種程度的影響？有哪些手段可降低風險？這所有資訊應該連同開發活動的正面意義一起衡量與評估，評估同時亦考量最佳可行之控制技術及策略，最後再由目的事業主管機關進行開發與否之決策，應將風險評估與風險管理的內容作一個更清楚的定義，並與開發

與否之決策分開。

最後強調，在環境影響評估中，不管是風險評估或風險管理，都是在預測開發活動對未來之環境品質發生何種影響？因此，在這個環節裡要有一個管控的措施，就是有一套管控系統以監督開發單位，在危害還沒產生前，就能即時監測到並作一個適當管理。而這一套環境監督系統應該要由環保署來做，但目前情況是，監測工作是在開發單位執行，然後再將結果提報給環保署做審查，這過程就會有一些問題產生。所以現行環評制度確實需要做一些修正，並把開發與否之決策管理，從風險評估與管理中移出，但整個風險管控要包含後續追蹤，且後續追蹤應該要由政府單位來做，而不是由開發單位來進行。



## 第五章

# 風險管理在環評制度之角色及定位

由於新興科技快速發展，使得環境問題已從原先的科學層面，走向政治層面。第一，就科學層面而言，出現愈來愈多連科學家也束手無策的難題，使得立足於科學基礎的分析，不必然能決定政策上的方案選擇。其次，對於環境問題的處理方式，會因不同的認知詮釋、企圖、價值而有所差異。現代社會的特徵是利益、價值與認知的多元化、差異化與特殊化。也因此，眾多涉及環境倫理和社會價值的選擇，並非科學專家能輕易判斷和評估的。過去不管在學理或實務上，對科學不確定的風險，會尋求更多的科學及更多的專家意見，而現在，民主途徑的崛起，亦即公民參與，面對科學之不確定性，透過民主決策，由大家共同承擔決策之結果。

風險管理是一種科學民主化的過程，從風險評估、風險管理到風險溝通的過程。因此，現代社會有必要反省，並重新定義「風險」在社會結構下的定義，讓更多民眾或公民共同參與社會選擇之結果，不僅作為下至個人、本土、社會，上至國家，包括環境影響評估等各層次政策制定的依據，更重要的是作為科技跟公眾群體之間的連結。目前主流的觀點認為，由專家確定風險評估，由決策者進行風險管理，再與一般民眾進行風險溝通；但這樣的看法已開始出現修正，在風險管理的典範上，風險評估雖然有賴專家，但民眾對風險感知的部份，與專家的認知有差異，因此從專家進行評估開始，即應適度讓利害關係人參與，而非如傳統上，等到風險溝通才讓其參與，事實上，此即為目前環評制度面臨的重要困境。

現行的環評制度之下，在進行環評初審階段，將回應專業機關團體意見視為「處理民眾意見」，公眾參與在初始即被模糊化。二階段的公聽會，公民參與的機制亦不夠完善。換言之，民眾的意見被簡化為，一種必要的行政程序，而忽視其民心價值與背後隱藏的衝突。從「風險溝通」的執行途徑檢視台灣環境影響評估制度，認為應藉由強化「風險溝通」的方法與途徑，解決台灣環境影響評估的困境與衝突。

由於對風險的認知不同，我們應嘗試改變目前環境影響評估的「科技導向」，而加入該環境政策對於社會人文面的衝擊，並讓民眾意見也納入環境影響評估制度中。環境影響評估其實是充滿了政治、社會、道德的相關議題，不應由科學獨占。我們更應該將風險溝通納入環境影響評估。依據現行環境影響評估法的規定，環境影響評估指事前以科學

客觀的角度，綜合調查預測分析及評定，其開發行為或政府政策對環境，包括生活環境、自然環境、社會環境及經濟文化生態等，可能影響之程度及範圍，而後提出環境管理計劃，並須公開說明及審查。一些可行的原則與行動建議如下：

(一)更開放的專業知識和更知情的參與機會

1. 讓大眾和利害關係人參與專家會議
2. 公開專家證據，以及如何使用它來達到政治決定的方法
3. 促進公眾參與的過程
4. 建立中介溝通的平台

(二)擴大和整合在決策中使用的專家知識

(三)整合風險治理的過程

總體而言，環境影響評估的主要目的，就是減少衝擊。但除了自然環境的衝擊容易以「量值」來表現，在社會人文方面，例如當地民眾的恐懼心理、在地知識網絡的構築以及公眾參與的法理正當性，都須仰賴社會影響評估概念，提出協力共存的生活方式。所謂的「社會影響評估」概念，主張對社會發展結果對該社會結構所造成的影響，進行一種分析、管理，以及檢測，並嘗試對這股影響(衝擊)，提出管理或因應的行動。

現行環評制度的幾項問題，包括風險評估與風險管理範疇不清，混淆科學評估與政治決策；風險評估與管理的過程中，公民參與的機制與方式的局限，缺乏官員、專家、公民的對話機制，風險溝通成效有限；否決權的設計，應賦予環評機構或目的事業主管機關成為政策或決策之機構，仍有討論空間。環境影響評估制度的決策方式，亦即風險治理，應嘗試導引兩個層次的改變。首先是改變以往將科學專家和科學數據奉為圭臬的思維，應持續開放民主參與的對話機制、重視在地常民(lay people)與在地知識(local knowledge)的加入，對於風險議題的決策思考，必須奠基於「與民眾的對話(dialogues)」之上。其次，風險決策應開放成風險民主決策模式，讓公民不僅擁有參與的權力，同時也體認到在風險民主社會運作模式下，公民所應付出的責任與義務。

# 第六章

## 綜合建議

有關環境影響評估制度之施行已近二十年，此期間也有部份之修正，但近幾年來之運作，似乎不太順暢，正反雙方攻防激烈，環保署有如夾心餅乾，左右不是，乃有修訂環評法之行動，並委託研究單位辦理中。中技社過去也舉行過多次有關環評之研討、論壇，本報告乃綜合過去多次研討結果所作之綜合建議。

### (一) 環保署：

1. 儘速修訂環評法及施行細則。尤其是最後是否准許開發之決定權究竟屬於環保署，或環保署只負責環評報告書之撰寫是否真實正確、物理環境是否可以容納、社會環境是否可以接受、民意是否充分溝通，至於開發造成環境之風險(包括健康風險)是否可以接受，乃由開發單位就其風險管理之達成度及開發之成本效益，作最終之判斷與抉擇，如最後決定開發，則由環境主管機關負起監督之責。
2. 從速訂(修)定相關之審議規範，最新完成公布之健康風險評估審議規範，乃著重於目前國內既有背景資料下訂定之化學物質健康風險評估之審議規範，其他還有之環境因子如噪音、振動、輻射，是否也應訂定，使環評及開發業者、環評委員有所遵循。
3. 從速修訂議事規範
  - (1)委員、專家、機關代表之意見(包括書面意見)，最好能慎思熟慮，一次提出所有疑點，往後之意見乃針對開發單位補充說明資料之不完整部份或因他人意見衍生之問題提出質問，而非陸陸續續每次提出新問題，使開發單位難以答覆。
  - (2)立委及其助理、縣議員、鄉(鎮市)民代表、環保團體、地方民眾之與會條件與發言時間、發言內容，目前雖已定有規範，但甚難依規範執行，請思考有否較能有效規範發言時間、發言內容之規則，使會議進行更加順暢。
  - (3)專家會議：有關專家之資格限制，能更加精準，對於專家會議之議題明確規範。對於重大開發案，最好請環評委員參加，使其更加了解該議題之真相(因有時專家會議難達共識，主席往往無法下結論)。
  - (4)修訂公開說明會之規範，更能達到資訊公開與充分溝通之目的。

## (二) 其他政府機關

1. 目的事業主管機關：應負責審查該計畫之必要性，經濟效益，如有涉及政策環評之重大開發，更應該先經政策環評，而非單純呈轉公文而已。環評過後，更應確實負責追蹤責任。
2. 其他相關政府機關：
  - (1)中央機關：本於權責劃分，應該就其主管職掌牽涉開發案之關係，客觀提出意見，而且與會代表應該主管該部門業務對該業務熟稔之代表，最好每次派遣之代表都一樣，才不至於不了解內容或意見相左。
  - (2)縣府代表：縣府一級單位包括建設、工務、交通、農業、觀光、環保，應就其職掌提出有利於該縣之問題，此方面有兩種案例，值得考量。
    - 縣府開發之工業區，相關之局處因礙於縣長意旨，縱使對環境品質有影響亦不敢提出問題。
    - 私人開發之住宅，尤其是山坡地、水源區等，更應嚴加把關，相關局處應充分溝通協調。
  - (3)鄉鎮市公所代表：事關地方切身之環境問題，從說明會開始乃至每次之審查會，最好能派相同代表參加，為地方之環境把關。

## (三) 環評委員

1. 本於專業，提出專業意見為環境把關，對於非本人專長，當然可提供意見，但請尊重專業專家之說明與意見。
2. 基於環評委員之職責，認真與會，並全面思考，審慎提出意見，對於業者說明不完全或他人意見衍生之問題，提出新問題，避免分階段提出問題，造成業者之困擾，延宕審查時間。

(四) 環保團體：詳讀環評報告書，諮詢專家意見，客觀提出疑問，接受合理之解釋，事後繼續參加監督工作。

(五) 開發業者：應充分了解環評之精神、意旨及法規，聘請專業之環評業者，依環評規範，誠實提出開發內容、規模乃至製程，供環評業者撰寫環評報告。

# 案例 A-台塑鋼鐵

## 目錄

---

一、計畫目的	A-3
二、計畫內容	A-3
三、環評審查過程	A-3
四、檢討	A-9
附件一、環保署要求台鋼補正資料	A-11
附件二、「台塑鋼鐵股份有限公司一貫作業鋼廠環境影響說明書」專案小組名單	A-13
附件三、「我國鋼鐵產業發展政策」說明資料	A-15
附件四、台鋼請經濟部協助相關案件之審查補充說明資料	A-29
附件五、台鋼函 EPA 請五位委員迴避申請書	A-31
附件六、五位被聲請迴避委員連署聲明	A-37

---



# 案例 A、台塑鋼鐵

## 一. 計畫目的

鋼鐵工業屬於基礎工業，其產業關聯性極高。舉凡汽車、機械、五金、營建、造船、航空、家電、電機、電子和精密器械等都須使用鋼鐵材料。台灣過去一貫製鋼只有中鋼和中龍，其他為電弧爐煉鋼，但其產量不足以供應國內需求，以 2004 年鋼鐵進口量為例，小鋼胚、扁鋼胚等進口量超過 878 萬噸，熱軋鋼捲進口 294 萬噸，為全球主要鋼胚進口國之一。台塑鋼鐵公司為彌補鋼胚、熱軋鋼捲之不足，乃計畫在雲林離島工業區，興建大型一貫作業鋼廠，補充國內鋼鐵業上游鋼胚供給不足，厚植產業根基，支援高科技產業發展之目的。

## 二. 計畫內容

開發單位計畫在雲林離島式基礎工業區之新興東一、二區興建年產量 750 萬公噸之一貫作業鋼廠，總投資金額新台幣 1,373 億元，本開發區北邊以海豐水道與麥寮區相鄰，東邊以新興水道與台西區相鄰，北側橋樑與麥寮區外環道路相連接，東北側橋樑經 2 號聯外道路連接台 17 號省道，東南側橋樑與台西區相連，並可連接 17 號省道及 61 號西濱快速道路，經台西-古坑 78 號東西向快速道路，連接至國道 1 號及國道 3 號高速公路，全區用地 629.9105 公頃，其中建廠用地為 440.6308 公頃。本建廠開發計畫之規劃設計結合生態工業園區理念，期將能資源做最有效利用，並以最有效率製程及環保技術，減輕對環境影響為目標。

本計畫之開發總面積約 629.9105 公頃，全廠區主要分為廠房用地及公共設施用地，其中廠房用地面積約 440.6308 公頃，主要提供一貫作業鋼廠生產用地，包括各煉鐵、煉鋼、軋鋼製程廠及環保、公用系統，占全區 69.951%；而公共設施用地面積約 189.2797 公頃，占全區 30.049%，包含給水設施、隔離綠帶、堤防及堤腳區域、隔離緩衝帶和行政區等，其中綠帶面積佔總面積的 10.180%。

本建廠計畫之鋼鐵生產，包括原料輸送、煉鐵、煉鋼、連續鑄造至軋鋼產出成品之整體規劃，即(1)原料輸送儲存(2)煉焦(3)燒結(4)煉鐵(5)煉鋼(6)連續鑄造及軋鋼，及支援製程之(7)用水、能源及其他公用設施。(資料來源：台塑鋼鐵環評報告書)

## 三. 環評審查過程

1. 94.4.21 台塑鋼鐵函環保署於 94.5.4 於台西鄉公所舉行公開說明會。
2. 94.5.13 台灣生態學會函 EPA 希望參加台鋼相關會議。
3. 94.8.11 台灣蠻野心足生態協會要求參加台鋼相關審查會議(台鋼環評報告書尚未送達 EPA)。
4. 94.8.18 雲林縣野鳥學會要台鋼報告資料(EIS 報告尚未送達 EPA)。

5. 94.8.19 台灣生態學會再函 EPA。
6. 94.8.19 高雄市教師會生態教育中心要台鋼資料。
7. 94.10.19 台鋼籌備處函工業局請轉送台鋼 EIS 至 EPA。
8. 94.11.4 工業局函 EPA 請審台鋼 EIS。
9. 94.11.22 工業局檢送台鋼 EIS 至 EPA。
10. 94.11.25 台鋼函 EPA 因其 EIS 部份內容尚須作局部修正，請暫緩審查。
11. 94.11.29 EPA 函台鋼暫緩審查 EIS 已悉。
12. 95.3.16 工業局轉送台鋼 EIS 至 EPA。
13. 95.3.20 EPA 函台鋼於 95.6.30 前補正資料(附件一)。
14. 95.4.4 台鋼補正資料。
15. 95.4.6 EPA 函台鋼交費及交 EIS 報告 60 份。
16. 95.4.11 台鋼交費及交 EIS 報告 60 份。
17. 綜計處 95.4.12 徵詢環評委員意願參加台鋼審查。
18. 95.4.23 署長張國龍同意成立專案小組進行審查。徐光蓉表示願意擔任專案小組召集人(專案小組名單詳附件二)。
19. 95.5.4 現勘：當日除簽名單所列人員外，另有台西蚵農、居民及團體代表等共五、六十位民眾舉白布條陳情。
20. 95.4.25 EPA 函專案小組委員、機關代表進行台鋼 EIS 書面審查。95.5.8 前表示意見。

本案因較特殊，增加專案小組委員，召集人及工業局推薦人選依「環境影響評估審查委員會專案小組初審作業要點」第 2 點。95.5.10 署長勾選推薦名單中之三人，名單如下：

姓名	單位	專長
林萬億	台大社會系教授	社會與勞工
黃文星	金屬工業中心執行長	鋼鐵製程
鄭福田	台大環工所教授	空氣污染

21. 95.5.16 雲林縣台西鄉民代表會函 EPA 抗議未獲邀參加初審會，95.5.19 EPA 函邀該代表會參加初審會。
22. 95.5.17 初審會結論如下，於 95.8.31 前補正資料。

(1) 請開發單位依下列事項補充、修正後，於 95 年 8 月 31 日前送本專案小組審查。

- ① 應於下次審查會前擇期於當地舉辦公聽會，並須確認居民或團體之有效參與及充分討論。
  - ② 應針對國內鋼鐵產業現況及發展舉行公聽會。
  - ③ 應邀請相關機關或團體召開協調會，並具體說明離島工業區規劃配置及土地開發期程。
  - ④ 應提供計畫之詳細製程及各項保護措施及引用參數，以釐清震動、噪音、空氣污染、保育類生物、溫室效應氣體、重金屬排放等部份之質疑。
  - ⑤ 應補充健康風險評估及社會經濟成本效益(含外部成本)分析之相關資料。
  - ⑥ 應補充六輕未開發前與現況比較，包括檢驗當初預期效應及承諾。
  - ⑦ 有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。
- (2) 依環影響評估法第 13 條之 1 規定，開發單位未於期限內補正或補正未符主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發許可之申請。開發單位於前項補正期間屆滿前，得申請展延或撤回審查案件。
- (3) 附帶決議：建議本案目的事業主管機關(經濟部工業局)考量進行能源密集基礎工業政策(如鋼鐵石化業)之政策環境影響評估；另建請針對離島工業區重新進行整體評估。
23. 95.5.17 徐光蓉及詹順貴再次推薦增聘初審委員，署長批示以 14 人為上限，僅同意其為列席者名單。
24. 台鋼請 EPA 協助邀請專案小組專家學者召開非正式座談會，聽取開發單位更詳細之簡報，署長同意。
- 徵詢 13 位委員，5 位回覆，1 人表示不願意參加(詹順貴)，4 人願意(黃文星、顧洋、劉志成、李根政)，8 位未回覆。經徵詢召集人徐光蓉意見後，徐認為由經濟部召開比環保署妥當。
23. 95.8.23 環保署發布新聞「環保署欣見經濟部主動邀集環評委員進行溝通」。
24. 95.8.23 台鋼函 EPA，請補正資料之期限展延至 95.12.31→因健康風險評估及社會經濟成本效益分析→須長時間。
25. 95.8.28 EPA 致台鋼同意展延。
28. 95.8.25 能源局函 EPA：台鋼 EIS 中有關汽電共生部份請併案審查。
29. 95.8.30 EPA 致台鋼，因台鋼 EIS 中尚有能源之開發，依環評法第 15 條規定，合併進行評估。但依「環境影響評估書件審查收費辦法」第 2 條及第 3 條規定，應繳交 12 萬元。95.4.11 已繳交 6 萬元，故補交 6 萬元。
30. 依初審結論(三)(附帶決議)，經濟部工業局函送「我國鋼鐵產業發展政策」與「雲

林離島式基礎工業區開發計畫」說明資料(鋼鐵產業與發展政策如附件三)。

31. 95.9.13 EPA 函經濟部，要求經濟部對於離島之開發規劃、污染之管理作說明(詳附件四)。

32. 95.10.3 工業局陳昭義局長主持召開鋼鐵產業發展政策說明會，共有徐光蓉、周晉澄、郭鴻裕、劉志成、林建元、范光龍參加，文魯彬因有台鋼在場，憤而離席。

33. 95.10.27 台鋼致 EPA 補正資料，希望不要在 11/13 ~ 11/17 召開第二次初審會。

34. 95.11.17 行政院政務委員何美玥，林錫耀主持有關「二氧化碳、揮發性有機物與水資源之審查標準」。

35. 95.11.23 專案小組第 2 次初審會，結論如下，即須於 96.2.28 前送補正資料。

(1) 請開發單位依下列事項補充、修正後，於 96 年 2 月 28 日前送本專案小組審查。

- ① 應確認所提供資料之正確性及真實性。
- ② 應釐清健康風險評估之相關疑慮。
- ③ 應補充說明溫室氣體減量計畫。
- ④ 應針對當地居民意見提出具體回應。
- ⑤ 有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

(2) 依環境影響評估法第 13 條之 1 規定，開發單位未於期限內補正或補正未符主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發許可之申請。開發單位於前項補正期間屆滿前，得申請展延或撤回審查案件。

36. 95.12.18 台鋼送補正資料。

37. 96.1.5 第 3 次初審會，結論 96.4.30 前補正資料。結論如下：

(1) 請開發單位依下列事項補充、修正後，於 96 年 4 月 30 日前送本專案小組審查。

- ① 應補充健康風險追蹤管理計畫。
- ② 應補充空氣、水資源、海洋及底泥等環境因子背景資料。
- ③ 應補充民意調查之原始問卷、樣本等相關資料。
- ④ 應針對污染量及用水問題與八輕計畫進行累積性加成環境影響之分析。
- ⑤ 應補充過去六輕承諾事項與執行情形及溫室氣體未來減量措施。
- ⑥ 有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

(2) 依環境影響評估法第 13 條之 1 規定，開發單位未於期限內補正或補正未符主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發許可之申請。開發

單位於前項補正期間屆滿前，得申請展延或撤回審查案件。

(3) 附帶建議：請環保署綜計處研議安排本案下次初審會於當地召開可行性。

38. 96.1.25 蔡啓芳立委建請 EPA 下次台鋼初審會到當地召開，EPA 答覆：仍於 EPA 召開，惟基於多位環評委員之要求，EPA 邀請專案小組成員擇期到當地辦理座談會。

39. 96.2.15 台鋼送補正資料。

40. 96.3.15 於雲林縣政府第二辦公樓辦理台鋼座談會。

41. 96.3.19 第 4 次專案小組會議，結論：進入二階環評：

(1) 本案建議應進行第二階環境影響評估，其理由如下：

① 本案二氧化碳排放增量甚大，國際上已認知二氧化碳大幅上升是氣候變化的主要成因，正積極著手減量，台灣的大幅增量可能加速氣候改變，並對國民健康及安全產生嚴重不利影響。

② 本案用水及現有相鄰產業用水增量，可能排擠地方農、漁及民生用水，應進一步詳細評估營運期間用水相關問題及其影響。

③ 本案所處地區周圍居民生計多與漁業或海洋有關，開發單位應對海域生態及漁業資源之影響提出詳細評估。

④ 本案所處區域已存在大規模石化及能源產業，並有相似大規模產業考慮進駐，所產生各類污染物總量極高，應整體評估鄰近相關計畫之累積環境效應，並確認是否瀕臨環境品質標準或當地環境涵容能力。

⑤ 基於前項理由，開發單位應補充詳細之健康風險追蹤管理計畫。

⑥ 應詳細評估與周圍既有產業、預計進駐產業、地方政府推行產業政策之間是否有顯著衝突或不相容情形。

⑦ 應提出如何避免對保育類野生動物(如：中華白海豚)之棲息生存產生不利之影響。

⑧ 應加強與當地居民、團體溝通，以降低疑慮。

(2) 本案提本署環境影響評估審查委員會討論。

42. 96.3.22 EPA 函雲林縣環保局致謝協助辦理 96.3.15 之座談會。

43. 96.3.21 行政院財經小組第 47 次會議，有關「國光石化、台塑鋼鐵、中油三輕更新三大投資案件進度報告」，後經建會要求 EPA 填報財經重大事件每日通報表。

44. 96.3.23 台鋼函 EPA 不同意主持人所述建議本案進入二階之說法及理由，希望環評委員屆時能給予陳述意見及說明。

45. 96.4.3 台西鄉及田湖鄉鄉長帶鄉民搭 6 部遊覽車至 EPA 陳情 並指責五位委員不

專業審查。

46. 96.5.18 立委張麗善率民眾到 EPA 陳情，指責七位環評委員不作專業審查，以意識形態阻礙國家重大產業政策。
47. 96.4.4 台鋼函 EPA「本籌備處認為有在環境影響評估審查委員會中向環評委員分別陳述說明之必要，刻正準備相關資料中，敦請待本籌備處相關資料備齊送鈞署後，再行排入委員會議程」。
48. 96.4.12 EPA 函台鋼同意 96.4.4 之意見，請其提供本案摘要 35 份。
49. 96.5.8 EPA 函台鋼於 96.5.31 前送本案摘要 35 份。
50. 96.5.25 台鋼函 EPA 送資料。
51. 96.4.14 監察院函環保署有關丁大中陳述國光石化與台鋼設廠被環評委員阻撓問題。(丁大中也向總統府陳情)
52. 96.5.18 台鋼請經濟部協助相關案件之審查補充說明資料(附件四)。
53. 96.5.25 台西鄉鄉長陳情書及迴避申請書乙份。
54. 96.5.30 EPA 函台西鄉公所，有關其陳情環保團體委員不適擔任環評委員之事(此時張國龍已卸任，由陳重信任署長)。
55. 96.6.7 EPA 函五位被申請迴避之委員，依行政程序法第 33 條第 2 項規定「前項申請，應舉其原因及事實，向該公務員所屬機關為之，並應為適當之釋明，申請迴避之公務員，對於該申請得提出意見書。」  
五位委員：徐光蓉、李根政、文魯彬、詹順貴、周晉澄
56. 96.6.1 台鋼函 EPA 請五位委員迴避申請書(附件五)。
57. 96.6.13 五位被聲請迴避委員連署聲明(附件六)。
58. 96.5.22 立法院議案關係文書。
59. 96.6.7 行政院函轉立法院函，副本送行政院研考會。
60. 96.6.12 台灣生態學會申請環評審查委員會、研考會、國科會、農委會、經建會、公共工程委員會、署長、副署長應迴避。
61. EPA 署內法規委員及署外法規委員於 96.6.22 開會，並於 96.6.27 函請法務部解釋行政程序法適用疑義，法務部於 96.8.7 復 EPA。  
環保署駁回台鋼及台西鄉鄉長之申請。
62. 98.8.21 EPA 函台西鄉公所駁回。
63. 96.10.15 EPA 函雲林縣淺海養殖協會駁回其申請機關代表之迴避申請。
64. 96.9.26 第 7 屆環評委員，對於第 6 屆未審完案件會前會，對台鋼案，會前會建議

進入二階環評。

65. 96.10.1 第 156 次環評大會，退回專案小組再審

66. 96.10.9 法規委員會研商有關本署環評會組織規程第 9 條執行疑義 (討論第 156 次大會對台鋼案之疑義)。

67. 96.10.22 157 次環評會，確認 156 次大會台鋼之決議。

68. 96.10.29 台鋼專案小組重組。

69. 96.10.26 台鋼送第 4 次初審會審查意見答覆說明至 EPA。

70. 96.11.7 台鋼專案小組第 5 次會議，結論如下：

(1) 本案對環境有重大影響之虞，建議應進行第二階段環境影響評估，其理由如下：

- ① 目前雲嘉南空氣品質不佳，應再評估區域性空氣污染物涵容能力及減量改善措施，並將鄰近相關計畫之累積環境效應納入整體評估。
- ② 應提出詳細之健康風險評估相關資料。
- ③ 應提出二氧化碳盤查之具體期程及減量計畫。
- ④ 應再評估本案對於社會及經濟層面之影響。
- ⑤ 應再詳細評估對海域生態 (包含中華白海豚) 及漁業資源之影響。
- ⑥ 應再檢討廠區配置，並減少對區域排水之不利影響。
- ⑦ 應考量提出具體之環境友善回饋計畫。
- ⑧ 應加強與當地居民、團體溝通，以降低疑慮。

(2) 本案提本署環境影響評估審查委員會討論。

(3) 與會人員如有其他意見欲列入初審會議結論，請於會後一週內提供書面意見，俾便彙整。

71. 96.11.29 第 160 次環評會

台鋼案→結論應進行二階環評。

72. 96.12.10 EPA 函工業局、能源局、台鋼(審查結論)。

73. 96.12.28 台鋼函 EPA：依相關法規辦理第二階段 EIA。

#### 四、檢討

1. 如附件一所列，開發單位未依環境影響評估作業準則作業，乃致被要求補件，而且由於所須收集調查之資料繁多，無法在一定期限內完成，導致由 94.10.19 台塑鋼鐵籌備處函工業局請其轉送環境影響調查報告書至環保署，到環保署同意其

繳交審查費止，(94.4.11)已達半年。

2. 台塑鋼鐵環評報告書中提到本案之必要性，急迫性等，似乎國內對鋼鐵之供應，有賴台鋼之設置，但台塑鋼鐵後來不再進行本開發案，這中間只有中龍鋼鐵二期環評通過，但迄今尚未營運，因此國內是否有此鋼鐵需求之缺口，經濟部工業局在其鋼鐵政策環評也提到我國之鋼鐵需求，但台塑鋼鐵不在台灣設廠，台灣鋼鐵之供需如何。目的事業主管機關是否只作「函轉」之工作，而無須適度掌握國內之產能，產量與須求，目的事業主管機關是否有責任把關。
3. 開發單位往往會在報告書中提到開發案之重要性、時間緊迫性，但用的不是”庶民”的語言，除非重要決策官員，可以感受到開發案之重要性，但一般民眾無法了解，然而民眾可以了解不開發，保留綠地之好處，例如台北市 BOT 在松山菸廠蓋巨蛋的案子，民眾及藝文人士就訴求保留蓋第二個「大安森林公園」。國光石化、台塑鋼鐵、中油三輕更新原是政府三大投資案，現只有中油三輕環評通過，另兩個大案均不再開發，是否會對國內經濟產生重大影響，政府財經當局相信有作檢討及因應。但是否應公佈給民眾了解其不開發之影響如何(起碼讓環評委員了解)。
4. 本案審查時，開發單位曾要求五位委員要迴避，後來經解釋不必迴避，但此也使得委員本身及制度面作檢討，委員是否上懂天文、下懂地理，全部要求是否合理。
5. 近年來，大陸沿海急速開發，對於台灣之空氣品質有所影響。環評技術隨者科技發達，更加精進，環境涵容能力已有改變，離島之涵容能力應重新檢討。

## 附件一 環保署要求台鋼補正資料

- 一. 應依「開發行為環境影響評估作業準則」第 2 條之 1 規定，檢附各影響項目撰寫者之學、經歷或受訓合格證明。
- 二. 應依上開作業準則規定，於環境敏感區位或特定目的區位限制調查表後，敘明位於環境敏感區位或特定目的區位之法規限制及訂定相關對策。
- 三. 有關環境現況調查，應依上開作業準則之「開發行為環境品質現況調查表」規定作業，並請釐清、修正下列事項：
  - (一)第六章所引用空氣品質、水文及水質測站等資料須為最近一年內之資料。
  - (二)土壤調查應於最近三個月內至少一次；海域水文及水質調查應於最近六個月內；生態調查應於最近六個月至少二次，但調查區域具季節性之重要生態特性，如候鳥季節等，調查時間應含括其季節性。
- 四. 請依「開發行為環境影響評估作業準則」第 7 條第 4 項規定，應檢附本案環境影響說明書電子檔乙份，並塗銷個人隱私資料，送署憑辦。



附件二 「台塑鋼鐵股份有限公司一貫作業鋼廠環境影響說明書」專案小組名單

<p>本署環評委員</p>	<p>徐光蓉(召集人) 顧洋 劉至成 黃乾全 范光龍 詹順貴 周晉澄 林素貞 郭鴻裕 文魯彬 李根政</p>
<p>相關機關</p>	<p>行政院研考會、國科會、工程會、經建會 行政院農委會、漁業署、特有生物保育中心 交通部運輸研究所、內政部營建署 經濟部工業局、水利署、能源局、中央地質調查所、台灣省自來水公司 雲林縣政府、雲林縣環境保護局、雲林縣台西鄉公所、麥寮鄉公所、東勢鄉公所、四湖鄉公所、雲林區漁會 本署空保、水保、廢管、毒管、土基會、環境督察總隊、綜計處</p>
<p>列席團體(前已來文要求參與本案審查)</p>	<p>台灣蠻野心足生態協會 雲林縣野鳥學會 台灣生態學會 高雄市教師會生態教育中心</p>





# 我國鋼鐵產業發展政策

經濟部工業局

95年8月



## 目 錄

- 壹、鋼鐵產業的範圍
- 貳、國內外鋼鐵產業供需現況與預測
- 參、我國鋼鐵產業結構分析
- 肆、我國鋼鐵產業發展之議題
- 伍、政策建議



### 鋼鐵產業的範圍

根據民國95年5月修訂之「中華民國行業標準分類」之定義，鋼鐵製造業是指：凡從事鋼鐵之冶鍊以生產錠、胚或其他冶鑄基本產品，或再經熔鑄、軋延、擠型、伸線，製成片、管、棒、線等基本鋼鐵材料或其他粗鑄品、粗軋品等行業均屬之。



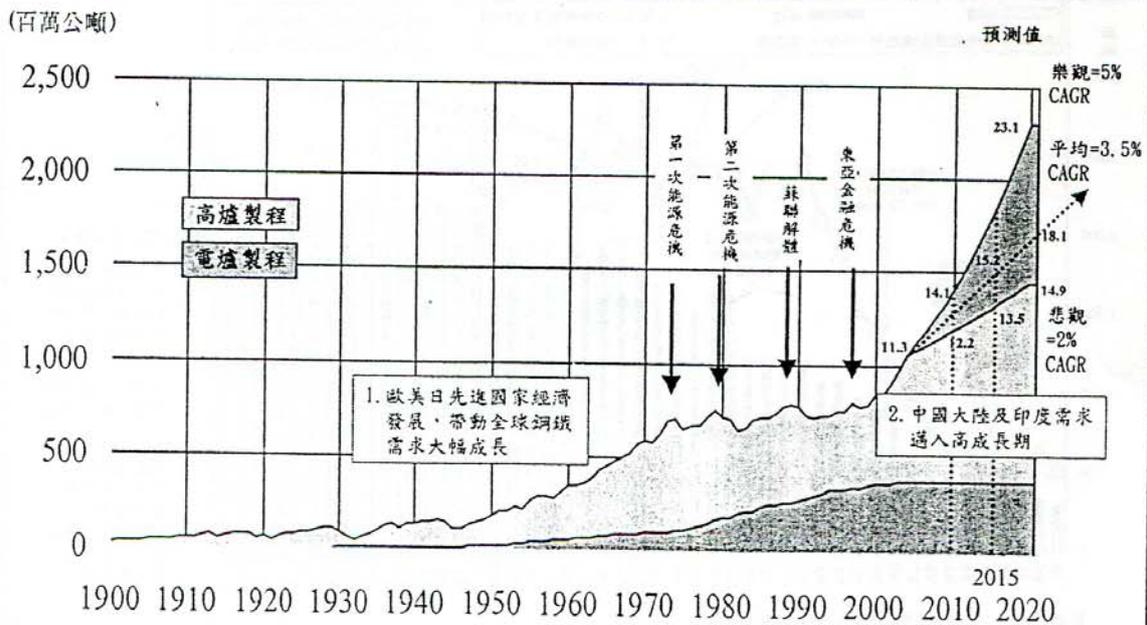
資料來源：行政院主計處



### 貳、國內外鋼鐵產業 供需現況與預測

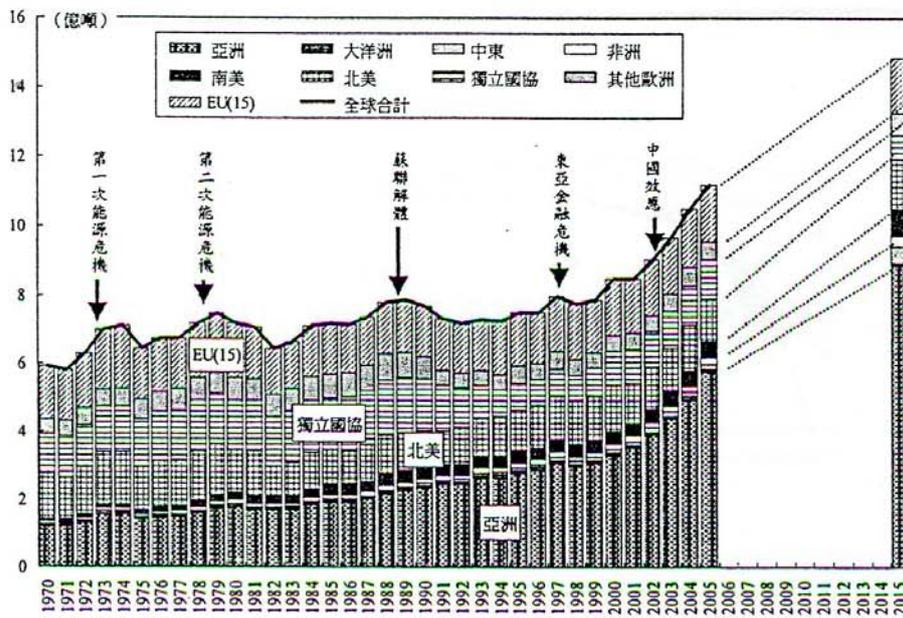


### 全球粗鋼需求現況與預測





### 全球粗鋼生產現況與預測



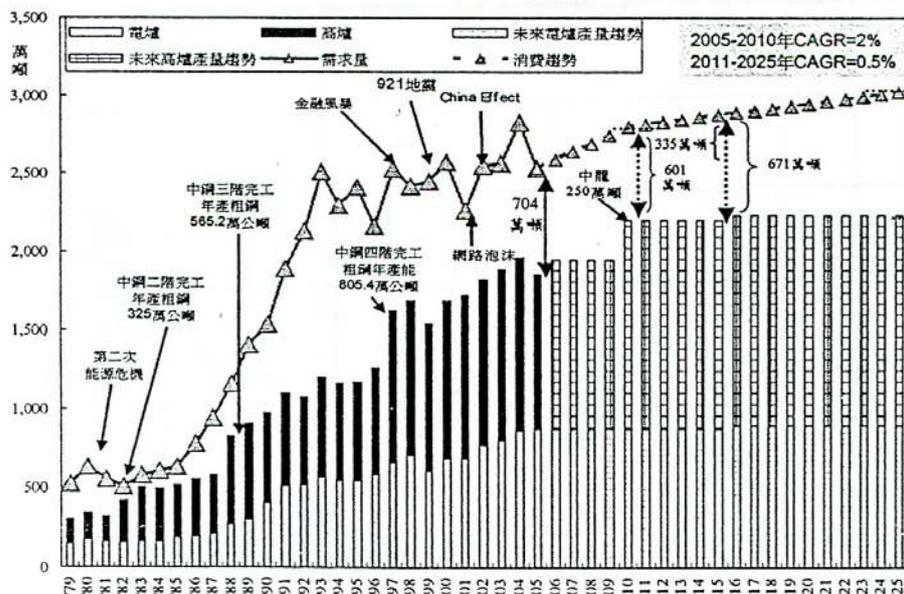
產量	2005	2015
全球	11.3	14.8
亞洲	5.79	9.08
中國	3.49	5.86

- 獨立國協及南美巴西等鋼胚傳統供應國，因內需增加將減少出口數量。
- 中國大陸加速淘汰落後產能。
- 日本鋼胚生產成本過高，缺少價格競爭力。

資料來源：International Iron and Steel Institute (2006)/金屬中心整理



### 我國鋼鐵產業供需預測



- ← 一貫作業高爐廠
  - 中龍新建高爐一座，預定2009年點火，2010年起煉鋼產能增加250萬噸
  - 不包括台塑鋼鐵可能增加之產能
- ← 電爐-因電爐製程受限於廢鋼來源與電價因素，電爐冶煉普通鋼部份，未來無法滿足國內需求

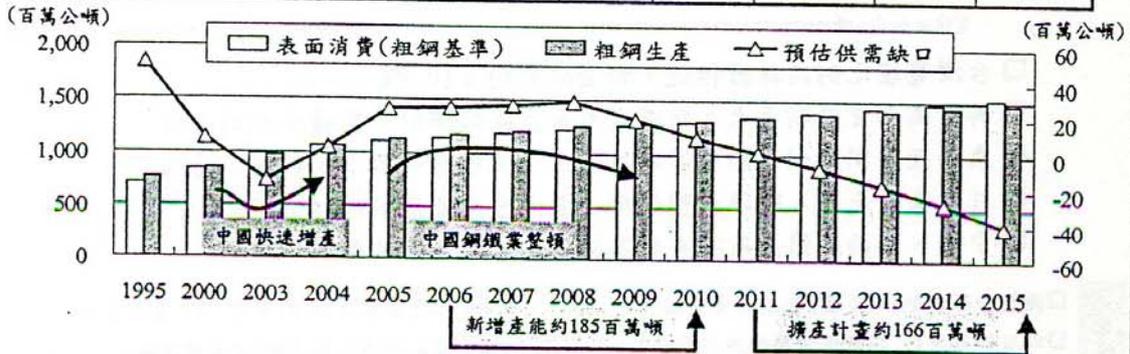
資料來源：台灣鋼鐵公會(2006)/金屬中心



# 國內外粗鋼供需分析

## 粗鋼供需現況與預測

	現況(2005年)			短期(2010年)			長期(2015年)		
	供給	需求	供需差額	供給	需求	供需差額	供給	需求	供需差額
全球(百萬噸)	1,132	1,107	25	1,317	1,303	14	1,483	1,524	-41
我國(百萬噸)	18	25	-7	22	28	-6	22	29	-7



- 預估2010年前全球鋼材供給略大於需求，但2011年起將出現供給不足現象，至2015年供給將不足4,100萬噸。

資料來源：IISI, WSD, 日本三井物產等/金屬中心整理





## 我國與主要國家煉鋼製程比重分析

國家別	印尼	馬來西亞	泰國	美國	台灣	南韓	印度	加拿大	歐盟	日本	巴西	中國	俄羅斯	全球
電爐所佔比例 (%)	100	100	100	52.1	44.2	43.9	43.8	40.8	38.5	26.4	23.2	18.4	16.3	34.0

電爐比例高 ←—————→ 高爐比例高

- 台灣電爐比例與韓國相近，較全球平均多10.2%
- 美國高品質廢鋼量大，電爐廠可生產高級鋼材，電爐比超過五成
- 東南亞國家用鋼以鋼筋等建材為主，且內需規模小，投資高爐風險高
- 日本為最先導入臨海大型鋼廠，並大量生產高級鋼材的國家
- 中國、巴西及俄羅斯擁有豐富礦產，有利高爐的發展



- 投資金額較低(NT百億, 較不須有充裕資金)
- 以廢鋼為原料(接近廉價廢鋼供應為佳)
- 需要大量電力(有廉價及穩定電力供應為佳)
- 經濟規模較小(60萬噸, 內需市場較小)



- 投資金額高(NT千億, 須有充裕資金)
- 以鐵礦石為原料(有廉價鐵礦石供應為佳)
- 需要煉焦煤(有廉價煉焦煤供應為佳)
- 經濟規模較大(500萬噸, 須有較大市場)

10



## 鋼鐵廠之成本結構分析

製程_產品		成本項目	煉鋼原料成本	人工成本	電費	折舊	其他成本	合計
電爐_鋼筋	成本		8,000	1,050	1,100	1,275	2,075	13,500
	比重		59.3%	7.8%	8.1%	9.4%	15.4%	100.0%
高爐_冷軋板捲	成本		8,175	2,335	-	1,210	4,500	16,219
	比重		50.4%	14.4%	-	7.5%	27.7%	100.0%

- 電爐廠成本主要來自於煉鋼原料—廢鋼，約佔生產成本的59.3%，其次則為電力，但受各國發電結構/成本、能源稅與離尖峰用電電價政策等影響，有甚大差異。
- 高爐廠成本主要來自於煉鋼原料—鐵礦石、煉焦煤，約佔生產成本的50.4%。其中之煉焦煤，若未來被要求給付能源稅，將使鋼廠生產成本提高。

11



單位：附加價值率

用鋼產業別\國別	台灣	美國	德國	日本	韓國
鋼鐵產業	24.8%	31.1%	31.7%	26.8%	21.8%
金屬製品業	24.3%	46.7%	43.6%	42.3%	27.7%
機械業	30.3%	39.6%	41.2%	39.0%	26.9%
運輸工具業	26.2%	47.3%	50.6%	41.8%	41.7%
營建業	20.9%	35.0%	29.7%	30.4%	29.2%

資料來源：OECD

註：附加價值公式為： $(\text{營業收入}-\text{中間投入})/\text{營業收入}$   
 中間投入包括：原燃料、電費與外包費用

12



## 一、金屬用鋼產業

用鋼產業	用鋼量 (萬噸)	主要鋼材	附加價 值率	鋼材占 成本比	電力占 成本比	課徵能源稅提高電力 成本之變動分析		政策方向
						2010	2015	
剪裁加工業	210.3	冷、熱軋鋼品	18.9%	69.8%	3.0%	0.26%	0.78%	▲
鋼線鋼纜業	92.1	盤元線材直棒	22.0%	63.9%	2.8%	0.25%	0.73%	▲
金屬手工業	90.3	盤元線材	24.6%	51.9%	1.7%	0.15%	0.44%	◎
鋼結構業	110	型鋼	18.5%	57.3%	0.9%	0.08%	0.23%	▲
建築材料業	52.1	鍍鋅鋼品	25.2%	56.0%	1.9%	0.16%	0.49%	▲
金屬表面處理	368	冷、熱軋鋼品	24.0%	61.0%	3.3%	0.29%	0.86%	◎
扣件業	170	盤元線材	23.5%	54.4%	1.9%	0.16%	0.49%	◎
閥類業	12	鑄鋼	26.2%	55.1%	1.8%	0.16%	0.48%	◎
金屬彈簧業	4.2	盤元線材	31.2%	50.7%	1.9%	0.17%	0.51%	◎
金屬線製品業	10	盤元線材	19.9%	61.6%	1.8%	0.16%	0.48%	▲

註：1.政策方向：◎投入研發加速技術提升或轉型▲輔導製程改善（篩選原則：市場、技術、人力結構）  
 2.離峰電價平均35折優惠；能源稅課徵鋼材成本、電力成本均上揚

13



## 二、機械用鋼產業

用鋼產業	用鋼量 (萬噸)	主要鋼材	附加價 值率	鋼材占 成本比	電力占 成本比	課徵能源稅提高電力 成本之變動分析		政策方向
						2010	2015	
工具機	45	扁鐵、角鋼	30.1%	12.3%	0.7%	0.06%	0.18%	◎
電動手工具	30	盤元線材	24.2%	12.3%	0.8%	0.07%	0.22%	◎
紡織機械	8	鍍鋅、型鋼	21.5%	12.4%	0.9%	0.08%	0.25%	▲
木工機械	15	鍍鋅、型鋼	20.7%	12.8%	0.6%	0.05%	0.16%	▲
化工機械	6	鍍鋅、型鋼	28.6%	13.1%	1.2%	0.11%	0.32%	▲
塑膠機械	3	鍍鋅、型鋼	29.1%	12.4%	0.9%	0.08%	0.24%	▲
電子及半導體 生產設備	2	鍍鋅、型鋼	35.0%	12.5%	0.5%	0.05%	0.14%	◎
金屬模具業	12	模具鋼	36.9%	14.3%	2.6%	0.23%	0.69%	◎

14



## 三、運輸工具及其他用鋼業

用鋼產業	用鋼量 (萬噸)	主要鋼材	附加價 值率	鋼材占 成本比	電力占 成本比	課徵能源稅提高電力 成本之變動分析		政策方向
						2010	2015	
造船業	20	鋼板	20.6%	20.1%	1.4%	0.13%	0.38%	◎
汽車業	65	鋼板	22.2%	15.0%	0.3%	0.03%	0.08%	◎
汽車零組件業	95	鍍鋅、鑄鐵	28.6%	55.6%	1.8%	0.16%	0.47%	◎
機車業	12	盤元、鑄鐵	31.5%	24.8%	0.9%	0.08%	0.23%	◎
機車零組件業	10	盤元、鑄鐵	27.6%	54.8%	1.5%	0.14%	0.40%	◎
自行車業	5	盤元、鑄鐵	23.0%	20.9%	0.7%	0.06%	0.18%	◎
自行車零件業	4	盤元、鑄鐵	26.5%	52.1%	1.7%	0.15%	0.44%	◎
營建業	1,386	鋼筋、型鋼	20.8%	-	-			▲
用鋼量合計	2,842							

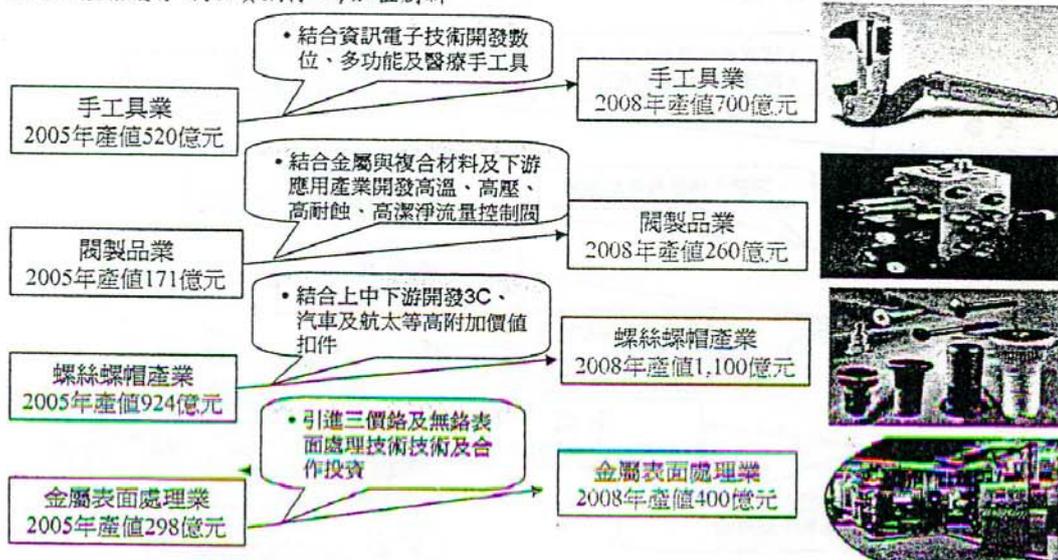
15



### 主要用鋼產業現況與發展方向-金屬製品

2005年產值新台幣1,913億元 → 2015年產值新台幣2,460億元

結合IT產業優勢+高品質鋼材 → 加值創新



### 主要用鋼產業現況與發展方向-機械產業

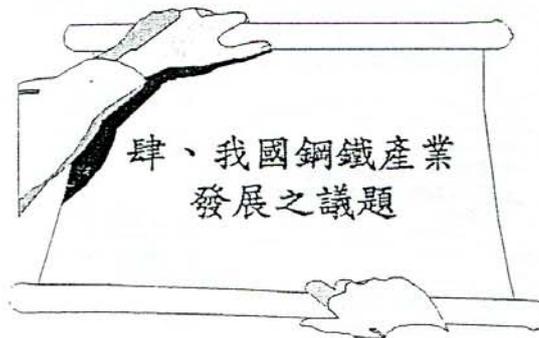
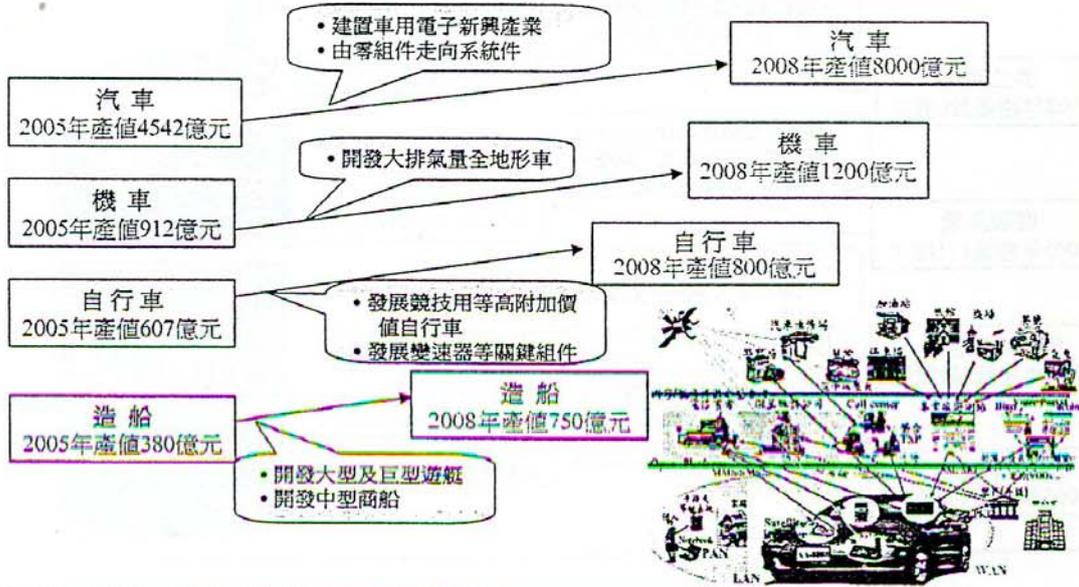
2005年產值新台幣6,391億元 → 2015年產值新台幣18,092億元



註：除上述四項外，尚包含紡織、食品、農業、木工、污染防治、環保等設備及其零組件



2005年產值新台幣6,814億元 → 2015年產值新台幣11,450億元





### 一、高爐廠發展議題

- 2005年我國進口粗鋼704萬噸，鋼材390萬噸。惟2011年起全球粗鋼供需將出現缺口，至2015年缺口擴大為4,100萬噸，未來將不易自國外進口粗鋼，衝擊國內用鋼產業發展。
- 未興建大煉鋼廠，建立雙軸生產體系，僅依靠建廠30年之中鋼供應高爐生產之鋼材，難以彈性提供國內用鋼產業所需之適質、適量、適價鋼材，影響未來產業之升級發展。
- 建立一貫作業煉鋼廠，開發生產少量多元化之高爐高品級鋼材，可改善中鋼僅滿足國內用鋼產業大量需求一般鋼材之情況。
- 大煉鋼廠以高爐設備為主，在煉鐵、煉鋼過程中，產生二氧化碳問題受到國際環保公約規範，另外硫、硝酸排放問題也須克服。
- 鋼鐵為的綠色產品，使用後80%以上可回收再利用，其他像木材、塑膠、水泥等材料，則有不易回收或資源耗盡的問題，鋼鐵材料仍將扮演未來各國工業發展的關鍵材料。

20



### 二、電爐廠發展議題

- 電爐煉鋼CO<sub>2</sub>排放約僅有高爐製程的五分之一，受全球CO<sub>2</sub>排放減量衝擊較小，惟因全球廢鋼儲量有限，以及電爐冶鍊低成本高品級鋼材的技術仍待克服，使其發展空間受限。
- 國內電爐廠受離峰電價優惠與能源稅之影響，經分析取消離峰電價之影響大於課徵能源稅，惟在鋼價低迷時，兩項政策皆使電爐廠家難以生存。
- 目前國內年產20萬噸之小電爐，共約5座，因以生產低品級鋼為主，在面臨課征能源稅後，將不具競爭力，設法協助轉型生產特殊鋼或逐步淘汰。

21



### 三、環保與經濟發展議題

- 政府正推動工具機、金屬製品、汽機車等傳統產業產品高值化，及發展FPD設備與智慧型機器人等新興產業，將增加335萬噸少量多元化高級鋼材需求，該等產品需上游鋼材與下游產品合作開發才易顯現其競爭力。此時，中鋼能否因應產業升級轉型，彈性、快速並以合理價格提供少量多元化高級鋼材，實為關鍵成功因素。
- 就上下游必須結合才能發揮競爭力、增加就業人口及建立市場競爭機制之觀點，新建鋼廠應可考慮。為解決環保爭議應要求新建鋼廠以最佳可行製程降低二氧化碳排放及持續性落實節約能源，爭取環保與經濟發展雙贏之共識。





- 一、推動高爐雙主軸生產體系，建立市場價格競爭機制，提升下游產業競爭力。
- 二、配合產業發展需要，充分自主供應少量多元化高級鋼材，建置上中下游產業緊密合作環境，創造市場競爭優勢。
- 三、追求環保與經濟並重，要求新建高爐廠製程必須符合最佳可行技術，同時承諾配合政府政策，帶動相關產業發展及開發節能減廢技術與應用。
- 四、新建高爐廠業者必須提出完整的原料供應風險分析及因應方案。
- 五、訂定節能與環保目標，淘汰低效率與生產低品級鋼之電爐廠，同時輔導電爐廠符合最佳可行技術，並轉型生產高附加價值特殊鋼。



#### 附件四 台鋼請經濟部協助相關案件之審查補充說明資料

主旨：為針對國內重大投資案可能面臨問題，建請 貴部就說明段事項預作因應及處理，以利後續環境影響評估審查，請 查照。

說明：

- 一. 依據行政院召開「2015年經濟發展願景及第一階段三年衝刺計畫」相關會議討論事項辦理。
- 二. 雲林離島工業區空氣污染總量：按「雲林縣離島式基礎工業區開發計畫環境影響評估報告書」前經本署審查通過，並於80年5月25日函送審查結論予 貴部在案。依據該案審查結論，明確要求本案「應依總量管制之方式，設定排放總量納入新廠設置之管制。」貴部工業局於89年提出雲林離島式基礎工業區空氣污染總量規劃報告，業經本署召開審查會議，決議暫先核定雲林離島式基礎工業區之硫化物、氮氧化物、總懸浮微粒及揮發性有機物等總量，其排放量與空氣品質之查核結果應每年申報，並每三至五年檢討排放量之適當性，向本署申請調整。本署迄今尚未收到申請調整工業區污染總量之相關資料，惟若加總六輕開發計畫、台塑鋼鐵廠及國光石化園區等案之空氣污染推估排放量，其氮氧化物、總懸浮微粒及揮發性有機物等均已大幅超出工業區原核定量，請 貴部及早因應並依環境影響評估法相關規定申請變更事宜。
- 三. 雲林離島工業區土地配置：有關國光石化園區，其規劃新興工業專用港、變更造地計畫及隔離水道、改變台西區土地使用（由一般綜合工業區及住宅社區，變更為石化科技園區）等，涉及離島工業區環評變更部分，建請 貴部儘速提出變更申請資料並說明規劃辦理之時程。台塑鋼鐵廠及國光石化園區土地使用配置雖經行政院於94年1月24日准予備查，惟雲林縣台西鄉公所認為二者應南北向配置，目前是否已完成協調？請 貴部說明如何因應。
- 四. 雲林離島工業區用水部分：雲林離島工業區終期用水86萬噸/日，其水源經行政院核定由集集堰供應。目前已核給台塑六輕約42萬噸/日，台塑鋼鐵廠乙案所需用水12.26萬噸/日雖在核定總量下，惟依 貴部水利署意見，2月下旬至5月為枯水期，水源不充足，需移撥農業用水，將引發影響農民權益之爭，而國光石化園區案預估平均用水量達33萬噸/日，工業主管機關如何分配？枯水期如何因應？請 貴部預先訂定妥適之水資源因應方案。
- 五. 基礎工業政策方向：
  - (一) 鋼鐵產業：本署於95年5月17日召開「台塑鋼鐵股份有限公司一貫作業鋼廠建廠計畫環境影響說明書專案小組初審會」時，若干委員對於國內鋼鐵產業供需現況已提出質疑，另據悉，中鋼公司曾多次公開表達反對台塑鋼鐵廠之意

見，為免外界質疑政府整體政策不明，建請 貴部對外說明國內鋼鐵產業政策方向。

(二)石化產業：國內已有多項大型石化產業開發案 近來三輕提出更新計畫、五輕亦有增產計畫、六輕持續進行擴建，現又有國光石化園區，建請 貴部衡酌石化產業高耗能高污染之特性，說明石化產業政策方向。

六. 產業溫室氣體減量策略：台塑鋼鐵廠預估產生 1,490 萬公噸/年二氧化碳排放量，國光石化園區預估產生 912 萬公噸/年二氧化碳排放量，合計將增加約 2,400 萬公噸/年排放量，為因應全球氣候變遷之影響，建議應有具體之產業溫室氣體減量措施。若規劃以既有二氧化碳排放量進行抵減，則宜有詳細之說明。

七. 其他區域性相關問題：

(一)台塑關係企業於雲林離島工業區麥寮區西側已有麥寮工業專用港，國光石化園區擬規劃於新興區設置新興工業專用港，建請評估雙港效應可能引致之海岸地形及海域環境變遷之影響。

(二)台塑鋼鐵廠及國光石化園區二案對內陸排水之影響？據瞭解，雲林縣台西鄉公所及當地居民主張新興區應留有出水道供有才寮大排入海，因此反對台塑鋼鐵廠乙案目前之配置，建請 貴部再予考量。

(三)依雲林縣當地養殖協會資料，台西為供給全國 2/3 蚵苗之牡蠣養殖區，當地漁民一再陳情雲林離島工業區及六輕開發計畫已對養殖造成影響，建請說明上述開發案對雲林縣牡蠣養殖區之影響及因應，並加強與當地民眾之溝通。

八. 有關重大開發案環境影響評估審查，依過去經驗，前置作業是否完備為重要關鍵，開發單位及目的事業主管機關提出環境影響說明書送審前，對於各界質疑之相關議題倘未能先行有效處理，致於環境影響評估審查過程中，經審查委員提出後，才逐一補件回應，恐造成審查延宕及各界之不信任。建請 貴部就上開問題先予研處，以減少環境影響評估審查爭議並縮短時程，將有利於加速各重大投資案之進行。

## 附件五 台鋼函 EPA 請五位委員迴避申請書

### 迴避申請書

申請人 台塑鋼鐵股份有限公司籌備處 台北市敦化北路 201 號

代表人 吳國雄 住同上

被申請迴避 徐光蓉

之行政院環 李根政

境保護署環 文魯彬

境影響評估 周晉澄

審查委員會 詹順貴

審查委員

受 理 申 請 行 政 院 設台北市中華路一段 41 號

迴 避 機 關 環 境 保 護 署

為依法申請迴避事：

#### 申請迴避事項之聲明

- 一. 謹請 行政院環境保護署環境影響評估審查委員會之徐光蓉委員、李根政委員、文魯彬委員、周晉澄委員及詹順貴委員等五人，迴避處理申請人之一貫作業鋼鐵廠建廠計畫環境影響說明書審查事件，並迴避出席該事件之會議及表決。
- 二. 第一項所述被申請迴避之徐光蓉等五位委員在行政院環境保護署就本申請事件為准許或駁回之決定前，應停止處理申請人之一貫作業鋼廠建廠計畫環境影響說明書審查事件，並迴避出席該事件之會議及表決等一切行政程序。

#### 申請迴避之法律依據

行政程序法第 33 條第 1 項第 2 款。

#### 申請迴避原因及事實

- 一. 依行政程序法第 33 條第 1 項第 2 款規定，有具體事實足認公務員執行職務有偏頗之虞者，當事人即得申請該公務員迴避，且依同條第 4 項之規定，所屬機關作出准許或駁回決定前，被申請迴避之人應停止一切行政程序：
  - (一) 行政程序法第 33 條規定：「公務員有下列各款情形之一者，當事人得申請迴避：一、有前條所定之情形而不自行迴避者；二、**有具體事實，足認其執行職務有偏頗之虞者**。前項申請，應舉其原因及事實，向該公務員所屬機關為之，並應為適當之釋明；被申請迴避之公務員，對於該申請得提出意見書。不服行

政機關之駁回決定者，得於五日內提請上級機關覆決，受理機關除有正當理由外，應於十日內為適當之處置。被申請迴避之公務員在其所屬機關就該申請事件為准許或駁回之決定前，應停止行政程序。但有急迫情形，仍應為必要處置。公務員有前條所定情形不自行迴避，而未經當事人申請迴避者，應由該公務員所屬機關依職權命其迴避。」（附件 1\*）由此可知，倘當事人釋明足認公務員執行職務有偏頗之虞之具體事實，即可申請該公務員迴避。

(二)復依同法第 33 條第 4 項規定：「**被申請迴避之公務員在其所屬機關就該申請事件為准許或駁回之決定前 應停止行政程序。**」而本件迴避申請既已提出在 貴署未作出准駁決定前，前揭徐光蓉等五位委員必須依上述行政程序法第 33 條第 4 項之規定，應停止處理申請人之一貫作業鋼廠建廠計畫環境影響說明書審查事件，並迴避出席該事件之會議及表決等一切行政程序如前聲明事項第二項所示，合先敘明。

(三)行政程序法第 33 條所稱之「執行職務有偏頗之虞」，應包含公務員就該事件已有預設立場之情形：

1. 按行政程序法第 33 條之立法理由明載：「行政程序之進行首重公平，若主持者或參與者之公務員有不公之情形，則有損程序之正當。」（附件 2\*），依行政程序法迴避制度之立法精神以觀，公務員於待決事件，倘在未調查審查前即存有預設立場，於執行職務時勢必為其預設立場及成見所囿，難期能公平公正調查及審認事實，故「預設立場」乃行政程序法第 32 條及第 33 條亟欲避免之偏頗情形，俾能維護正當法律程序。
2. 學者湯德宗亦認行政程序法第 32 條、第 33 條之迴避制度中所設計之迴避事由包括「利益衝突」、「預設立場」及「其他足認有偏頗之虞之事實」，而其中「預設立場」（prejudgment）指公務員對於待決事件已有成見（prejudice）而難期公正，爰應行迴避者（附件 3 第 11 頁）。故公務員就待決事件若已有預設立場，其執行職務即有偏頗之虞，應依行政程序法規定自待決事件程序中迴避。

二. 行政院環境保護署環境影響評估審查委員會（下稱環評會）委員（下稱環評委員）屬行政程序法第 33 條所稱之公務員，自有該法之適用：

(一)按環評委員依環境影響評估法（下稱環評法）第 3 條（附件 4\*）及行政院環境保護署（下稱環保署）環境影響評估審查委員會組織規程第 2 條（附件 5\*）規定，係依法執行各項環境影響評估事務之審查職務之人，自屬依法令從事公務之人員，而有行政程序法第 33 條之適用，且依行政院法務部所發布之「行政機關因應行政程序法之施行參考辦理事項」第四點「迴避作業程序」亦明文：「(3) 應行迴避之人員（§32、§33 之公務員，含受委託行使公權力之個人或團體辦理業務相關人員或團體辦理業務相關人員及任務編組之外聘委員涉及公權力行使

者)」（附件 6\*），故環評委員屬於行政程序法第 33 條之「應行迴避之人員」，至為昭然。

(二)依學者見解 環評委員亦確屬於行政程序法第 33 條所稱之公務員：學者湯德宗於其著作「行政程序法論-論正當法律程序」中謂：「前述第三十二條、第三十三條所稱之『公務員』應如何理解？xxxxx余意以為，自迴避制度之目的觀之，兩者皆應從廣義解。按（公務員）迴避制度之設，既在確保機關決策之公正，凡實際參與決策之各級公務員，皆有影響決策之權力，自皆不得具有迴避之事由。xxxxx次按現代行政為專業化與民主化之考量，每每於行政機關內部設置各種委員會，延攬學者、專家或社會公正人士，參與決策。例如：各級政府為審查環境評估報告有關事項，而設立『環境影響評估審查委員會』；xxxxx相關法令對於類此委員會之組成多設有限制。此等委員會所為決定，並率皆為機關首長所尊重。此等委員會之委員雖未必具有公務人員任用資格，惟既實際參與作成決策，自亦有『公正作為』之程序義務。是余意以為，本法迴避規定所稱之『公務員』，應從寬解釋，凡『依法令從事公務之人員』皆有適用。」（詳附件 3\*，第 12~14 頁）。

三. 依下列具體事證，足認徐光蓉等五位委員就申請人之一貫作業鋼廠建廠計畫（下稱本件開發案）存有不應開發之預設立場及成見，而有偏頗之虞，應行迴避：

(一)按環境影響評估法第 1 條開宗明義揭示立法目的為：「為預防及減輕開發行為對環境造成不良影響，藉以達成環境保護之目的，特制定本法。」（詳附件 4\*）故環境影響評估制度之立法目的，絕非在禁止開發行為，而係在於應如何預防或減輕開發行為對環境之不良影響。基此，環評委員既係本於環評法授權而為開發行為之環評審查，自應秉持客觀公正之立場，就如何減輕及預防開發行為之不良影響進行專業判斷，而非對特定產業之開發行為，存有反對開發之預設立場。

(二)本件開發案之環評審查程序，於審查程序開始前，徐光蓉、文魯彬、李根政等三位委員即已存有不應開發之預設立場及成見：查徐光蓉、文魯彬、李根政等三位委員已多次在本件開發案環評審查程序開始前（即 95 年 4 月 12 日申請人繳交審查費之日以前），公開表達彼等堅決反對本件鋼鐵廠開發案及負面評價（申證 1 號至申證 7 號，爰整理如附表 1\*），諸如徐光蓉委員及李根政委員聯名代表其所屬環保團體擬具建言書致 總統陳水扁先生，建請「**停止推動高耗能、高溫室氣體排放的台塑大煉鋼廠**」（參申證 1 號\*）；以及根據報導，徐光蓉委員公開表示「**經濟部居然還要發展八輕、大煉鋼廠，根本就是倒行逆施**」（參申證 2 號\*）等等，顯見彼等就本件開發案已存有明確之不應開發的預設立場及成見，自屬構成執行職務有「偏頗之虞」的要件。

(三)本件開發案環評審查程序尚在進行中，而初審會未獲任何具體結論前，徐光蓉

委員及詹順貴委員仍持續以言論及行動表達反對本件開發案之立場，益證其已難客觀公正執行審查職務：根據報導，徐光蓉及詹順貴委員於程序外曾再三表達其反對本件開發案之立場，例如詹順貴委員於審查程序外尚公開表示「高耗能高污染的石化工業和鋼廠，就應該放棄」，且更有媒體報導，徐光蓉委員甚至於95年7月27日親身參與反對煉鋼之抗議活動，依該報導照片及文字顯示，於台北國際會議中心進場時，徐光蓉委員身著漆有「反煉鋼」字樣之白色條幅（其中「反」字更以鮮明紅色標明），與現場安檢人員拉扯(申證8號\*)。徐光蓉等各位委員此等竭力從事反開發之環保運動，固可獲得環保團體之認同及喝采，然徐光蓉等各位委員並未慮及其身為環評委員，本應客觀公正、超然中立執行開發案之環評審查職務，實不得預設「反對開發」之立場，而彼等多次於程序外公然表達反對本件煉鋼開發案立場之言論及行動(申證8號至申證11號，爰整理如附表2\*)，益證其有明確反對本件開發案之預設立場，實難期待其等可本於客觀公正之立場，執行本開發案對環境影響之審查職務，是其執行職務已有偏頗之虞，至為明確。

四. 依最高行政法院曉諭，本件確有事證令人具體而合理懷疑環評委員專業判斷之公正性，應構成執行職務有偏頗之虞的迴避事由；另按最高行政法院93年度判字第140號判決明揭：「按專業判斷作成者必須被信賴其係本於獨立的、客觀的、公正的、無偏私的立場進行專業判斷，其專業判斷始受尊重；當其是否能本於獨立的、客觀的、公正的、無偏私的立場進行專業判斷被具體而合理的懷疑時，則不得謂其專業判斷的公正性仍不被動搖。」(附件7\*)，而肯認成功大學法律研究所碩士班之補評委員於組成上不應與原招生委員相同，否則雖並無具體事實足認評分結果有偏頗之虞，但該補評會議組成委員「其公正性立場被具體而合理的懷疑之情事，致補評會議之客觀及公正的立場被動搖」，故應認原招生委員具有執行職務有偏頗之虞的迴避事由。(詳附件7\*)。基此，本件徐光蓉、文魯彬、李根政及詹順貴等四位委員均已公開表示反對本件開發案（甚至主持明確反對煉鋼之環保團體，詳附表3\*），則各環評委員原應秉持超出一切意識形態（包括反對開發之環保意識）之獨立的、客觀的、公正的、無偏私的專業判斷立場，確實已因該等委員上揭反對本開發案之公開言論與行動，而遭具體而合理的懷疑，且使其專業判斷的客觀公正性遭受動搖，此參酌上揭最高行政法院判決，本件確已構成四位委員執行職務足認有偏頗之虞的應迴避事由，自應迴避審查程序，俾保程序公平公正，始符正當法律程序之要求。

五. 茲再就各委員應予迴避之事由及具體事證，個別整理如下：

委員	應迴避事由	具體事證
徐光蓉 委員	就本件開發案有反對開發之預設立場，執行職務有偏頗之虞。（依行政程序法第 33 條）	<p>公開發表各項反對本件煉鋼廠開發之言論及實際參與反煉鋼之抗議行動(詳附表 1、詳附表 2 徐光蓉委員部分，及申證 1~2 號、申證 8~10 號*)。</p> <p>現任台灣環境保護聯盟會長（該聯盟反對本件煉鋼廠之言論，請見附表 1、附表 3 及申證 10 號、申證 1 號*）。</p>
文魯彬 委員	就本件開發案已預設立場，執行職務有偏頗之虞。（依行政程序法第 33 條）	<p>1. 公開發表各項反對本件煉鋼廠開發之言論（詳見附表 1、文魯彬委員部分，及申證 3 號*）。</p> <p>2. 現任台灣蠻野心足生態協會理事長（該協會反對本件煉鋼廠之言論，請見附表 3 及申證 19 號*）。</p>
李根政 委員	就本件開發案已預設立場，執行職務有偏頗之虞。（依行政程序法第 33 條）	<p>1. 公開發表各項反對本件煉鋼廠開發之言論（詳附表 1 李根政委員部分，及申證 1 號與申證 4~7 號*）。</p> <p>2. 現任高雄市教師會生態教育中心主任（該中心反對本件煉鋼廠之言論，請見附表 1 及申證 4~6 號*）。</p>
周晉澄 委員	就本件開發案已預設立場，執行職務有偏頗之虞。（依行政程序法第 33 條）	<p>1. 現任看守台灣協會理事長(該協會反對本件煉鋼廠之言論，請見附表 3 及申證 12~17 號*)。</p> <p>2. 現任台灣環境保護聯盟副會長（該聯盟反對本件煉鋼廠之言論，請見附表 1、附表 3，及申證 1 號與 10 號*）。</p>
詹順貴 委員	就本件開發案已預設立場，執行職務有偏頗之虞。（依行政程序法第 33 條）	公開發表「鋼廠，就應該放棄」云云之言論（詳見附表 2、詹順貴委員部分，及申證 11 號*）。

六. 綜上，謹依行政程序法第 33 條第 1 項第 2 款規定，申請 貴署環評會之徐光蓉委員、李根政委員、文魯彬委員、周晉澄委員及詹順貴委員等五位審查委員，應就申請人之一貫作業鋼廠建廠計畫環境影響評估說明書之審查事件迴避處理、集會及參與表決；該五位委員並應在 貴署就本件申請為准駁決定前，停止一切行政程序如前聲明所示，敬請鑒核。

此致

行政院環境保護署

附表 1：具體事證表－各委員於本件審查程序前，以個人身份發表反對本件台塑大煉鋼廠開發之言論（於開發單位審查費繳交日 95 年 4 月 12 日之前）。

附表 2：具體事證表－各委員於本件審查程序中，以個人身份公開發表預設反對本案開發之偏頗言論及抗議行動（於開發單位審查費繳交日 95 年 4 月 12 日之後）。

附表 3：具體事證表－各委員所主持之環保團體所公開發表之反對本件開發案言論。

附件 1：行政程序法第一章總則第四節迴避第 32 條及第 33 條條文影本乙份。

附件 2：立法院公報第 88 卷第 6 期院會紀錄第 294 頁、第 310 頁及第 353~356 頁影本乙份。

附件 3：學者湯德宗所著「行政程序法論」乙書第 10 頁~第 14 頁影本乙份。

\*本附件五中有許多之附件，限於篇幅，本報告不予列出，讀者如有興趣，可向環保署洽詢。

## 附件六 五位被聲請迴避委員連署聲明

回應環保署處理台西鄉公所、台塑鋼鐵股份有限公司籌備處要求五位環評委員迴避台塑大煉鋼廠審查會議

環評委員連署聲明：

有關雲林縣台西鄉公所、台塑鋼鐵股份有限公司籌備處要求五位委員依據行政程序法第 33 條規定迴避台塑大煉鋼廠之審查會議及表決一案。意見如下：

- 一. 雖然多位委員對於台塑興建大煉鋼一案，確實表達許多疑慮，然而審議過程仍持開放態度，隨時保留被開發單位說服之空間。遺憾的是，開發單位對於本案造成中部空氣品質劣化、大量用水衍生的生態、產業影響，對於養殖漁業、養蚵產業之衝擊，以及巨量的二氧化碳排放等顯著課題，始終避重就輕，極力撇清應負之責任，以致無法說服多數委員。
- 二. 台塑公司為台灣之大企業、污染大戶，其個別企業所排放之二氧化碳，單單六輕廠之排放量及高達 67,690 千噸/年，占全國排放量之 26.44%，如果再加上台塑大煉鋼廠所排放之 14,900 千噸/年，更高達 32.26%(2005 年之總排放量為基礎)，超越全國人民的住宅、商業活動、交通運輸所產生二氧化碳之總和，而這尚未計入台塑仁武廠、林園廠等分佈於全台各地之分支企業；而用水部份，六輕四期正意圖擴張至每日 35.1 萬噸，若再加上台鋼之 12.26 萬噸，合計即達 47.36 萬噸，相當於 150 萬人之用水。在全球正積極推動二氧化碳減量之際，國家豈能任由一個企業壟斷如此龐大之排放權？珍貴的水資源為何可由一個企業獨占？
- 三. 以台塑大煉鋼廠如此重大之開發案，以及對環境確有重大不利影響，進入二階完全符合環評法中之各項要件，相較於其他進入二階之開發案，本案並未特別嚴格；反之，如果本案不需進入二階環評，則此一、二階之制度設計可廢矣！
- 四. 關於台西鄉公所及台塑公司要求五位委員迴避審查一案，純屬干擾審查之作法，環保署可先由法規會進行研議，但不應隨開發單位起舞，還全力配合，要求委員自行提出意見解釋，此舉已屬對委員極為不尊重且不當之舉。
- 五. 若開發單位要求迴避之指控理由可成立，建議如下：
  1. 行政院多次全力支持之態度，本委員會所有 7 名官派委員皆為其所屬機關代表，已被要求或預設支持之立場，應全數迴避。
  2. 應徹查是否有委員曾接受本案目的事業主管機關(經濟部)或開發單位之委託研究案，可能導致立場偏袒者，也應迴避。
  3. 基於預設本案將帶來經濟繁榮、就業機會增加等理由，而刻意忽視本案有嚴重環境衝擊，侵害弱勢者權益等負面影響，堅持支持開發者，應予迴避。
- 六. 行政院、環保署一連串為開發單位排除投資障礙之舉，包括台鋼案、彰工火力電廠

違反慣例，刻意延遲送大會審查；綜計處黃光輝處長於媒體上公然曲解法令，宣稱環評委員的決議為參考用；加上本次發函要求解釋迴避審查等作為，已達知法玩法，紊亂法治之地步。其背後是否有高層不當施壓、或利益掛勾等情事，建議檢調及司法單位朝「官商勾結」方向進行查辦。

環評委員：李根政、周晉澄、文魯彬、詹順貴、徐光蓉 2007/6/12

# 案例 B-捷運南北線

## 目錄

---

一、計畫目的	B-3
二、計畫內容	B-3
三、環評審查過程	B-3
四、檢討	B-8
附件一、第二次初審委員會意見	B-9
附件二、大安區華聲里書面意見及答覆	B-17



# 案例 B、捷運南北線

## 一. 計畫目的：依台北市捷運局之說明

「台北都會區捷運路網已規劃成形，並依時程逐線完工通車。由於台北市車輛成長相當快速，南北方向往來交通流量大，民眾也反映在台北市東側地區南北走廊興建一捷運路線。

此路線更能銜接新店線、文湖線、南港線等捷運路線，縮短轉車距離與時間，並強化新北市中和、永和與台北市東側及內湖科技園區等地區之大眾運輸路網服務功能。

本計畫開發之目的，主要希望配合鼓勵使用大眾捷運系統的政策，規劃適當的路線以提供捷運系統服務，滿足中山區、內湖區、松山區、信義區、大安區、中正區、新北市之永和與中和地區各精華地帶間旅運需求，擴大捷運系統之服務範圍，發揮整體運輸效益。降低私人運具之使用。同時配合地方政府重大開發計畫之推動，改善地區交通環境，加速地區產業及觀光之發展。」

## 二. 計畫內容

本計畫路線自捷運內湖線劍南路站旁之敬業三路、樂群二路接瑞光路，過民權東路、高速公路後沿內湖新湖一路向西，過堤頂大道、基隆河後沿健康路於光復北路之前即向南轉接續沿光復北路、光復南路、基隆路、辛亥路、新生南路、思源路、過新店溪後沿新北市的永和區環河東路、成功路、中和區成功南路至景平路，全線以地下方式建造；路線長約 17 公里，設 16 座車站；其中台北市段長度約 14 公里，設 13 站；新北市段長約 3 公里，設 3 站。另設機廠一座，規劃設置於台北市內湖區舊宗路、新湖一路、新湖二路及行善路所圍之區域，約需 9 公頃，為一座地下機廠。

## 三. 環評審查過程

1. 97.5.16 交通部函環保署審查。
2. 97.9.2 專案小組成立，辦理現勘。
3. 97.9.26 第一次初審會

委員：鄭福田、游繁結、黃乾全、顧洋、李錦地、李育明、林鎮洋、陳光祖、陳鎮東

學者專家：徐淵靜、馮正民、姜渝生

列席之機關代表：行政院經濟建設委員會、行政院研究發展考核委員會、行政院國家科學委員會、行政院公共工程委員會、行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院文化建設委員會、交通部、交通部運輸研究所、經濟部水利署、經濟部中央地質調查所、內政部營建署、台北市政府、台北市

政府環境保護局、台北市中山區公所、台北市內湖區公所、台北市松山區公所、台北市信義區公所、台北市大安區公所、台北市中正區公所、台北縣政府、台北縣政府環境保護局、台北縣永和市公所、台北縣中和市公所、環保署空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、環境衛生及毒物管理處、綜合計畫處、台北市政府捷運工程局(註:所有台北縣現均改為新北市)

#### 4. 會議結論：

(1)請開發單位依下列事項補充、修正後，於 97 年 12 月 31 日前，送本專案小組審查：

- ①應以未來大眾捷運系統規劃藍圖補述本案之必要性，並加強合理公平之替代方案，以免造成與國內其他區域、城鄉之運輸品質和資源的過度差異及不均衡現象。
- ②應補充地質、地下水、文化資產、空氣污染、防洪排水及填餘土等之影響評估。
- ③應考量其他捷運路線施工之加乘效應，評估各項環境影響。
- ④應補充明挖及潛遁施工對建築物之危害風險分析。
- ⑤請補充台北大眾捷運系統之區域服務人數，並確認世界各主要都會區每百萬人享有捷運路線長度是否包含轉乘之其他交通工具。
- ⑥有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

(2)依環境影響評估法第 13 條之 1 規定 開發單位未於期限內補正或補正未符主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發行為許可之申請。開發單位於前項補正期間屆滿前，得申請展延或撤回審查案件。

5. 97.12.1 捷運局補正資料函環保署。

6. 97.12.19 專案小組第二次初審會，在第二次初審會之前，環保團體舉行會前記者會，指出環評書五大怪象

## 捷運南北縣有五怪-第二次初審會的環團會前記者會

針對連接內湖-中永和，跨越北縣市達 17 公里的捷運南北縣，環保署於 12 月 19 日於召開第二次初審會，綠黨等環保團體認為大台北捷運整體路網應作政策環評，並指出捷運南北線說明會只辦永和內湖兩場、未核定路線卻急作環評、民調抽樣不合理、施工後噪音更少、棄土路線威脅學生交通安全等五怪，質疑環評法律效力與民調噪音落塵交通問題。

環團指出環評書的五大怪象：

- 一. 受影響區域未辦說明會、環評應無效！
- 二. 政院似乎尚未核定路線，卻急辦環評為哪樁？
- 三. 民調近九成贊成，為何不廣辦說明會？
- 四. 捷運施工期間噪音會比較小？空氣污染也誤導影響輕微？
- 五. 交通進入黑暗期，棄土路線威脅學生交通安全

第二次初審會委員機關代表及環保團體意見甚多，如附件一，會議結論如下：

(1)請開發單位於 98 年 3 月 31 日前依下列事項補充、修正後，送本專案小組再審：

- ①應再辦理說明會，並具體說明民眾反應及相關對策。
- ②應補充評估本案替代方案，如分階段實施、採用不同路線或不同系統。
- ③應補充社會成本、經濟效益與財務是否可行及其因應對策。
- ④應補充評估施工、營運期間二氧化碳之增量，包括因材料及能源消耗轉移之增量。
- ⑤有關委員及相關機關所提其他意見。

(2)依本署環境影響評估審查委員會專案小組初審會議作業要點第 10 點，同一個案召開初審會議次數，以不超過三次為原則，並由初審會議主席就相關意見彙整後提報本會審查。但情形特殊，經主任委員同意者，不在此限。另依環境影響評估法第 13 條之 1 規定，開發單位未於期限內補正或補正未符主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發行為許可之申請。請開發單位確實補正，如未能於前項期限完成，得於期限屆滿前申請展延或撤回審查案件。

7.98.4.13 專案小組第 3 次會議主要結論：

(1)請開發單位依下列事項補充、修正，於 98.6.30 前送專案小組審查。

- ①應補充替代路線及分段施工方案，並有明確評比準則評比。
- ②應補充施工路線行經環河快速道路之堤基及鄰近民宅安全分析。
- ③應補充福和橋頭及公館站址間路線截彎取直之可行性。

④應補充本案社會成本、效益及財務分析與相關資料。

⑤有關委員及相關機關所提其他意見

此次特色為環保署邱文彥副署長親自參加專案小組會議，他以都市計畫專長，特別對於選線有意見，其意見如下：

- (1)公聽會在民國 95 年舉辦，時日甚久，且沿線居民(如永和環河東路)多不知情，建請再辦公聽會，並廣為周知。
- (2)永和地區住宅甚密，道路狹窄，未來施工安全極為重要，潛盾施工深度如何？新店溪沿岸尤應注意施工安全。
- (3)永福橋及福和橋之間的環河東路，目前正進行環河快速道路工程，該一路段路幅最窄，交通結點最為複雜，路底有水管，狀況極其複雜，南北線車道應由成功路底福和橋頭，直接斜切至公館，不應延伸至永福橋頭後再大幅轉彎往公館方向。
- (4)福和橋頭站址，建議將附近舊住宅聯合開發，以提升福和公園旁整個街廓舊社區的更新價值。
- (5)應進一步蒐集環快最新資料，在環河東路及福和公園配合設計或連結周邊之步道、自行車道，以及公車站等。

由於第 3 次專案會議未能作成結論，特別簽請署長同意專案小組繼續開會。

8. 98.6.22 捷運司補正第三次初審會資料至環保署

9. 98.7.6 第 4 次專案小組會議

邱副署長意如下：

- (1)歷次會議答覆情形過於簡略，一項逾 900 億重大建設，諸多疑義仍未釐清，故本案應繼續補正後再審。
- (2)路線選擇，如不經福和橋及基隆路，而需繞道永福橋、經台大再轉回基隆路，合理性值得懷疑，亦未有充分之說明，應再評估，以簡約經費。
- (3)永和市環河東路替代路線評估部份，替選方案之說明分析過於輕忽，僅以示意圖隨意答覆，應再修正評估，附詳細設計圖，否則不宜通過。
- (4)Y42 站附近聯合開發未有「帶動地方發展」之作法，避重就輕，應再重新考慮及規劃，並提出細部設計圖，納入修正報告與供公聽會參考。
- (5)尚有太多問題未釐清，應於永和市公所及光復國小再舉行一次公聽會後，始能進入下次審議。

結論：

- (1)本案屬重大計畫，投資龐大，對環境與居民權益有重大影響之虞，建議繼續進

行第二階段環境影響評估，其理由如下：

- ①應再評估路線與運量系統之替代方案及分段施工之可行性。
- ②應加強各項成本，包括環境與社會成本，進行詳實評估。
- ③應再評估對當地居民權益之影響及其因應對策，尤以光復國小施工階段。
- ④應補充周邊計畫如松菸巨蛋等之環境影響及加成效應與對周邊居民影響分析評估。
- ⑤應再評估對排水、工安、交通、噪音、振動、沿線住宅安全及提基之影響，並提出因應對策。
- ⑥本計畫投資龐大，造價 893 億，其計畫效益與財務分析及對其他計畫與區域平衡可能造成排擠效應，應再審慎詳實評估。

(2)本案提本署環境影響評估審查委員會討論。

(3)附帶建議：請台北市政府針對台北大眾捷運系統發展辦理政策環境影響評估。

10. 98.8.26 環保署函捷運局經 182 次環境影響評估委員會本決議應繼續進行第二階段環境影響評估，其理由如下：

- (1)應再評估路線與運量系統之替代方案及分段施工之可行性。
- (2)應加強各項成本，包括環境與社會成本，進行詳實評估。
- (3)應再評估對當地居民權益之影響及其因應對策，尤以光復國小施工階段。
- (4)應補充周邊計畫如松菸巨蛋等之環境影響及加乘效應與對周邊居民影響分析評估。
- (5)應再評估對排水、工安、交通、噪音、振動、沿線住宅安全及堤基之影響，並提出因應對策。
- (6)本計畫投資龐大，造價 893 億元，其計畫效益與財務分析及其對其他計畫與區域平衡可能造成排擠效應，應再審慎詳實評估。

11. 98.11.17 ~ 21 捷運局舉辦公開說明會

98.11.21 在光復國小之說明會其意見與答覆，如附件二。

12. 99.1.4 捷運局函環保署，範疇界定指引表乙份。

13. 99.2.8 由環境影響評估委員會副主任委員邱文彥副署長主持範疇界定會議，結論如下：

- (1)本案環境影響評估範疇界定指引表修正如附件一，並請問發單位補充相關評估項目、範圍及調查地點、頻率、起迄時間，於延續會議進行確認。
- (2)請補充本案之替代方案，包括路線、運量系統及分段施工規劃等。

(3)有關委員、專家學者及相關機關、團體所提意見(如附件二)，請納入第二階段環境影響評估後續作業參酌。

(4)延續會議請將本案環境影響說明書專案小組之歷次審查意見及回復說明補充於附件供參。

(5)延續會議請增邀台灣濕地保護聯盟及臺北市大安區華聲里里長。

14. 99.5.25 範圍界定延續會，結論如下：

(1)請再補充本案路線之替代方案，並提供路線之詳細斷、剖面及周邊環境資料。

(2)有關委員、專家學者及相關機關、團體所提意見，請納入所提範圍界定指引表予以修正及第二階段環境影響評估後續作業參酌。

15. 99.6.17 環保署函捷運局補正。

16. 99.8.18 捷運局補正資料。

17. 99.10.15 範圍界定第 2 次延續會議。

結論：

(1)確認本案可行之替代方案：如所提替代方案，並應將相關評估分析內容納入後續環境影響評估報告書初稿中。

(2)本案環境影響評估範圍界定指引表修正。

(3)有關委員、相關機關及團體所提意見，請納入第二階段環境影響評估後續作業參酌。

#### 四、檢討

1. 開發單位與環評公司設想不周詳，未廣徵各方意見及充分溝通協調，致有環境保護團體及民眾抗爭。
2. 規劃環評單位，專業不足以服人，致有邱副署長對於台大校門口跨新店溪及在永和部份之路線有意見。
3. 委員及與會代表對於環評內涵及意見提出之時機不當，致有台北市捷運局考量區域性(全台)平衡及多次提供不同意見之情況。
4. 環評單位資料收集、準備工作不充分，台北市多條捷運，經過大中小學者比比皆是，台北市之地質、地下水位、環境條件，難道其他之捷運路線沒作過調查嗎？
5. 95 年提出之環評，99 年底才作範圍界定，未來環評審查是否會如一階環評一樣審查兩年，則前段環評審查近 4 年以上，如此之審查是否須要改進，業主、環評公司、環評委員、機關代表、環保團體是否要思考一下如何改善。

## 附件一 第二次初審委員會意見

### 綜合討論

#### 一. 黃委員乾全

1. 施工車輛噪音之評估，輸入參數中之交通量宜採施工所衍生之交通量算出模式值，然後再加以合成，依 p.43 本人意見(四)之答覆中述及，施工車輛噪音藉由「合成音量」與「背景音量」反推而得，如此則如 p.45 表 15 中「敬業三路-堤頂大道」其背景音量為 78.6db(A)，合成音量亦為 78.6db(A)，施工車輛噪音如何取得？
2. 地下車站通風井(口)之低頻噪音，經增設消音箱等減音措施後減音量之平均值約為 14db(A)，此資料係參考環說附錄 V-3.5 表 2 中 125Hz 之減音量，請說明為何取 125Hz？通風井之中心頻率為何？其頻譜又如何？噪音乃頻率愈低減音量愈小，因此建議再蒐集通風井之頻譜資料再計算其減音量。
3. 本計畫之廢棄土方量約 350 萬方需外運，請說明施工車輛交通噪音之評估其運輸路線與其他開發之重疊性。

#### 二. 顧洋委員

1. 有關施工期程與進度應作明確說明，以確認其可能造成之影響。
2. 有關施工期間，本案與其它重大建設施工之加成效應，將以工區及時程之規劃調整因應，應作較具體之說明。
3. 有關工程運輸之影響評估，應考量車次推估路線及時程、時段之具體規劃。

#### 三. 李委員錦地

1. 對民眾公開說明，宜依法確實充分說明，並就民眾反映意見認真看待提出因應。
2. 對南北線路線宜就環境因素，考慮是否可將路線與路網與環狀線外可形成內環狀提出替代方案。
3. 剩餘土方與土資場之說明，宜就土資場可容納容量之年限，以至其可容性再加說明。再就剩餘土方處理之環境影響加以說明。
4. 施工期間資材之說明，機電使用等造成二氧化碳之增量亦宜估計說明。
5. 對剩餘土方之處理，由於土資場未定，則宜於開發期間另提出環境管理計畫。

#### 四. 李委員育明

1. 有關地下路段及地下車站施工時之地下水可能影響，請再行補充修訂相關評估內容。若就地下車站之相關開挖參數粗估，最大出水量可能高達  $5\text{m}^3/\text{min}$ ，出水量推估請再就新莊線之經驗再行修訂。另外，路段穿越基隆河、新店溪之地面水、地下水交互影響亦請再行補充。
2. 本計畫與民生汐止線共構或共線之相關施工規劃，目前說明不甚明確，請再就

施工期程及施工方式，補充說明共構/共線之規劃內容。

3. 施工期間之交通管制規劃及管理因應方案，請配合後續修訂調整內容(例如新湖一路取消雙向封閉)補充說明整體因應規劃內容。

#### 五. 林委員鎮洋

1. 施工對瓶頸路段(和光復南北路)交通影響，應以捷運施工既有經驗(如現在施工中的南京東路段實測數據)翔實評估，對商家影響亦然。
2. 替代方案應包括輕軌等其它選擇。
3. 地下水量評估應針對確切地點及水文地質參數據實評斷，「僅以一般地下水井地下水抽取變化太過抽象，又 k 值介於  $2.6 \times 10^{-6} \sim 2.1 \times 10^{-9} \text{m/s}$  合理性如何？」
4. 台北捷運第二期達 24 公里/百萬人，合理性如何？
5. 棄方達 347 萬  $\text{m}^3$ ，又位於台北都會區，不應僅以依據相關規定帶過。

#### 六. 陳委員光祖

1. 文化資產原調查報告中，並無地圖，對於調查過程與結果，請更詳細說明。
2. 四處考古遺址的可能分佈範圍，應大致標出，若未能標定，則難以說與開發場址的實際距離或不會受開發行為影響。
3. 開發區域鄰近的原住民舊社亦應標出可能的位置或分佈範圍，並據以評估與開發行為是否有衝突。
4. 緊鄰前述遺址或原住民舊社區或施工時，至少應請文化資產專家跟隨監看，請列入維護計畫中。
5. 對本工程相關人員應進行文化資產教育訓練，此亦應列入維護計畫中。
6. 可能受工程影響的古蹟與歷史建築，除事先調查，施工時可能的保護外，並應包括施工與營運時的監測。
7. 文化資產維護過於簡略，請具體補充。

#### 七. 交通部

1. 南北線路線規劃報告書，台北市政府捷運局已提報函送交通部審查，而交通部業已請相關單位提供意見，目前交通部業將意見函復台北市政府捷運局修正路線規劃報告書。
2. 台北市政府捷運局刻正規劃路線除南北線外，尚有信義線東延段、萬大樹林線、汐止民生線、三鶯線、安坑線等路線，未來交通部將考量年度預算額度限制、路線經濟效益、財務效益、運輸需求等因素，循序審議。

#### 八. 台北縣政府(交通局)

本路線聯結環狀線計畫可串聯幅射路線構建台北都會路網，其運輸功能相當重要，尤其以環狀路線串聯路網，其運輸功能相當重要，尤其以環狀路線串聯路網已為現世界各國規劃之趨勢，即使現桃園、台中、高雄捷運亦是如此，故其運輸效益無庸置疑。

#### 九. 台北縣永和市公所

第 91 頁(22)第 3 項，內政部營建署辦理，台北縣側環河快速道路建設計劃其核定完工時程為民國 98 年 12 月，是否有誤。

1. 經查詢內政部營建署，有關環快道路第 7、8 標預定於 97 年 12 月 23 日開標，第 10 標 97 年 12 月 31 日開標，惟第 9 標尚視第 7、8 標結果，再行研議第 9 標後續情形。
2. 本案惠請與內政部營建署再正確連繫，確定施工期程，以免造成兩項工程重疊施工，影響本市道路車流，惠請評估改善。

#### 十. 本署空氣品質保護及噪音管制處(書面意見)

有關施工階段之空氣污染防制措施、營運階段之噪音防制措施及監測工作，請依答覆說明承諾事項確實執行。

#### 十一. 本署水質保護處(書面意見)

1. 本捷運系統線將地下穿越基隆河及新店溪，可能因施工對基隆河及新店溪造成影響，請說明該捷運線穿越基隆河及新店溪位置，及下游水質測站。
2. 基隆河及新店河流域皆屬水污染管制區，其施工行為應符合水污染防治法相關規定。
3. 請就於施工過程可能造成水體水質之影響，應預為評估及妥擬相關因應對策。

#### 十二. 本署綜合計畫處

請於下次檢送補充、修正資料至本署時，另附上其電子檔光碟(個人資料請塗銷)1 份。

#### 十三. 光復國小家長會-游藝

1. 本案環評程序已違反環評作業準則第十條之一的規定，開發單位所召開之公開會議僅針對內湖、永和地區，未通知本會與會，本會要求開發單位應立即於本校召開公開會議，向本校家長說明開發計劃以及開發行為對本校學童學習環境的影響。
2. 日後有關本案環評會議請惠賜開會通知予本會。
3. 其他意見如附。

#### 十四. 松菸公園催生聯盟-潘翰疆

提供意見如附。

十五.綠黨-潘翰聲

提供意見如附。

十六.華聲里里長-陳金花

提供意見如附。

## 發言概要

2008-12-19

### 光復國小家長 會長 游藝

#### 一. 光復國小的空氣污染怎麼辦？

光復國小的 95-96 年間空氣品質惡化程度十分嚴重，「總懸浮微粒-24 小時值從 95 年的 55-72 爬升到 96 年的 120 約二倍，懸浮微粒-日均值(PM10)從 95 年的 30-37，爬升到 96 年的 111 約三倍」，在大巨蛋松菸現址大量移除老樹後，能吸附粉塵污染物的老樹減少，加上移除後的黃土漫漫，應是 96 年光復國小空氣品質惡化的主因。空氣污染數據，請補充 PM10 等粉塵的數據，空氣污染的影響以不得以 90-94 年的平均值來計算，應該用 96 年的數字去加總。

#### 二. 交通進入黑暗期，棄土路線威脅學生交通安全，應妥善規劃處理！

游藝說，依交通量服務水準，施工前有 26 個路口是 E 級、F 級只有 8 個，施工後 E 級 18 個、F 級增加到 26 個，尤集中在光復南北路與基隆路、健康路等路口，交通黑暗期，若未妥善規畫棄土砂石車路線，交通馬上癱，學童上學難。

本路線經過多處人口稠密的市中心，還有光復國小、西松國小、濱江國中、和平高中、台灣大學等學校敏感點，棄土路線卻未妥善規畫仍南下光復南路，以影響最大緊鄰路線的光復國小為例，102 年施工 7 年裡將有每小時 20 輛的砂石車在光復南北路運送棄土，未來若加上大巨蛋的龐大棄土量，每小時可能高達 40-50 輛的砂石車，粉塵的影響加上學童交通安全的威脅，未來光復國小將爆轉學潮。

## 發言概要

2008-12-19

### 松菸公園催生聯盟 潘翰疆

#### 一. 政院尚未核定路線，卻急辦環評為那樁？

捷運南北線連結內湖-中永和，長 17 公里、設 16 站，區域內影響人口達 204 萬，影響層面重大，路網卻未經政院核定，而南北線計畫於 102 年開工，120 年營運，實應待整體路網與都市發展通盤檢討較為妥適，為何此時急辦環評，令人疑竇？而路線捨基隆路以東來紓解信義區新增旅次，而走光復南北路，也令人不解？

#### 二. 民調近 9 成大贊成，為何不廣辦說明會？

此民調有樣本數不足(影響百萬人、問卷只 507 人)、贊成比例高度異常(部份高達 98-99%)、尤其所謂意見領袖(67 份)的民調統計，已嚴重違反一般統計分層抽樣的科學原理，既然民調近 9 成(89%)大贊成，應該可以舉辦多場說明會，廣為讓公民了解，質疑此民調違反常識經驗，另內湖場次並未有會議記錄與簽到簿，請開發單位應補充佐證資料，而民調中最能接受與施工單位溝通的管道「定期舉辦說明會」45%，則比較符合一般民意的預期。

#### 三. 捷運施工期間噪音會比較小？空氣污染也誤導影響輕微？

噪音與粉塵問題，是施工期的噩夢，然環評書卻算出施工期噪音更小的奇怪算術，令人嘆為觀止，以光復南路附近敏感點的光復國小為例，環境背景值 72.7，夜間 68.3，已接近日間 76 夜間 73 的噪音管制標準，在施工期間最大營建噪音已超過標準達 76.8 分貝，然在假設「低噪音機具及減音設施可減 5 分貝、減少 75%機具可減 6 分貝」，竟得出最大營建噪音日間 71.8、夜間 65.0，合成音量日間 73.9、夜間 70.0，達「可忽略」的程度。施工期間噪音可比背景質低，意即施工後會更安靜的怪現象，最大營建噪音可在日間降低 0.9 分貝、夜間竟可降 3.3 分貝!!（環說書 6-18）

在空氣污染上，因汽機車成長與捷運路線的大量施工，各監測點 96 年數較 95 年數據增加 2 倍，然計算空氣污染的影響，卻刻意以 90-94 年的平均值來計算，得出影響輕微的結論，淡化空氣品質惡化的事實，有刻意誤導之嫌，另影響評估未計算 PM10 等粉塵數據，資訊亦不充足。

## 發言概要

2008-12-19

綠黨 秘書長 潘翰聲

### 一. 大台北捷運路網應政策環評：

將花費數千億公帑，花費二三十年興建的大台北捷運路網，影響都市發展整體長期發展甚鉅，建議應辦理政策環評，以跨部會整合詳實評估。並擴大公民參與的民意呈現。否則，像過去貓纜、北纜、樂生、松菸大巨蛋等問題，未在規畫階段源頭管制妥善評估而造成的後續嚴重問題將重演。

### 二. 受影響區域未辦說明會，環評應無效！

捷運路線經過松山區、信義區、大安區、中正區、內湖區、中山區與北線永和市、中和市等眾多行政區，影響高達 204 萬人口，尤其松山信義大安等區的交通問題將雪上加霜，卻只在永和內湖頭尾兩端辦兩場很奇怪。

依法環評送件前，受影響行政區應各舉辦一場說明會以上，故此環評應屬無效，建議請在各個行政區至少辦一場說明會。

## 書面意見

2008-12-19

華聲里里長 陳金花

- 一. 對於捷運局未在松山信義大安區召開表達抗議，嚴重忽視最緊鄰光復南路的里民心聲，捷運局應在影響最大的松山信義區大安區，借大一點的場地，多開幾場說明會。為何捷運局只是私下詢問意見，卻不願在松山信義大安區辦理說明會公開讓市民了解？
- 二. 捷運路線經過松山區、信義區、大安區、中正區、內湖區、中山區與北線中和市、永和市等眾多行政區，影響人口可能有二百萬，尤其光復南路與忠孝東路、市民大道等地的交通問題，目前塞車已十分嚴重，未來將雪上加霜，為何只在永和內湖辦兩場說明會，難道南北線捷運不會影響松山信義大安區的台北市民？
- 三. 光復南路附近因過去捷運工程，已有多處大樓龜裂需要補救，捷運南北線若要施工，應在事前加強地質水文的鑽探與評估，以未雨綢繆。

## 附件二 大安區華聲里書面意見及答覆

### 大安區華聲里書面意見及答覆

針對 11 月 21 日上午在光復國小舉行的「台北捷運南北線環境說明會」一事，本里意見如下：

- 一. 依據捷運南北線的規劃，卻將光復南路 4 米的人行道，縮減成 1.5 米，而原來單三線道的車道，也變為兩線道。本里的交通問題原來就非常擁塞，而此規劃將更造成本里的擁塞負擔。尤其此區有光復國小的學童，安全性不得不考慮。

答覆：有關本路段施工期間車道及人行道縮減影響，主要在車站明挖工程範圍，本地區為 Y37 車站，工區位於忠孝東路北側，原松山菸廠西側之光復南路(市民大道～忠孝東路)區間段，工區範圍對光復國小並無直接影響，針對工程施做期間之交通影響及交通改善措施說明如下：

1. 在道路路幅縮減部分，因應工程施做需要，工區範圍路段之車道將縮減為單向兩車道，為減輕道路供給縮減所產生之交通衝擊，本計畫研擬相關交通減輕疏導對策包括：取消工區鄰近路段路邊停車、公車站牌調整、行人動線規劃、尖峰管制大型車輛、交通疏導及替代動線規劃、運輸車輛動線規劃及離峰運輸等，以減輕本計畫施工之交通衝擊。
  2. 在行人動線規劃方面，本計畫最接近光復國小之車站(Y37 車站)明挖覆蓋工區係位於光復南路與忠孝東路交叉之北側路段上，施工期間光復國小校區鄰街側之人行道將不會受到影響，可能影響之上下學動線僅有穿越忠孝東路往光復南路北行之人行動線，惟因忠孝東路以北之光復南路路段之東側人行道寬 8 公尺，西側人行道除寬 4 公尺外，且另有 3 公尺寬之騎樓可以利用，因此施工期間本路段道路兩側人行道將依道安會報審核之寬度 提供足夠(至少 3 公尺)之人行道空間，而非 貴里所得到的 1.5 公尺資訊。
  3. 在安全維護方面，上下學及交通尖峰期間路口亦將加派義交人員指揮指揮疏導交通，將可維持學童及行人通行之順暢與安全，且施工期間將採公車站牌遷移調整，禁止臨時路邊停車等措施，可適度降低交通衝擊。
  4. 在施工運輸車輛規劃上，亦儘量避開環境敏感地區，透過工區鄰近主要高快速道路進行施工車輛之運輸。本計畫 Y37 車站工區之運輸車輛規劃為工區北側出口→光復南路→市民大道→東興路→麥帥一橋→環東大道等道路運輸，施工車輛將不會經過工區路段及光復國小，且運輸車輛規劃於非尖峰時段運送，對於地區道路影響十分輕微。
- 二. 台北捷運南北線環評說明書的 A 案規劃是沿光復南北路，B 案規劃則沿基隆路而

行。因為本里已有地層下陷的現象，所以本里上回已經提出 A 案的不可能性，希望開發單位能實地考察，而不是只在紙上畫圖。而且開發單位在計算 A、B 兩案的人旅次比較上，表示 A 案優於 B 案。這個計算方式實有矛盾之處，本里在此要求開發單位應據實測量人旅次的問題，以取公信。

答覆：本計劃於規劃之初，路線方案即主要以行經光復南北路或基隆路等二方案進行評估，評估結果，除光復南北路案較基隆路案全日時間節省多達到 6.5 ~ 12.3 萬分鐘外，本計畫路線無法佈設於基隆路，選擇光復南北路案之原因如下：

1. 本局進行捷運南北縣規劃過程中，北端點建議由內湖開始向南分別就民眾建議的基隆路或光復南北路評估佈設道路，由於基隆路目前自八德路至南京東路間路段之上方有環東大道高架橋，忠孝東路至信義路間路段之下方有車行地下道，敦化南路至公館圓環間路段之上方有基隆路高架道路，羅斯福路與辛亥路間路段之下方有車行地下道，以及部份路段下方埋設有大型排水幹管，除施工困難度高外，亦無適當地點可供設站。
2. 因路線與基隆路車行地下道及地下停車場重疊長度達約 600 公尺，路線為避開基隆路車行地下道及地下停車場、環東大道高架橋及西側數棟辦公高樓，路線即須偏離基隆路由東側通過，並穿越南港線下方，則捷運南北線將與市政府轉運站衝突，而無法與南港線交會轉乘，將減少轉乘效益。若捷運南北線車站設於忠孝東路北側，車站位置受基隆路車行地下道、環東大道高架橋限制，車站亦無法與南港線交會轉乘，且明挖施工期間車行地下道恐須封閉，對於往來基隆路及環東大道之車流將造成相當大的交通衝擊，因此於該段基隆路下方佈設捷運，須付出龐大的施工費用及社會成本。
- 三. 台北捷運南北線如果選擇 A 案光復南北路，本里除交通的問題外，噪音、振動、數百萬公噸工程廢土的清運、長時間大面積圍籬與惡化的交通衝擊、施工作業廢水等等問題，將在施工期間(如果加上巨蛋施工，工期將長達十年)嚴重的影響本里的生活品質。因此本里強烈要求，捷運南北線的環境影響評估應該重新委請公正的學術機構重作環評，以示民眾。

答覆：有關本案施工對於週遭環境之影響，均已進行詳細的評估，其相關交通、施工作業廢水、噪音及振動影響，分別說明如下：

1. 交通及工程餘土清運：

有關本計畫對於 貴里所在區域之影響部分，本計畫已考量針對施工時台北文化體育園區「已完工使用」及「同時進行施工」兩種可能之境況進行評估，並研擬相關因應對策。

- (1)若台北文化體育園區較本計畫先完工，則本計畫施工時將利用台北文化體育園區林光復南路之 15 公尺退縮空間，進行局部交通改道及人行空間之配置，

維持與施工前既有之道路服務能量及行人通行空間之順暢，且未來台北文化體育園區主要進出動線將採分散方式處理，對於旅客或參觀人潮將鼓勵搭乘大眾運輸系統如公車及捷運南港線進出，而在鄰近光復南路工區之行人活動，東側人行道寬 8 公尺，西側人行道除寬 4 公尺外，且另有 3 公尺寬騎樓可利用，施工期間將依道安會報審核之寬度，提供足夠(至少 3 公尺)之人行道空間，若加上台北文化體育園區退縮空間，可維持行人通行之順暢與安全。而對於忠孝東路以北之光復南路路段影響方面，光復南路區段施工之工程餘土車次最大約為單向每小時 10 車次，相較現況光復南路每小時上千車次之交通量而言，增加量很小，且不會連續出土，一般出土時段約數小時，將避開尖峰時段運輸以降低影響。加上光復南路公車站牌遷移調整，禁止路邊臨時停車等措施，可使本案明挖覆蓋段施工之交通衝擊影響減至最低。

- (2)而若台北文化體育園區與本計畫同時施工，本計畫施工時仍將利用台北文化體育園區臨光復南路之 15 公尺退縮空間，進行局部交通改道及人行空間之配置，維持與施工前既有之道路服務能量及行人通行空間之順暢；在施工車輛對於忠孝東路以北之光復南路路段影響方面，台北文化體育園區與本計畫施工尖峰年合計衍生尖峰餘土運輸車次為 45 車次/小時(台北文化體育園區 35 車次/時，本計畫 10 車次/時)，衍生之餘土運輸車次僅占本路段道路服務容量的 5%，且本計畫工區運輸車輛規劃於非尖峰時段運送，離峰時段之道路狀況尚可維持在 D 級服務水準以上。
- (3)廢土清運方面，本計畫總土方量 440 萬方係指全線之土方量，工程將分段施工、個別運輸，並非全部棄土量均在 貴里範圍，詳表一所示；以光復南北路而言，單向最大車次僅 10 車次/時，並避開上下班尖峰時段運輸，相較預估光復南北路施工期間單向車流量介於 1,369~1,965PCU/小時而言，施工車次約僅佔不到 1%，且離峰時段服務水準可達 C~D 級，其影響仍屬可接受範圍。

表一 各區工程餘土出土量及運輸車次估算表

餘土產生區	區段總出土量 (萬立方公尺)	所需運輸車次 (單向)車次/小時
內湖地區 (含過基隆河隧道)	219.6	22
台北市光復/信義路 Y38 站以北	101.5	10
台北市光復/信義路 Y38 站以南(含過新店溪隧道)	68.0	7
中、永和地區	50.7	5

## 2. 噪音及振動：

(1)噪音：捷運南北線為地下化興建，主要工程可分為明挖覆蓋施工及潛盾施工等，於 貴里之影響主要在忠孝東路以北之光復南路附近車站位置的「明挖工程」，而忠孝東路以南之光復國小所屬路段則屬「潛盾隧道施工」，噪音影響將較為輕微。此外，由於台北文化體育園區營建施工影響對象主要為忠孝東路以北之光復南路(忠孝東路以北)附近，若與台北文化體育園區營建施工面(最大營建噪音為 73.6dB(A))合併加乘來考量噪音影響，可知營建施工面主要影響之光復南路(忠孝東路以北)附近合成音量為 76.8dB(A)，略超出所屬的環境音量標準，噪音增量為 0.8dB(A)，屬輕微影響；光復南路(光復國小)之噪音影響將比光復南路(忠孝東路以北)附近更為輕微。在運輸車輛作業部份，本計畫與台北市文化體育園區施工期程原則並不重疊，惟若保守評估，貿台北市文化體育園區合併加乘來考量施工車輛噪音影響，其施工車輛噪音量合成為 67.8dB(A)，噪音增量則 1.2dB(A)，惟亦屬可忽略影響。

(2)振動：在機具振動部份，經評估最接近工區之樂群二路、新湖一路、健康路、光復南路、基隆路三段、新生南路及成功路鄰近社區敏感受體之施工機具振動量，其振動量將由 39.9~53.6 分貝增加至 54.2~56.8 分貝，多低於人體有感振動位準 55 分貝，且符合日本振動規制基準。至於運輸車輛振動部份：經預估施工期間運輸車輛之振動量將由 42.9~59.4 分貝增加至 43.4~59.6 分貝，多低於人體有感振動位準 55 分貝，且符合日本振動規制基準。

3. 施工作業廢水：本計畫施工期間廢水皆採委託處理或回收再利用之方或以降低對環境之影響，由於施工作業廢水主要來源為施工人員生活污水、機具作業廢機油、廢穩定液及車輛清洗廢水等，其中生活污水將設置套裝處理設施或移動式廁所，經妥善收集處理後委由合格代處理業負責處理；機具作業廢機油亦經妥善收集後委託合格代處理業處理，並無對外排放；而穩定廢液之管制則嚴格監督工程包商禁用含毒性污染物之穩定液，並將劣化廢棄穩定液妥善處理至符合營造業放流水標準後，始排入地表排水系統，或進一步考量採用如高分子聚合穩定劑(AIDDRIL)之材料，可無須廢棄而不造成影響；此外，車輛清洗廢水則藉由沈砂處理後，將部分廢水回收供作工業灑水利用，因此，施工作業廢水產生量極微，並已做好委託處理或回收再利用之措施，不致造成本地區與其他重疊工程排放之加劇影響。

四. 民眾如果將面臨約 10 年工程建設所帶來的灰塵粒與噪音，其身心不僅將遭到極大的威脅。而光復捷運南北線案的興建，也令人懷疑主要是為了紓解台北巨蛋未來的人潮。但中運量系統的設計，完全不足以解決約超過 60,000 人(巨蛋加上商業設施)的疏散，似乎顯示是為了配合光復南路路幅不足的原因。本里認為本案捷運南北線應該興建高運量系統，並以基隆路為優先考量，以銜接市府轉運站、板南線市府站、信義線 101 站等，才能有效達成本案環狀線串連的意義。

答覆：本案目前仍在規劃作業中，完成規劃、環評作業後將依程序提送交通部、工程會、經建會及行政院核定，之後再進行都市計畫變更、土地取得及細部設計，其後才正式進行土木工程、機電工程及營運測試，總計約需 10 年，並非施工期長達 10 年，全線實際土木工程約 4 至 5 年，而除了車站須採明挖覆蓋外，潛盾段對塵揚與噪音幾無影響。

捷運建設實為一龐大之公共建設，因此評估時對於財經效益及日後營運財務負擔必須審慎評估，鑑於大型室內體育館(如台北文化體育園開發案)，並無經常性舉辦大型活動，而捷運南北線預測目標年運量、運輸效益、經濟效益評估與財務效益評估，僅考量台北文化體育園區作為一般常態性活動，預估旅行時間節省效益於目標年即達 128.98 億，整體經濟內生報酬率為 17.68%，益本比為 3.23，且可改善空氣品質及達到節能減碳效益，故捷運南北線實有興建的必要性，至於台北文化體育園(大巨蛋)興建與否，並不影響南北線之路線選定。

而若未來台北文化體育園獲得開發，其舉辦大型活動將在市府、信義計畫區附近，成為另一群聚活動密度高的焦點，為紓解交通需求，以現有的南港線再加上捷運南北線的服務，將可快速紓解相當的旅次，也有助於民眾利用大眾運輸前往巨蛋，有助於改善該地區因巨蛋散場人潮的紓解。為配合巨蛋開發案舉辦大型活動使用南北線旅次量，且人潮發生最尖峰的時段係為活動散場時，故僅南北線 Y 37 車站規劃同步考量巨蛋開發案舉辦活動結束時使用捷運南北線旅運量。

一般而言，通常高運量捷運系統單方向每小時之運量介於 25,000~80,000 人次，大多運用於都會區的主幹運輸走廊，因列車需乘載較多乘客，故列車較長(約 23~28 公尺)、車體較大，重量較重。亦因車體較大、軸距較長、重量較重、車輛軸重較大，其定線標準較高，爬坡度約在 3% 以下，最小轉彎半徑至少 200 公尺以上，系統設施與設備量體較大。若採高運量系統，則沿線轉彎處之地下穿越將大幅增加，影響民眾權益至鉅，且因建設成本增加，財經效益降低，反造成系統容量的閒置與浪費，不利於系統之永續經營。依據推估，本案目標年晨峰最大站間運量需求約達 26,000 人旅次/小時，而中運量捷運系統之運量介於高運量與低(輕)運量之間，行駛於高架或地下化之專用路權，並運用先進的自動控制技術，每小時單向運量介於 5000~30,000 人次左右，足敷本計畫路線之長遠需求。因系統運量較小，保有較高的彈性以符合外界環境幾何條件，通常採用較短小的車廂(約 12-18 公尺)、車輛重量較輕、爬坡度約 6%，最小轉彎半徑約 50 公尺，設施可輕量化，並可提供短班距之密集班次服務，且減小沿線轉彎處之地下穿越範圍，故本案仍宜採中運量或輕軌捷運系統較佳。

另捷運南北線在一開始進行路線評估時，即已就基隆路與光復南路兩大路線方案進行運輸需求、工程可行性、場站佈設等評析，路線佈設在基隆路下方在施工期間將嚴重衝擊基隆路車行地下道的使用，將造成市府附近相當大的交通衝擊，且無法與捷運市政府站有良好的銜接轉乘，無法發揮捷運轉乘功能與效益，因此

選擇佈設於光復南北路，才可以與捷運南港線(國父紀念館站)直接轉乘，提供旅客便利的轉乘。

# 案例 C-中油三輕

## 目錄

---

一、計畫目的	C-3
二、計畫內容	C-3
三、環評審查過程	C-4
四、檢討	C-11



# 案例 C、中油三輕

## 一、計畫目的

台灣中油公司為彌補南台灣地區石化中下游業者之原料需求缺口，台灣中油股份有限公司林園石化廠既有之三輕 2 廠乙烯年產量為 23 萬公噸，該廠自民國 67 年開工，運轉達 30 多年，由於設備老舊能耗大，製程效率較差，致污染物排放量也無法和新一代之輕油裂解工廠競爭，加上南部石化中下游業者之原料需求增加，為減少自國外進口原料之不便與不經濟，乃以更經濟製程降低料耗及改善汙染為目標，興建在既有中油三輕之場內，汰舊換新興建最大年產 80 萬公噸乙烯之計畫。

## 二、計畫內容

1. 三輕更新擴產計畫為中油林園石化廠（高雄縣林園鄉石化二路 3 號）內現有三輕工場之汰舊換新計畫，本計畫未增購廠外土地，完全利用林園石化廠內既有用地進行，計畫用地面積約 35 公頃，計畫主要內容包括新建一座乙烯設計年產能為 60 萬公噸之輕裂工場，最大年產能 80 萬公噸（以此作為本環境影響評估之基準），並配合更新既有三輕組之第三輕油裂解工場、汽油氫化工場、丁二烯工場，以及第四芳香烴工場與相關之公用設備，同時聯產丙烯、丁二烯、苯、甲苯、二甲苯等相關石化基本原料。另林園石化廠部分既有工場配合三輕更新擴產計畫進行製程改善，以提升部分既有工場之生產效能。

### 2. 新建工場：

為維持林園石化廠正常運作，新建工場將採先建後拆方式進行，更新原有三輕組各工場以及第四芳香烴工場，新建輕油裂解工場、汽油氫化工場、丁二烯工場以及芳香烴工場等四座新建工場。

### 3. 既有工場製程改善：

配合三輕更新擴產計畫實施，一併對林園石化廠部分既有工場進行製程設備之增設或修改、調整操作天數等製程改善，以提升各既有工場之生產效能。製程改善之既有工場包括第三芳香烴工場、第一轉烷化工場、第一吸附分離工場、第二吸附分離工場、第六芳香烴工場、第二轉烷化工場、第三吸附分離工場、第三異構化工場、第四媒組工場等工場。

### 4. 拆除工場及公用設施：

拆除工場及公用設施包括原第三輕油裂解工場、汽油氫化工場、丁二烯工場以及第四芳香烴工場、T701/702 自來水池、#101/102 冷卻水塔、#15/16 鍋爐、F-401 鍋爐、第五加氫脫硫工場、第六加氫脫硫工場、第三硫磺回收工場、第九硫磺回收工場、第二/三水處理裝置、廢棄物工場垃圾焚化爐。舊有三輕工場用地拆除後暫作為綠地。

#### 5.公用設施及輸儲系統：

公用設施以及儲槽系統一併配合設置或改善更新，包括原水槽、水處理裝置、純水裝置、汽電共生鍋爐、空氣中心、變電所、廢水處理場、廢鹼氧化設施、消防泵房、原料及產品儲槽等。

### 三、環評審查過程

1. 經濟部工業局於 95 年 5 月 8 日函送中油三輕更新計畫至環保署 環保署於 95 年 5 月 10 日發文中油公司於 95 年 6 月 3 日前補正下列資料：

- (1) 應依「開發行為環境影響評估作業準則」第 2 條之 1 規定，檢附植物及動物項目撰寫者之學、經歷或受訓合格證明。
- (2) 「環境敏感區位及特定目的區位限制調查表」請依規定取得相關機關證明資料、文件，本署環境敏感區位及特定目的區位查詢系統僅供參考，不能作為申辦依據。
- (3) 「環境品質現況調查明細表」之生態、景觀及遊憩、社會經濟等章節頁次有誤；徵收、拆遷之土地、地上物及受影響人口等調查項目闕漏。
- (4) 請補充開發場所現況圖(含比例尺)、土地權屬及使用編號、交通網路、水系圖…等主題圖，又平面配置圖(圖 5.2-3)應力求清晰並附比例尺。
- (5) 依據所附 95 年 2 月 16 日說明會主席宣布會議「擇期再開」，請說明後續處理情形，並應將居民意見處理回應納入環境影響說明書。

2. 中油公司 95.6.26 函環保署請同意補正期限展延至 95.10.31，惟環保署不同意。

3. 96 年 6 月 14 日經濟部重新發函環保署，惠予審查中油三輕更新計畫。

4. 96 年 8 月 24 日環保署發文給環評委員、學者專家、相關代表，請其審查，並於 96.9.13 日前提供意見。

名單：

鄭委員福田、張委員景森、顧委員洋、李委員育明、陳委員鎮東、黃委員乾全、郭委員鴻裕、郭委員育良、蔡教授俊鴻、吳教授先琪、行政院研究發展考核委員會、行政院國家科學委員會、行政院經濟建設委員會、行政院公共工程委員會、行政院農業委員會、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、交通部民用航空局、交通部運輸研究所、經濟部、經濟部工業局、經濟部水利署、高雄縣政府、高雄縣政府環境保護局、高雄縣林園鄉公所、屏東縣新園鄉公所、高雄縣大寮鄉公所、高雄市政府、高雄市政府環境保護局、本署環境檢驗所、空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、環境衛生及毒物管理處、綜合計畫處。其中除民航局、農委會、環檢所等無意見外，其他相關機關、環評委員及機關代表均提書面審查意見。

5.96年9月12日辦理現勘。

6.96年9月28日專案小組第一次初審會，出席狀況如下：

出席委員：黃乾全、郭鴻裕

機關代表：國營會、工業局、空保處、中油

民間團體：台灣區石油化學工業同業工會 1 人、工業局林園工業區服務中心 2 人、蠻野心足協會 1 人、綠黨 1 人、地球公民協會 1 人、勞方連線協會 2 人、鄉民 1 人、高雄縣石化聯合協會 2 人、台灣石油工業第一分會 2 人、吳光州主委及辦公室 2 人、林園鄉反公害護家園協會 1 人

7.96年10月12日環保署會議紀錄函送中油，因96年9月28日委員出席人數不足4人，不作結論，會議紀錄請中油參考，並於96年12月31日前補正。

8.97年1月2日第二次初審會

出席委員：顧洋、李育明、陳鎮東、黃乾全、郭鴻裕

機關代表：國營會 2 人、工業局 6 人、鄉長

民間團體：長青歌唱協會 1 人、村長 2 人、鄉民代表 1 人、石化公會 1 人、地球公民協會 2 人

農委會、民航局來函不派人參加

檢驗所：96.12.27 表示意見，

空保處：96.12.28 對”中油第一次之意見提新意見”

土基會：對 BH-11 監測井二氯乙烯二氯乙烷之問題，鄉長要求回饋包括建設 9 項、交通 6 項、教育 3 項、環保 6 項、其他 3 項，共達 30 億以上。

9.97年1月2日第二次初審會結論：

(1) 請開發單位依下列事項補充、修正，於97年3月31日前，將補充、修正資料送本專案小組審查：

- ① 應補充說明召開之公開說明會是否符合環評法相關規定。
- ② 應補充說明節水、用水回收措施及暴雨逕流處置規劃。
- ③ 應補充說明本計劃廠區公告為「地下水污染控制場址」之後續污染調查、處理情形及是否對附近水產養殖業產生影響。
- ④ 應蒐集既有研究資料瞭解附近居民健康是否受林園工業區影響並研提相關防範措施。
- ⑤ 應補充說明廠區排放氣體、廢水及廢棄物對附近養殖魚業之可能影響及因應措施。

- ⑥ 有關委員、專家學者、相關機關、團體及居民所提其他意見。
- (2) 依本署環境影響評估審查委員會專案小組初審會議作業要點第 10 點，同一個案召開初審會議次數，以不超過三次為原則，並由初審會議主席就相關意見彙整後提報本會審查。但情況特殊，經主任委員同意者，不在此限。另依環境影響評估法第 13 條之 1 規定，開發單位未於期限內補正或補正未符主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發許可申請。請開發單位確實補正，如未能於前項期限完成，得於期限屆滿前申請展延或撤回審查案件。
- (3) 97 年 1 月 2 日第二次初審會附帶建議：
- 本計畫廠區為公告之「地下水污染控制廠址」，請本署土壤及地下水污染整治基金會管理委員會於下次會議派代表出席協助說明相關事宜。

#### 10.97 年 4 月 14 日第三次初審會

出席委員：顧洋、李育明、黃乾全、郭鴻裕。

機關代表：國營會 4 人（包括副主委許瑞峰）、工業局 5 人、水利署、土基會主委、陳啓昱服務處、劉兆輝、林園鄉長 1 人、技士 1 人、林園鄉中汕村長 1 人、工業局林園服務中心 1 人

民間團體：林園鄉反公害護家園協會 1 人、地球公民協會 2 人、高雄縣石化聯合協會 2 人、台灣石油工業第一分會 1 人、林園鄉游泳協會 1 人、皇家地政事務所 1 人、中華國寶樹研發育林協會、林園鄉文貿社區發展協會、高雄市柴山會 1 人、高雄市綠色協會 1 人、屏東縣教師會生態教育中心 2 人、台灣生態協會屏東分會 2 人、台灣環保聯盟屏東分會 1 人

#### 11.97 年 4 月 30 日函中油公司補正，結論：

- (1) 請開發單位依下列事項補充、修正，於 97 年 7 月 15 日前，將補充、修正資料送本專案小組審查：
- ① 應再補充蒐集健康風險評估資料，以瞭解對當地居民健康影響。
  - ② 應補充說明地下水污染可能來源，流布模擬及污染物偵測極限。
  - ③ 應補充說明本案更新前後空氣污染物〈含揮發性有機物排放物種〉之增減情形。
  - ④ 應再檢討二氧化碳減量（含綠化、植栽、碳捕捉及封存）措施，並規劃執行期程。
  - ⑤ 有關委員、相關機關、團體及居民代表所提其他意見。
- (2) 依環境影響評估法第 13 條之 1 規定，開發單位未於期限內補正或補正未符

主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發許可申請。請開發單位確實補正，如未能於前項期限完成，得於期限屆滿前申請展延或撤回審查案件。

(3) 附帶意見：有關林園鄉公所所提協助該鄉公益建設意見，請本案目的事業主管機關協助卓處。

12. 97年7月14日中油對第三次意見說明補正。

13. 97年7月31日第四次初審會

出席委員：經建會、黃乾全、蔡俊鴻、李俊璋。

機關代表：國營會 2 人、工業局 3 人、林園鄉鄉長、屏東縣環保局 1 人、土基會 2 人、綜計處 2 人、中汕村村長

中 油：副總

民間團體：台灣區石油工會林園分會 1 人、高雄縣石化業勞工聯合協會 3 人、台灣石油工會第一分會 1 人、地球公民協會 1 人、台灣區石油化學工業同業工會 1 人、林園工業區服務中心 1 人、高雄市柴山會 1 人、林園鄉反公害護家園協會 1 人、屏東縣教育會生態教育中心 1 人、魚塭養殖業者 1 人、鄉民代表 2 人、鄉民 1 人、台灣環保聯盟屏東分會 1 人

14. 97年7月31日第四次初審會結論：

(1) 本案屬汰舊換新，計畫實施後將減少空氣污染物排放，爰建議有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理：

①粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物排放濃度月平均值應分別降為 25mg/Nm<sup>3</sup>、30ppm 及 35ppm；揮發性有機物排放總量不得超過 2200 公噸。

②應與林園工業區之監測中心結合，進行長期環境監測，並委託公正第三者辦理平行監測。

③應補助經濟部工業局進行林園工業區之健康風險評估。

④應協助地方主管機關推動當地居民健康促進活動。

⑤應依承諾數量及期程執行溫室氣體排放減量，未來並應依我國溫室氣體減量法相關減量規定辦理。

⑥綠化植栽應優先於林園鄉進行。

⑦應建立油槽及火焰燃燒器之排放量資料。

⑧應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工

程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。

(2) 開發單位應依本專案小組初審時所提之書面及口頭說明予以補充、修正下列事項，經有關委員及專家學者確認後，提本署環境影響評估審查委員會討論：

- ① 應依前項(1)①計算粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物排放總量。
- ② 應補充設備元件之揮發性化學物質排放率圍封檢測計畫，並優先可能逸散致癌揮發性化學物質之設備元件，其元件對象數量應具有統計學意義，且應包括既有及更新後工場。
- ③ 對有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

(3) 附帶建議：

- ① 請經濟部工業局依前項(1)c.提出健康風險評估計畫送本署表示意見。
- ② 請經濟部工業局成立追蹤委員會，加強追蹤。
- ③ 林園鄉公所所提「急需辦理公益建設」案，請開發單位再與鄉公所洽商，並請經濟部積極協調、處理。

(4) 林園鄉公所針對本案有以下三大訴求，提供本署環境影響評估審查委員會參考：

- ① 本案後續進用新進基層人員，應有 90%以上任用林園鄉籍子弟。
- ② 應以中油林園廠總產值之千分之 0.75 作為回饋地方公益基金。
- ③ 本鄉所提建設回饋案，應由經濟部主導及協調，俾使回饋案能落實。

#### 15. 97 年 10 月 8 日環評會第 171 次會議

中油三輕更新案，歷經環評專案小組 4 次初審，第 4 次初審會議結論，建議有條件通過環境影響評估審查，提環境影響評估審查委員會討論。是日環評委員會經關心本案之相關團體及當地居民列席陳述意見及與會委員充分討論後，因委員們意見分歧、未能達成共識，故而主席(環保署長)裁示以彌封記名方式進行表決。

第 1 輪表決結果，除主席外之在場 13 位委員中，6 票贊成有條件通過環境影響評估審查，4 票贊成退回另組專案小組召開初審會議，因均未過半數，進行第 2 輪表決；第 2 輪表決結果，含主席在內之在場 14 位委員中，6 票贊成有條件通過環境影響評估審查，8 票(過半數)贊成退回另組專案小組召開初審會議，故作成本案退回另組專案小組召開初審會議之決議。

#### 16. 97 年 10 月 23 日「中油三輕更新計畫環境影響說明書」研商會議

委員：除原來委員、專家學者外，另增列環評委員會所有其他委員(林建元

請辭環評委員)

出席委員：黃萬翔、顧洋、李育明、黃乾全、游繁結、范光龍、林鎮洋。

結 論：確定專案小組委員重組後審查重點

(1)政策環評乃爾後提出之開發案再議

(2)健康風險評估乃審查中油公司補助工業局從事林園工業區健康風險評估之計畫書。

辦理專家會議，推薦名單：

人民團體、台大職衛吳焜裕、台大獸醫周晉澄、經濟部、台大環工馬鴻文、成大環醫李俊璋

(3)地下水污染

辦理專家會議，推薦名單：

人民團體、高雄海大海環林啓燦、經濟部、中山環工高志明、成大環工林財富

(4)空氣污染減排

17. 97年11月17日健康風險評估計畫書

出席委員：李俊璋、吳焜裕。

結論：建議中油公司請教李、吳2位委員修正健康風險評估計畫書再議。

18. 97年11月17日9am健康風險評估計畫書專家會議確認會議

出席委員：郭育良、李俊璋、吳焜裕、周晉澄

結論：補正資料。

19. 97年11月18日地下水污染專家會議

出席：林啓燦、林財富及民間團體。

結論：

(1)中油公司應於三輕廠區外西側設置2口及南側設置1口地下水監測井，其監測項目、頻率及期程配合環保署土基會及高雄縣環保局監測計畫執行，並納入定稿本監測計畫中。

(2)石化三路所監測之地下水污染，如責任屬下游廠商，中油公司應承諾提供技術輔導改善，並納入定稿。

(3)環保署將比照六輕成立監督委員會，監督中油三輕各項環境監測之結果。如有地下水污染，將依環評法規定命由中油公司提出因應對策。

20. 97年12月5日健康風險評估專家會議延續會議

出席：李俊璋、馬鴻文、吳焜裕、周晉澄。

結論：本計畫書工作架構原則可行，細節部份請依有關委員及專家所提意見補充、修正，由本署轉送其意見後，於本案專案小組第5次初審會議當日，先行開會確認最後計畫內容。

21. 97年12月17日10am第5次初審會議

出席委員：高志明、黃乾全、郭育良、陳光祖、李俊璋

機關：國營會2人、工業局3人、高雄縣政府2人、高雄縣環保局2人、空保處1人、土基會1人、中汕村村長、林園工業區服務中心1人

民間團體：高雄縣石化業勞工聯合協會1人、台灣石油工會第一分會1人、林園鄉水產種苗技術發展協會1人、屏東縣教師會生態教育中心1人、林園鄉反公害護家園協會1人、地球公民協會1人、中華民國環保權益促進會2人、林園鄉自然生態護育協會1人、村民黃順城

結論：

(1) 有關污染物減量部分，粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物放濃度月平均值應分別由第四次初審會議結論  $25\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $30\text{ppm}$  及  $35\text{ppm}$ ，再降為  $20\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $25\text{ppm}$  及  $30\text{ppm}$ ；揮發性有機物排放總量由 2,200 公噸/年降為 2,000 公噸/年。另請開發單位依上述排放濃度限值，分別計算粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物排放總量，納入定稿。

(2) 有關地下水污染部分，依據 97 年 11 月 18 日專家會議結論辦理，其結論如下：

① 中油公司應於三輕廠區外西側設置 2 口及南側設置 1 口地下水監測井，其監測項目、頻率及期程配合環保署土基會及高雄縣環保局監測計畫執行，並納入定稿本監測計畫中。

② 石化三路所監測之地下水污染，如責任屬下游廠商，中油公司應承諾提供技術輔導改善，並納入定稿。

③ 環保署將比照六輕成立監督委員會，監督中油三輕各項環境監測之結果。如有地下水污染，將依環評法規定命中油公司提出因應對策。

(3) 有關健康風險評估計畫書部份：

① 依據 97 年 12 月 17 日專家(確認)會議結論辦理，其結論如下：

i. 本計畫書工作架構原則可行，下列事項請納入計畫書修正：

a. VOC 檢測方法應再檢討，並納入 Carbonyl Compound 之檢測。

- b 易感染群應納入孕婦及胎兒，健康效應評估應加入流產及不孕症。
  - c 應將每 3 個月 1 次風險溝通納入工作內容。
  - d 應建立化物學物質篩選機制。
  - e 有關委員、專家學者所提其他意見。
- ii. 建議開發單位於營運期間每隔 5 年至 10 年進行流行病學調查。
  - iii. 建議經濟部工業局於本計畫招標前，將招標書工作內容先徵詢與專家意見。
- ② 未來健康風險評估結果，如有超出風險可接受情形，經濟部工業局應對林園工業區內各工廠(含本案)進行因應，開發單位必須配合辦理。
  - ③ 健康風險評估工作可否由行政院衛生署或國家衛生研究院辦理，請經濟部工業局儘速接洽，於會後一週內回覆本署。
- (4) 其餘如專案小組第 4 次初審會議結論。

22. 97 年 12 月 29 日 第 173 次環評會通過。

#### 四、檢討

1. 本案自工業局於 95.5.1 第一次送件至 97.12.29 第 173 次環評大會通過，費時兩年 7 月 28 日，時間不能說短，在競爭激烈之石化界，可能已喪失許多商機，但為何會如此冗長呢?檢討其原因
  - (1) 開發業者環評報告書撰寫不夠周全，乃至環保署承辦單位書面初審要求補件，中油公司竟然無法在期限內補正資料。
  - (2) 環評報告書論述不夠周詳，乃至地方民眾、環保團體一而再提出有關開發必要性，由本案帶動中下游產業推廣衍生之環境問題。
2. 地狹人稠、工廠林立，新案和既有污染源之切割，責任難以釐清，如健康風險評估、地下水污染、空氣污染等。
3. 地方行政首長為地方爭取回饋，提出非開發單位財力負荷，主管業務所能承諾履行者(如附件，鄉長之提案)。
4. 環評委員、機關代表、關心之鄉民、環保團體分批提出問題至開發單位，疲於答覆問題。

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

環境影響評估制度與實務：風險評估與管理檢討/  
鄭福田總編輯。 -- 初版。 -- 臺北市：中技社，民  
100.10

90 面 ;21×29.7 公分

ISBN 978-957-28813-6-1(平裝)

1. 環境影響評估 2. 行政制度 3. 風險管理

445.99      100021438



財團  
法人 **中技社**

**CTCI FOUNDATION**

106 台北市敦化南路2段97號8樓

Tel : 02-2704-9805~7 Fax : 02-2705-5044

<http://www.ctci.org.tw>