

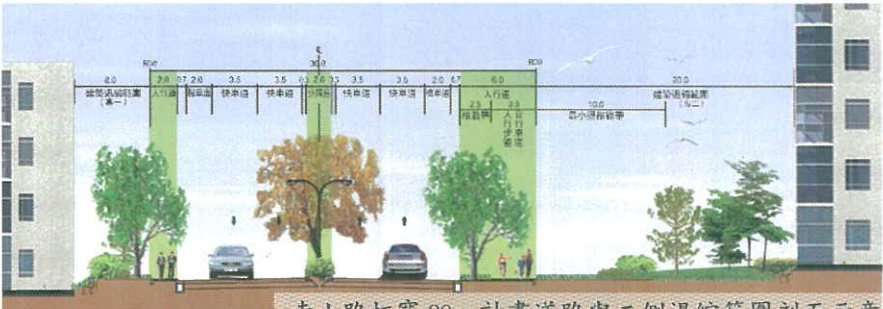
附錄卅三

『說明書(修訂本)』

第二次確認審查見及答覆說明

「中部科學工業園區第三期發展區(后里基地—七星農場部分)開發計畫環境影響說明書(修訂本)」第二次確認審查意見及答覆說明

審查意見	答覆說明
<p>一、李委員根政</p>	
<p>(一)放流水之生物毒性試驗監測頻率，是否可以從每季一次，改為即時監控。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 生物毒性測試宜採政府公告方法為之較為適當，依目前環保署環境檢驗所公告之生物毒性檢測方法並無可即時監測之方法或儀器，故本計畫選擇以公告之「羅漢魚靜水式法」及「水蚤靜水式法」進行生物毒性檢測，惟依上述方法進行分析，所需實驗時間至少需 4~5 日，故無法以上述公告方法進行即時監測。 • 目前中科台中基地進行之生物毒性測試係利用放流水飼養錦鯉魚，並加以編號及定期檢驗記錄其生長情況。未來本基地亦將比照採用相同方式進行放流水質之生物毒性之即時監控。 <p><u>(前述檢測已納入「說明書(修訂本)」p.8-28 營運期間環境監測計畫)。</u></p>
<p>(二)環保團體代表應由歷次參與本案環評發表意見之在地社團，或長期投入環境保護事務之環保團體推薦。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 有關后里園區環保監督小組之成員及運作方式，將提送環保署后里農場基地環評審查結論執行監督小組專案會議討論，將依討論建議由關心環境保護事務之環保團體代表或推薦之。 <p><u>(本計畫環境監督小組成員正由環保署之監督小組審議中，本處將依其決議組成監督小組，前述說明已納入「說明書(修訂本)」P.8-24 補充)</u></p>
<p>二、郭委員鴻裕</p>	
<p>(一)本人仍認為應將環評會之決議事項、歷次審查委員審查意見及開發單位承諾等等在最後修訂本一併整理於整體環說書之各報告章節，才有『修訂本』或『定稿本』之意義與最終的定案資料。各次審查過程、內容及補充資料附錄於後當為記錄依據，才能完整顯示本案整體環評內容並供後續執行與追蹤；至少如：本開發案耗用大量的水資源及擬議的種種對農業用水的減緩措施</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 已將歷次審查意見回覆內容可納入本文者，儘可能納入說明書本文，並於回覆中加註納入之章次及頁碼，其餘則以附錄方式納入「<u>說明書(修訂本)</u>」<u>附錄二十五~附錄三十</u>。 • 有關本計畫之<u>水源調配計畫</u>、<u>污水處理廠處理與放流規劃</u>已納入說明書第五章內容；<u>污水處理廠放流水之影響</u>亦已於第七章內容說明；<u>環境監督</u>已納入「<u>說明書(修訂本)</u>」<u>P.8- 24 中補充</u>。

審查意見	答覆說明
<p>等、廢水放流管之佈置(臨時及永久管、潛入地下或尊重民意改為明管施作)、住民健康風險、環境監督等等都是重要議題，應該納入正文。所以仍請開發單位重新整理本環說書。</p>	
<p>(二)修正內容 1/4 冊</p> <p>1. 引進產業類(-5-2-)使用之原料與 2/4 冊(附-25-4)說明使用之原料配合，請修正。本人之意思為『光電產業』使用的原物料應與 2/4 冊(附-25-4)及 3/4 冊(7-7 至 7-100 頁)說明使用之原料配合，故請修正為符合『光電產業』使用的原物料。本人取得中科一二期之週邊空氣 VOC 類別資料顯然與原環說書之說明之 VOC 類別資料大不同，所以應加強此方面資料之補齊及供為健康風險影響之評估參考。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 『說明書(修訂本)』5-2 頁所載係為光電產業之產品，而非使用原物料。 科學工業園區開發係屬特定場所之風險評估(facility specific assessment)，因此於本案執行健康方險評估之過程是採用美國環保署所發展的健康風險評估架構進行。針對后里基地進駐廠商(半導體產業與光電產業)所使用之化學物質，查驗其毒理資料，然後根據使用情形，污染防治設備特性，分析評估其排放量，以作為污染物大氣擴散模擬之基礎。另外，本案會在后里基地所在后里之 18 個村里進行居民之暴露參數調查，以確實掌握當地居民暴露特性，作為健康風險評估之依據。
<p>2. 圖 5.2-1(-5-5-)綠帶佈置應符合工業區設置之環評審議規範之規定，請說明並修正。請明確說明綠帶之寬度(寺山路)，圖 5.2-1(-5-5-)綠帶未呈現綠帶。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 園區於寺山路拓寬 30 m 計畫道路，其北側留設 2 m 寬人行道、南側留設 6.0 m 寬人行道(其中 2.5m 寬為植栽帶、3.5m 寬為人行步道兼自行車道)；而專一廠區鄰寺山路側須退縮 8m 建築，專二廠區鄰寺山路側須退縮 20m 建築，並至少留設 10m 綠帶(詳下道路斷面示意圖)。  <p>寺山路拓寬 30m 計畫道路與二側退縮範圍剖面示意圖</p>

審查意見	答覆說明
<p>3. 圖 5.2-1(-5-5-) 聯絡道與后豐鐵馬道交錯，請說明並修正。圖說之鐵馬道仍與聯絡道交錯，請修正。后豐鐵馬道現行之綠帶可否列入園區之綠帶，請與以離清。開發單位應儘量將空間留給大眾而不是將空間保留給開發單位。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫為保留后豐鐵馬道路線原有遊憩帶功能，將其現行之綠帶納為未來園區綠地系統之一環，即在園區的土地使用劃設類別，原后豐鐵馬道部分將劃設為園區的「道路用地」，而原后豐鐵馬道二側之綠帶，為保留其上現生長良好之植被（雜木林帶），將其土地使用劃設為「綠地」，在土地使用管制規範上，「綠地」以綠化使用為主，非提供給開發單位使用，請委員放心。 • 爰於上述配置構想，及符合土地使用分區管理劃設之要求，將后豐鐵馬道現行之綠地已納入園區綠帶規劃，並將后豐鐵馬道結合計畫道路自行車道兼人行步道系統佈設配合劃設為道路用地，以增加公眾之綠化休憩空間。
<p>4. P.6-21 不宜說明本區非屬洪泛區範圍而忽略開發案影響樟仔腳溝只能承受 10 年洪峰流量之事實，請修正。七星農場是位於高地自然不會淹水，重點是整個園區的排水將集中於樟仔腳溝，而報告書也承認樟仔腳溝只能承受 10 年洪峰流量之事實，故需將評估減緩資料列入。說明會時，當地居民也反應此一問題，以及滯洪池的安全（孩童落水）等問題，應一併提出解決方案。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 七星農場園區屬牛稠坑溝排水系統集水範圍，牛稠坑溝排水系統包括牛稠坑溝排水幹線及樟子腳溝排水。樟子腳溝排水於「台 13」省道后興橋以下渠段現況多已施設護岸工，可通過再現期 10 年一次以上之洪峰流量。基地排水規劃經滯洪沉砂池調節後於后興橋處排入樟子腳溝排水，滯洪沉砂池出口設計流量配合經濟部水利署完成之「台中縣后里地區排水改善規劃報告」中之設計標準，採基地開發前樟子腳溝排水再現期 10 年一次之洪峰流量設計，亦即基地地表逕流排出量將不超過樟子腳溝排水可承受之流量，故不致增加基地下游樟子腳溝排水之排水負荷。 • 本計畫於滯洪池水深較淺處規劃以淺灘、緩坡降低其危險性，水深較深處則設置圍籬以避免孩童接近水域。<u>(已納入「說明書(修訂本)」P.8-17 補充。)</u>
<p>5. P.6-73 開發單位承諾不徵收民地，但各聯絡道確必需徵收民地，請說明。當地地主為種植梨樹 40 年歷史，將徵收農田為得獎多次的優良果園，影響當地農業產業的帶頭作用，開發單為應再考量該聯絡道之必要性？連絡道是否仍</p>	<ul style="list-style-type: none"> • P.6-73 開發單位承諾不徵收民地，係為七星農場之大面積土地計畫受訪者關切事項與支持度之調查訪問<u>(相關澄清說明已納入「說明書(修訂本)」P.6-73 補充)</u>；七星農場徵收用地以台糖土地(106.29 公頃)與公有地(5.34 公頃)，計 111.63 公頃，並無徵收一般私有土地。 • 園區開發為改善目前后里地區南北向主要聯外道路台 13 之交通負荷及詢訪台 13 公路主管機關公路總局，台 13 三豐路后里路段，地下管線密佈可使用空間有限，若需加設園區維生管線，依現有台 13 地下空間管線分

審查意見	答覆說明
<p>有供水系統，請澄清。新擬定的供水系統新路線在審查階段也未提出討論，應一併說明。</p>	<p>佈情形，於同一層再提供新管線佈置之空間有限，因此考量台 13 公路交通服務水準及提供維生管線使用，必須設置聯絡兼維生道路，路線選線仍以公地或台糖地為主，並以減少民宅拆遷為主，於規劃初期既已取得地方百姓了解，並多次協商地主及於 95.08.18.正式路線說明會，聯絡兼維生道路全線用地面積 9.41 公頃扣除台糖與台電用地所必須徵收民地為 0.73 公頃，僅佔聯絡兼維生道路全部用地之 7.71%<u>(已依計畫內容修正為，聯絡道用地為 9.41 公頃，其中私有地約 0.73 公頃，約佔 7.71%)</u>。</p> <ul style="list-style-type: none"> 聯絡兼維生道路之路權範圍內將提供佈設園區需求之管線佈設空間，包含台灣電力公司電力管線與自來水公司管線佈設使用。
<p>6.P.6-100 圖 6-1-24 之聯外道路圖錯誤，請修正。請將圖示說明增加『現況』聯外道路示意，以免誤解。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 已依意見修正<u>(參見「說明書(修訂本)」P.6-100)</u>。
<p>7.P.6-106 圖 6-1-25 之聯外道路錯誤，請修正。既然是本圖是說明聯外道路對考古遺址之影響，自然應將所有擬開闢之聯外道路完全繪出。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 圖 6.1-25 係為說明遺址與本開發案之相互關係，非為說明聯外道路對考古遺址之影響。
<p>8.P.7-4 應以環保署『半導體製造業空氣污染管制及排放標準(91.10.16)』為標準，請修正並重新計算。本評估資料並未加入后里農場資料計算，如：圖 7-1 及圖 7-2、附圖 17-3 至 17-15 及圖 3-1 等，請重新推估並修正。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 七星農場園區引進之產業係以光電產業為主，管制亦以環保署 95 年 1 月 5 日公告之「光電材料及元件製造業空氣污染管制及排放標準」之相關規定辦理，另 7-4 頁 VOC 揮發性有機物排放量計算係依據進駐廠商提供之既設廠檢測數據及產能資料進行推估。 本計畫於評估時已考量后里農場及七星農場二處基地同時開發之加成影響(如表 7.1-7)，而所指圖面資料均係為突顯本計畫開發之增量影響分布而繪製。<u>(參見「說明書(修訂本)」P.7-1~P.7-15)</u>
<p>9.P.7-36 歷次審查會皆以告知牛稠坑溪有居民取水灌溉，不應以無水利會灌區模糊開發案對引用牛稠坑溪農田之影響，請修正。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 經實地現勘調查結果，牛稠坑溝排水確無台中農田水利會之灌溉取水口，惟下游河段現況確有農民自行自牛稠坑溝引水灌溉之情事，其作物面積約 1~2 公頃，<u>前述說明已於「說明書(修訂本)」p.7-36 補充。</u> 本計畫營運期間園區放流水除依「石油化學專業區以外

審查意見	答覆說明
<p>以多次說明水利會灌區無法涵括全體農田灌水來源，所以應考慮農田用水之品質，更何況大甲溪下游仍有取水灌溉之事實，加以大甲溪因本案之開發，水流量將更減少，排放的廢水水質更應提高管理標準，所以請修正為合乎灌溉水質標準。</p>	<p>工業區”之「放流水標準」外，園區污水處理廠將採更嚴格之標準即：生化需氧量 10 mg/L、化學需氧量 80 mg/L、懸浮固體量 10 mg/L，以減少承受水體之污染負荷。</p> <p><u>(有關水質之影響分析參見「說明書(修訂本)」P.7-34~P.7-38 內容)</u></p>
<p>10.P.7-37 大甲溪水質懸浮固體是上游崩坍地所致，其懸浮固體乃是自然物質，不應成為以其懸浮固體之因素而將排放水由『灌溉水質標準』降為『排放水質標準』之理由，請修正。如果開發單位對排放的廢水有信心，何苦花費數十億埋設排放管至出海口？請開發單位以共同維護環境的心情處理問題。</p>	<p>• 大甲溪現況懸浮固體濃度平均值約 209.5 mg/L (豐水期懸浮固體平均濃度約 278.6 mg/L，枯水期懸浮固體平均濃度約 139.5 mg/L)，園區初期放流水懸浮固體濃度標準為 30 mg/L，懸浮固體放流水質將較現況水質及「灌溉用水水質標準」(100 mg/L)為佳。</p> <p><u>(有關水質之影響分析參見「說明書(修訂本)」P.7-34~P.7-38 內容)</u></p>
<p>11.P.7-38 表 7.1-27 如以表註 1 之說明為估算大甲溪水流量，相同的應以此推估開發案導致引用大甲溪水源灌溉后里地區農田後對大甲溪下游外埔、大甲、大安、清水之灌區水源影響，以及排放廢水之濃度應重新計算。不應再以水利會之水權量計算河川流量。甚至應以最低流量來估算其風險，才符合環評之精神。未修正。目前(95 年 10 月 20 日)大安溪及大甲溪中游(高速公路橋</p>	<p>• 表 7.1-27 評估水質影響係利用水利署公告之「台灣重要河川資料冊」計算各時期之大甲溪流量，同時已加計后里農場園區放流量及大甲大安聯合供水計畫之需水量進行評估，並非以水利會之水權量計算大甲溪之水量，水質評估並已考慮枯水期(11~4 月)、豐水期(5~10 月)及全年平均等 3 種情況進行分析七星農場園區放流水對大甲溪水質之影響。</p>

審查意見	答覆說明
<p>下)以接近斷流，但距水稻收穫期仍有 30-40 天之久，所以排放廢水的濃度用來灌溉應可以清楚估算其風險。</p>	
<p>12.P.7-40 本人曾於大會審議提供環保署環檢所對光電廠廢水之生物毒性單位超出 100 提出說明，所以對水域生物影響不應以此段的描述帶過。本段描述也說明『枯水期大甲溪水流量甚少，魚類及底棲生物貧乏說明水資源很少。』，所以對灌溉及排放水之說明應本此說明重新修正。未修正。理由同上，請再修正。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫水質影響分析已分別針對豐、枯水期進行評估(詳見『<u>說明書(修訂本)</u>』7.1.5 節內容)。 • 本計畫供水已獲經濟部水利署審查通過，其中初期、中期及長期供水水源已有明確及妥善之規劃，且台中農田水利會亦承諾將採加強灌溉措施，經評估不會影響當地農業灌溉需求。
<p>13.P.7-43 開發案對后豐鐵馬道影響而影響當地居民賴以觀光為生的生活沒有評估，請修正並說明。未正面答復及修正，請再修正。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 已依意見將有關本基地開發對后豐鐵馬道遊客及鄰近居民之影響情形，於『<u>說明書(修訂本)</u>』P.7-43 中補充。
<p>14.P.7-44 及 P.7-46 就業人口 7800 人及對后里或台中縣當地成人教育水準(87 年)及對於中科對當地居民說明之承諾，請做關聯性說明，以及未來是否引用外勞政策一併補充。開發單位在后里當地之說明會並未澄清本項，引發當地居民的誤解與遐想，將如何處理，請說明。大學畢業未必然是無條件可在園區就業，所以在說明會時引起后里鄉當地民眾過度期</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 根據中科台中園區開發經驗顯示，園區就業人口約有 50%來自於當地(大台中地區)，而其中就業人口之教育程度大專院校以上約佔 65%左右。因此以台中縣、市學術研發機構及人力資源為主要人力需求。 • 近期於說明會皆有對地方說明，科學園區並於 95.08.26. 辦理園區廠商初期建廠人員需求，於豐原就業服務站后里服務台辦理聯合徵才活動，並將接續於 95.09.及 10 月辦理建場人員及技術人員徵才活動。 • 科學園區廠商不僅招募人力，並且提供教育訓練平台，培育地方專業技術人才在職訓練。 • 營運期間若有聘用外籍技術顧問之需求，或因工作性質考量而需引用外籍工作人員時，均將依進用外籍工作人員之相關勞工法規申辦，並符合員額之限制。

審查意見	答覆說明
盼，開發單位應再巷當地民眾澄清。	
15.P.7-57 對於對當地居民的健康風險、農業用水的影響及影響區農村經濟影響皆未見說明，請修正並說明。請以正文內容（社經影響）討論本項問題，以讓後續追蹤者有一明瞭的瞭解。	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫供水已獲經濟部水利署審查通過，其中初期、中期及長期供水水源已有明確及妥善之規劃，且台中農田水利會亦承諾將採加強灌溉措施，經評估不會影響當地農業灌溉需求，亦不會排擠農業之發展。<u>(前述說明已納入「說明書(修訂本)」P.7-47 補充。)</u>
16.環境保護對策應將歷次小組會及大會之要求及開發單位之種種承諾明確列入，如：遺漏居民之健康補救措施、當地觀光業的損害影響等等，對策太過簡略，請修正。 健康保險基金之辦法或概念應再進一步說明，以免流於形式而無法後續追蹤。其它事項請進一步具體說明，請再修正。	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫將依環評審查結論，責成進駐廠商於正式營運前建立環境及健康保險基金，以負起對民居健康風險之相關責任，並針對各項可能意外災害所造成之環境影響及居民權益、健康之損害，確依「公害糾紛處理法」調處及裁決結果，承擔應負之各項責任。<u>(前述說明已納入「說明書(修訂本)」P.8-17 補充。)</u> • 放流水質生物毒性測試已納入說明書本文第八章「環境保護對策及替代方案」之相關章節內容<u>(參見「說明書(修訂本)」P.8-28)。</u> • 由於「后豐鐵馬道」位於基地範圍部分並非該自行車道主要之觀光遊憩據點，故基地之開發應不致影響其遊憩功能。為進一步提升「后豐鐵馬道」之景觀遊憩品質，未來園區將以隔離綠帶、建築退縮及園區大道等保留足夠之視覺空間，並利用景觀設計及公共藝術等手法，移轉遊客之視線焦點及營造出全新、富現代感、綠意盎然之園區景觀。相關景觀提升之構想已依委員意見於『說明書(修訂本)』第八章 P8.1.1 小節規劃設計階段之環境保護對策中增補。<u>(參見「說明書(修訂本)」P.8-4)。</u>
17.P.8-18『滿足農稼賺款為原則』應配合當地的農業耕作作為估算基準，不應以竹科的賠償類比。請將各次審查資料及應允事項整理後，修正該內容。水利會的說明仍無法具體落實如何減緩對當地農民的損失	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫「用水計畫書」已獲經濟部水利署審查通過，於初期、中期及長期供水水源經歷次協商及評估後，已有明確及妥善之規劃，例如：正在進行之台中地區公共用水穩定供水方案，其包含原水及供水系統改善，水利署評估於民國 102 年後可穩定滿足台中地區各標的用水。 • 用水是否影響當地農業用水乙節，本計畫最有可能產生缺水危機乃於民國 98~101 年間，惟經與相關單位密切協商及評估後，水利署認為此段期間豐水期供水無虞，

審查意見	答覆說明
<p>及具體的賠償內容及機制，請再加強並具體說明。</p>	<p>而於枯水期以加強灌溉方式因應(台中農田水利會已承諾協助)，將不影響本地區各標的用水需求，亦不會影響當地農民之灌溉權益。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 本案供水水源將配合水利署區域性調度方案作機動調整，以不影響當地其他用水標的且能穩定供應本計畫用水為目標。 <p>(本計畫供水方案已納入「說明書(修訂本)」P.5-15~P.5-17 給水系統補充)</p>
<p>18.P.8-28 生物毒性監測應將每季改為連續監測，才有其意義。不認同答復說明，請考慮修正。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 生物毒性測試宜採政府公告方法為之較為適當，依目前環保署環境檢驗所公告之生物毒性檢測方法並無可即時監測之方法或儀器，故本計畫選擇以公告之「羅漢魚靜水式法」及「水蚤靜水式法」進行生物毒性檢測，惟依上述方法進行分析，所需實驗時間至少需 4~5 日，故無法以上述公告方法進行即時監測。 • 目前中科台中基地進行之生物毒性測試係利用放流水飼養錦鯉魚，並加以編號及定期檢驗記錄其生長情況。未來本基地亦將比照採用相同方式進行放流水質之生物毒性之即時監控。 <p>(前述監測已納入「說明書(修訂本)」P.8-28 監測計畫中)</p>
<p>19.第 10 章請一併配合修正表列資料。對於健康風險及毒性物質污染應簡要評估一併列入，內容宜與正文或各次討論之問題相符合，請再修正。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 針對健康風險及毒性物質評估已納入「說明書(修訂本)」<u>附錄二十八</u>。
<p>20.附錄 24 之新增健康風險評估計畫，是否合乎開發案需求，因為新增內容，保留修正計畫內容之權利。(雖在第三次初審會提出，但開發單位在簡報資料並未提出說明，各委員也未提出質詢，雙方都有疏失)。建議除應加強后里地區居民現今的流行病學調查及與后里農場及七星農場開發案營運後對當地</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本案除於提送之「專案小組第三次初審會(95.4.25)主要環境課題及綜合討論意見答覆說明」中，即已詳列健康風險評估計畫，亦已於專案小組第五次初審會(95.6.19)提出簡報說明。 • 科學工業園區開發係屬於特定場所之風險評估(facility specific assessment)，因此於本案執行健康風險評估之過程是採用美國環保署所發展的健康風險評估架構進行。針對后里基地進駐廠商(半導體產業與光電產業)所使用之化學物質，查驗其毒理資料，然後根據使用情形，污染防治設備特性，分析評估其排放量，以作為污染物大氣擴散模擬的基礎。另外，本案會在后里基地所在后里之 18 個村里進行居民暴露參數調查，以確實掌

審查意見	答覆說明
<p>居民的健康影響預測，包括：使用藥劑（劇毒性或慢毒性）、產生及排放的各種化合物濃度。對於健康的定義與評估方法應有機會離清，是否仍採用美國舊有評估方法或改用歐盟或 WHO 的指導手冊應一併檢討。</p>	<p>握當地居民之暴露特性，作為健康風險評估之依據。由於本案執行為特定場所的健康風險評估，故認為參考美國環保署之執行架構進行，應屬可行。</p>
<p>2/4 冊</p> <p>21. 課題一-本開發案影響農民收入是否依『農業用水使用協調作業要點』辦理調用農業用水，請再確認並與 1/4 冊之『滿足農稼賺款為原則』是否衝突，請說明。農民因受中科的影響而損失與受天然災害損失不同，農民的農田早以存在本地的事實而且無法搬遷，本開發案因評估不清而硬要移用農業用水所造成農民損失自不能依『農業用水使用協調作業要點』標準賠償農民損失，何況本區為農業發達區域，農民已投入資本生產高經濟作物，應依現況之農作物及未來農業損失差額補償。農民的損失且不能由農委會經費補償。請修正。不認同答復說明，請考慮再修正。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫「用水計畫書」已獲經濟部水利署審查通過，於初期、中期及長期供水水源經歷次協商及評估後，已有明確及妥善之規劃，例如：正在進行之台中地區公共用水穩定供水方案，其包含原水及供水系統改善，水利署評估於民國 102 年後可穩定滿足台中地區各標的用水。 • 用水是否影響當地農業用水乙節，本計畫最有可能產生缺水危機乃於民國 98~101 年間，惟經與相關單位密切協商及評估後，水利署認為此段期間豐水期供水無虞，而於枯水期以加強灌溉方式因應(台中農田水利會已承諾協助)，將不影響本地區各標的用水需求，亦不會影響當地農民之灌溉權益。 • 本案供水水源將配合水利署區域性調度方案作機動調整，以不影響當地其他用水標的且能穩定供應本計畫用水為目標。 <p><u>(本計畫供水方案已納入「說明書(修訂本)」P.5-15~P.5-17 給水系統補充)</u></p>
<p>22. 附 28-14 圖與水利署之資料不同，請修正。請參考『中部地區水資源利用整體檢討規劃(95.01 水利署</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 『中部地區水資源利用整體檢討規劃(95.01 水利署中部水資源局)』5-8 頁之「台中地區生活及工業用水供需比較圖(不含自行取水)」，為自來水系統抄見率 60.74% 及每人每日用水量 300 公升為基準繪製；而本說明書附

審查意見	答覆說明
中區水資源局)』5-8 頁圖。	28-14 圖為水利署中區水資源局提供，繪製條件為自來水抄見率提升至 65% 及每人每日用水量 300、280 及 260 公升，在此澄清。
23. 河川水流量之估算請遵循可靠的數值估算，本報告案已有 3 種不同流量，何者為接近現況，請再提出說明並修正。因為開發單為曾回覆大甲溪最靠近出海口水文站是在天冷，離本開發基地甚遠，其下游有石崗壩攔水，大安溪境況相同，所以溪水流量的列舉數值不同，應再確認並說明出處。	<ul style="list-style-type: none"> • 由於大甲溪最下游之長期水文站係位於天冷，故初期放流水水質影響評估所採用“大甲溪於牛稠坑溝匯流處”流量係為水利署於「台灣重要河川資料冊」內容所揭露之大甲溪流域流量，再以流域比面積法加權反推牛稠坑溝匯流處流量，而非直接採用天冷站之流量資料評估，故目前所推估之流量應屬合理。 • 大安溪主流於士林壩攔水堰以下已無攔水設施，故終期放流水水質影響評估所採用“大安溪於大安溪橋（「台 61」線）”流量係為水利署於大安溪最下游之卓蘭水文站民國 62~93 年歷年月平均流量，再以流域比面積法加權反推大安溪於大安溪橋（「台 61」線）流量，依此推估之大安溪流量應不受取水之影響，其推估流量亦屬合理。
24. 課題三附 28-46 及附 28-173 頁(七)本人曾提供 VOC 與臨近居民致癌率有極高相關性之研究報告供開發單位參考，請列入其摘要於附錄內容。請補充。並列入健康風險評估項內，請說明。仍請納入報告書之內容。	<ul style="list-style-type: none"> • 科學工業園區開發係屬於特定場所之風險評估(facility specific assessment)，因此於本案執行健康風險評估之過程是採用美國環保署所發展的健康風險評估架構進行。針對后里基地進駐廠商(半導體產業與光電產業)所使用之化學物質，查驗其毒理資料，然後根據使用情形，污染防治設備特性，分析評估其排放量，以作為污染物大氣擴散模擬的基礎。另外，本案會在后里基地所在后里之 18 個村里進行居民暴露參數調查，以確實掌握當地居民之暴露特性，作為健康風險評估之依據。
25. 地震等意外災害發生決對不會只有發生於后里農場或只有發生於七星農場，應一併估算。歷次小組審查也提出兩區加成作用的影響要評估，3.4.2 至圖 3.4.4 等圖示資料也應顯示兩區的交互影響，請修正。本問題是說明兩開發基地相鄰不到 1 公里，如果發生天災意外，兩者皆	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫廠房設計均採可耐劇震規模等級地震侵襲之結構設計，依據地震損害度評估結果(請詳見「第三次初審會(95.4.25)綜合討論意見及答覆說明」補充資料課題三之分析)於 2,500 年發生 1 次之最大地震侵襲下，僅產生局部損壞，並不會造成廠房結構損壞倒塌，進而破壞氣瓶櫃及鋼瓶造成多種化學物同時釋出。另根據中央大學應用地質研究所網站，可經由輸入本基地位置經緯度，依據基地周圍 200 公里範圍內之 1900 年~1986 年震源地震規模記錄，分析計算本基地之地震危害度曲線。由此危害度曲線之趨勢推算，本基地年超越機率 1×10^{-6} (百萬分之一) 之地震地表加速度值約為 0.52 g，

審查意見	答覆說明
<p>可能同時發生，所以應一併評估其影響，請再修正。</p>	<p>與耐震設計所採用之 2,500 年回歸期 PGA 值=0.5 g 接近，廠房構造物應皆仍可維持安全狀況，此外本計畫進駐廠商為考量操作更替需求，其均以氣體鋼瓶存放於氣體室之氣瓶櫃中，已有鋼瓶、氣瓶櫃、氣體室等 3 層之保護，且系統於強震發生時即會啟動自動阻斷設施，阻絕氣氣之洩漏，可有效阻絕大量洩漏之可能。故在此防範措施下，七星與后里農場化學物質同時大量洩漏之可能性趨近於零。</p>
<p>26. 課題六、附 28-101 頁環境監督本應全民參與，所以應當是提供當地居民接受環境監督的教育而不是居民說不懂專業而免除其參與的機會。本問題的重點是當地居民對毒性物質認識與健康風險的教育工作。監督小組的組成是后里農場一組及七星農場一組還是混合為一組，請澄清。組織辦法亦請修改為與后里農場討論結論相符。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本處成立之環保監督小組將整合后里園區后里農場與七星農場兩基地進行運作，有關組織辦法已依據環保署后里農場基地環評審查結論執行監督小組第一次會議決議，修正後提送該小組專案會議討論，將依討論結果修正檢附。<u>(前述說明已納入「說明書(修訂本)」P.8-24 補充)</u> • 有關民眾參與及提供環境監督教育方面，監督小組成員規劃已有社區居民代表，並增納環保團體代表及環保學術團體推薦專家參與，另本計畫特別規劃辦理民眾意見徵詢及溝通座談會，藉由公正客觀之專家學者提供居民環境監督教育。
<p>27. 附 28-171-172 頁第(五)開發單位承諾(答覆意見)『滿足大甲溪及大安溪既有農田灌溉需求後，再供應后里基地所需，對農民灌溉需求幾無影響。』請列入課題一的承諾項。開發單位不應反覆說法，請確認及說明。請列入正文內容。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫「用水計畫書」已獲經濟部水利署審查通過，於初期、中期及長期供水水源經歷次協商及評估後，已有明確及妥善之規劃，例如：正在進行之台中地區公共用水穩定供水方案，其包含原水及供水系統改善，水利署評估於民國 102 年後可穩定滿足台中地區各標的用水。 • 用水是否影響當地農業用水乙節，本計畫最有可能產生缺水危機乃於民國 98~101 年間，惟經與相關單位密切協商及評估後，水利署認為此段期間豐水期供水無虞，而於枯水期以加強灌溉方式因應(台中農田水利會已承諾協助)，將不影響本地區各標的用水需求，亦不會影響當地農民之灌溉權益。 • 本案供水水源將配合水利署區域性調度方案作機動調整，以不影響當地其他用水標的且能穩定供應本計畫用水為目標。 <p><u>(本計畫供水方案已納入「說明書(修訂本)」P.5-15~P.5-17</u></p>

審查意見	答覆說明
<p>3/4 冊</p> <p>28.附 27-254-256 頁的說明與前面承諾不同或本人所提意見不同，請修正。推估導電度值一併修正。本問題是說明大甲溪水質懸浮固體是上游崩坍地所致，其懸浮固體乃是自然物質，不應成為以其懸浮固體之因素而將排放水由『灌溉水質標準』降為『排放水質標準』之理由。以及大甲溪水流量之問題等造成推估導電度值偏低。請檢討修正。</p>	<p>給水系統補充)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 經查『說明書(修訂本)』委員所提問題係於附 27-355-357 頁第二次初審會之答覆意見說明內容。 • 營運期間污水處理廠懸浮固體放流水質為 10 mg/L，遠較「灌溉用水水質標準」懸浮固體之限值 100 mg/L 為低，由於大甲溪現況水質懸浮固體已超出「灌溉用水水質標準」，並非因園區污水排入後所導致。 • 水質影響評估所採用之大甲溪流量係依據水利署長期流量統計資料分析其枯水期、豐水期及全年平均流量，再推估其混合後承受水體導電度，分析結果應屬合理。
<p>29.附 27-358 頁對於退縮空間前後不一，請以最有利還境之退縮空間替代。請修正。開發單位應儘量將空間留給大眾而不是將空間保留給開發單位。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 園區將於土地使用管制中規定鄰 30 米計畫道路之建物至少需自道路境界線退縮 20 公尺建築，包括如：鐵馬道西側廠區建物至少需自 30 米道路境界線退縮 20 公尺建築、鄰接道路部分應至少留設 10 公尺綠帶等。而根據目前有意進駐本園區廠商之廠區規劃方案，其於鄰后豐鐵馬道側已主動加強留設 25~70 公尺之綠地退縮空間，故未來於后豐鐵馬道應有 75~120 公尺以上之視域空間，其與附錄二十七 (即『說明書』專案小組第二次初審會審查結論與綜合討論意見處理說明)內之說明(如：<u>附 26-388</u>、<u>附 26-563</u>、<u>附 27-121</u> 及 <u>附 27-358</u> 等)並無前後不一之情形。
<p>4/4 冊</p> <p>30.地方人士的要求各項問題說明請一併整理，納入環說書內容。請修正並說明。請成立一專門章節將地方人士述求與開發單位的回應納入。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 已依意見針對歷次審查會議記錄，將民眾所提意見一一於『說明書(修訂本)』附錄二十五~附錄三十回覆說明。
<p>三、文委員詹彬</p>	
<p>(一)開發單位於第二次修訂本中的答覆表示「中科台中</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 台中園區環境監測工作係依據環評環境監測計畫規劃之監測點進行採樣分析，已考量水體上下游關係及區域

審查意見	答覆說明
<p>基地放流水匯入筏子溪之水質，已分別在上下游（烏橋、東海橋）進行地面水質監測，依監測結果下游東海橋水質導電度約 450 μmho/cm」（附 32-10）。然而，據長期觀察中科污染情事的當地居民指出，中科台中基地放流水匯入口乃位於中游的五號橋一帶，請提供該處的水質監測數據。</p>	<p>代表性等原則，具有長期追蹤之意義。</p> <ul style="list-style-type: none"> 有關五號橋附近水質監測事宜，因該區域目前正進行大規模橋梁改建及水岸整治美化工程，河道水流路徑亦受影響，將於工程進度往前推進水道系統穩定後執行水質調查評估計畫，進行追蹤分析。
<p>(二)針對本席於前次不確認意見中所要求的「請『承諾』廢水排放管未埋設完全使用前，『園區排放水應符合灌溉水質標準』」開發單位仍是實問虛答。同樣的，環保署綜計處及諸位委員多次要求開發單位針對用水回收率及空氣污染排放量作出承諾，開發單位履以「本計畫多項措施均係由進駐廠商實際報行…將責成友達光電股份有限公司辦理」為由迴避問題。請開發單位提出明確的承諾；並說明倘若日後有違反承諾之情節，誰要負責？如何負責？</p>	<ul style="list-style-type: none"> 配合放流管工程施作及廠商進駐時程，營運初期園區放流水將就近排入牛稠坑溝排水併匯入大甲溪，預估放流水質導電度約為 3,000 μmho/cm，依據放流水質影響分析結果顯示（參見 1/4 冊 P.7-38 表 7.1-27 所示），放流水隨牛稠坑溝排水匯入大甲溪後，在枯水期、豐水期及年平均流量下之混合水質導電度約在 241~402 μmho/cm，均可符合「灌溉用水水質標準」。 本處除將要求進駐廠商落實執行各項環保工作外，本處同時亦將負起督導管理之責，且該內容均屬本處之承諾。
<p>(三)有關財務及社會成本分析，請開發單位將分析說明內容、財務計畫參數表、正確的評估結果及相關報表，納入環境影響說明書修訂本正文（非附錄）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 有關財務及社會成本分析，說明內容、財務計畫參數表、正確的評估結果及相關報表，已納入「<u>說明書(修訂本)</u>」<u>附錄二十九</u>。

審查意見	答覆說明
<p>(四)針對包括本席在內的六位委員聯名提出的二階環評要求理由「廢污水排放對河川、沿海生態，以及農業生產、漁業之衝擊應進行評估」，答覆說明僅以「將持續追蹤本園區放流水水質不使有污染下游農田及養殖之情事發生」一語帶過(附 32-24)。環檢所報告已明確指出電子及光電業所排放符合廢水排放標準之放流水對水域生態毒害甚大，其中尤本開發將生產之LCD-TFT之彩色濾光片排放水之生物毒性最大，開發單位堅持開發將有損於企業形象，日後可能遭致國際壓力以及下游廠商的杯葛。請將這部份考量納入本開發案之成本評估。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 已於『說明書(修訂本)』7.1.5 營運期間水質評估 <u>(請參考 p.7.35~p.7.38)</u>針對放流水對承受水體之影響進行分析。 • 環檢所報告中所稱 f 廠生態破壞性及毒性非常大，惟依報告所提出 f 廠之放流水質 COD 高達 109.8mg/L，已不符「放流水標準」COD\leq100mg/L 之限值，此依單一廠之檢驗結果似不可貿然斷定所有光電產業產生之廢水皆具有生物毒性。 • 園區污水將統一納管後經由污水處理設施處理後排放，本處將嚴格監督進駐廠商用水量、污水量及水質情況，不使有高濃度之廢水未經處理排放，放流水質除依「放流水標準」外，將以環評承諾之更嚴格標準排放，即生化需氧量 10mg/L、化學需氧量 80mg/L、懸浮固體濃度 10mg/L，同時已於環境監測計畫納入放流水質生物急毒性測試，後續將持續追蹤本園區放流水水質不使有污染承受水體之情事發生。 • 本案開發廠商已同意建立環境保險基金納入開發成本，為廠商承諾未來願意對環境污染、災害與健康風險及相關損害理賠之企業責任。
<p>(五)針對開發單位允諾之生物毒性測試(8-28)，除了急毒性測試之外，應再加入累積長期毒性監測，並提出具體方案供委員核定是否確認。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 目前中科台中基地進行之生物毒性測試係利用放流水飼養錦鯉魚，並加以編號及定期檢驗記錄其生長情況。未來本基地亦將比照採用相同方式進行放流水質之生物毒性之即時監控及累積長期毒性監測。
<p>(六)開發單位針對環保監督小組所提出的承諾語意模糊，請釐清后里農場與七星農場兩基地的監督小組是否整合為一？根據中科所提出的監督小組成員中之「村長」為后里與厚里兩村村長；實際上，此兩村與七星基地相距甚遠。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 將整合后里園區后里農場與七星農場兩基地進行監督小組運作，有關小組之成員及運作方式，將提送環保署后里農場基地環評審查結論執行監督小組專案會議討論，若七星農場基地進行開發，社區居民代表委員將增列所在地—廣福村村長。 <u>(前述說明依計畫修正納入「說明書(修訂本)」P.824 補充)</u>

審查意見	答覆說明
<p>請重新考量本基地的監督小組成員。</p>	
<p>(七)既已承諾「於開發前召開相關說明會…並向當地居民完整公開相關資訊」(附30-2),就應該展現溝通的誠意,而非以勢在必行的姿態到當地宣示開發。這也正是委員們當時提案要求二階環評的重要考量。開發單位回覆「參與之時機不僅限於籌設、規設與環評階段,亦須涵蓋後續施工及營運階段,使能於公共工程與社區需求間儘量獲得居民認同」(附32-25)這種說法完全是本末倒置,若有為數眾多的居民反對開發進駐,就「應該先有充份溝通、取得共識後,才進一步談籌設與否」。請將此原則納入說明會辦理事項。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 中科三期擴建計畫自籌設階段起至今已辦理多次之說明會與溝通作業,使能充分將資訊告知地方民眾知悉。後續仍將持續與民眾進行溝通,以解除民眾心中疑慮。
<p>四、周委員晉澄</p>	
<p>(一)1. 中科環說 VCD 經調整後以 911 噸排放,後經小組審查第 5 次初審結論調降至 750 噸以下,但是此數據從未在小組審查過程出現。如以 90% 去除率而言應該是 820 噸,所以答覆說明不合理,請據實再答覆。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • VOC 調降至 750 噸以下,係依據「中部科學工業園區第三期發展區(后里基地一七星農場部分)開發計畫環境影響說明書」專案小組第五次初審會(95.6.19)審查結論辦理,非開發單位所下之結論;另中科環說 VOC 經調整後以 911 噸(去除率 88%)排放,經去除率提昇達 90% 以上,可調降 VOC 排放量至 750 噸/年以下。
<p>2. 由小組審查時發現 CEMS 與實測數據不符合,甚至未能落在 95% 信賴區間內,即管理上有</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫將要求進駐廠商依「光電材料及元件製造業空氣污染管制及排放標準」規定於 VOC 主要排放管道,設置連續自動監測系統進行 24 小時連續監測,以有效掌握其排放數據,且未來可接受園區監督小組及各級環保

審查意見	答覆說明
<p>問題是否有 by pass 排放呢？要提出更具說服力的效度評估計畫說明。</p>	<p>機關之查核，應足可有效監控其排放情形。</p>
<p>(二)中部鄰近臭氧濃度在近幾年有明顯升高，此與新近大量排放源加入有關，但本環說背景模擬推估係用 89 年版資料，與現況差距太大。目前空保處已提供 92 年資料可以使用，因此必須更換新背景模擬推估資料寫入定稿，以今後續追蹤管理才有實效而非以陳舊資料交代就可。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 依環保署「空氣品質模式模擬規範」規定，本計畫衍生性污染物模擬均須採用環保署已認可且公告之資料，依目前環保署於模式中心所正式提供之資料即為 89 年版本，故本計畫即依規範之規定採用該資料進行模擬評估。
<p>(三)長效性毒性評估可以發現開發前未能掌握之毒理資料，由於本案尚有多數毒性物質不明化學物，對於健康風險評估亦不可能事先掌握，因此必須加入相關長效性毒性追蹤含排放之底泥、生物、空氣與水之萃取分析等。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本處除承諾將於營運期間進行生物急毒性檢測，同時將比照目前中科台中基地之錦鯉魚生物毒性試驗方式進行毒性追蹤試驗。另針對水質空氣等亦將確依擬定之監測計畫進行長期追蹤。
<p>五、徐委員光蓉</p>	
<p>(一)對於后里七星定稿本，因為對前次所提問多數為有事證佐證所言確實，部分仍答非所問，因該補正，是以不確認。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 敬謝指正，有關各項意見已逐一進行說明答覆。
<p>(一)開發單位或顧問公司「非常」不注重環境保護。本案開始至今，浪費超多量的紙張，將許多不必要的資訊放入，可能只希望向開發單位或行政院表示有『認真工作』。每本都有 600-720 頁，共計應有近</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 投資金額包含公共工程投資約 37.67 億元(含聯絡兼維生道路建設費)及土地徵收成本 47.32 億元，合計 84.9 億元。 • 廠商投資可發行公司債、股市及銀行聯貸、海外信託憑證(ADR)等等募集資金，而銀行聯貸仍有相關法規之限制貸款額度。

審查意見

3000 頁文書，然而對於定稿本意見之回覆僅其中 25 頁！基本上。對於前次所有問題答覆都避重就輕，沒有足夠資訊佐證答覆是可靠。

1.開發單位數句前後反覆，避重就輕。原先說明投資金額為 84.9 億，這次答覆卻是工程投資 37.67 億。本開發案業主是中科籌備處，所以廠商投資多少與問題無關。既然回答提及廠商投資多少，請整理一下廠商投資中有多少是從銀行貸款而來？有關 $IRR = 0.0365$ ，現金折舊為 0.05，但 $NPV > 0$ 之疑問，答覆僅以『攔位錯置』回答。不接受。既然顧問公司承認有誤，因此不能避免在其他計算不會出錯。因此本案應該提供計算所用所有資料，否則無法確定是否再度發生錯置。所有資料包括：每年的租金、行政收入、土地及廠房投資金額、利息等。並說明所用參數，如每平方公尺租金、污水處理費用等。

答覆說明

• 各項費用計算，現金流入及流出及參數如下表：

年度	分年現金流入					
	土地租金 年收入	公共設施建設 負擔費收入	管理費	污水處理	分年現金 流入合計	分年現金 流入現值
95	5.84	0.00	0.00	0.00	5.84	5.84
96	23.36	113.01	11.68	0.00	148.05	141.00
97	31.14	150.68	23.36	33.88	239.06	216.84
98	66.18	160.10	46.72	68.44	341.43	294.94
99	77.86	188.35	71.63	114.03	451.87	371.75
100	77.86	188.35	93.43	205.25	564.89	442.61
101	83.70	188.35	129.40	273.66	675.12	503.78
102	83.70	188.35	164.34	353.48	789.87	561.35
103	83.70	188.35	208.71	357.02	837.78	567.04
104	84.95	188.35	265.07	357.10	895.47	577.23
105	84.95	188.35	339.29	357.10	969.69	595.31
106	84.95	188.35	434.29	357.10	1,064.69	622.50
107	86.23	188.35	555.89	357.10	1,187.57	661.28
108	86.23	188.35	717.09	360.67	1,352.35	717.18
109	86.23	188.35	925.05	360.72	1,560.35	788.08
110	87.52	188.35	1,137.81	360.72	1,774.41	853.52
111	87.52	188.35	1,399.51	360.72	2,036.11	932.76
112	87.52	188.35	1,721.40	360.72	2,357.99	1,028.78
113	88.84	188.35	1,910.75	364.33	2,552.27	1,060.52
114	88.84	188.35	2,120.93	364.34	2,762.46	1,093.20
115	88.84	188.35	2,354.24	364.34	2,995.77	1,129.07
116	90.17	188.35	2,377.78	364.34	3,020.64	1,084.24
117	90.17	188.35	2,401.56	364.34	3,044.42	1,040.73
118	90.17	188.35	2,425.57	367.99	3,072.08	1,000.18
119	91.52	188.35	2,449.83	367.96	3,097.66	960.49
120	91.52	188.35	2,474.33	367.96	3,122.16	921.98
121	91.52	188.35	2,499.07	367.96	3,146.90	885.04
122	92.89	188.35	2,499.07	367.96	3,148.28	843.26
123	92.89	188.35	2,499.07	371.64	3,151.96	804.04
124	92.89	188.35	2,499.07	371.58	3,151.90	765.74
125	94.29	188.35	2,499.07	371.58	3,153.29	729.60
126	94.29	188.35	2,499.07	371.58	3,153.29	694.86
127	94.29	188.35	2,499.07	371.58	3,153.29	661.77
128	95.70	188.35	2,499.07	375.30	3,158.42	631.28
129	95.70	188.35	2,499.07	375.21	3,158.33	601.20
130	95.70	188.35	2,499.07	375.21	3,158.33	572.57
131	97.14	188.35	2,499.07	375.21	3,159.76	545.56
132	97.14	188.35	2,499.07	375.21	3,159.76	519.58
133	97.14	188.35	2,499.07	378.96	3,163.51	495.42
134	98.59	188.35	2,499.07	379.05	3,165.07	472.06
總計	3,359.68	7,204.39	61,746.64	12,791.37	85,102.08	27,394.20

審查意見

答覆說明

年度	分年現金流出				
	土地規劃與開發成本	營運費用	污水處理成本含RO	分年現金流出合計	分年現金流出現值
95	5,454.20	2.92	0.00	5,457.12	5,457.12
96	948.30	74.02	146.00	1,168.32	1,112.69
97	872.00	119.53	133.54	1,125.07	1,020.47
98	580.00	102.43	101.99	784.42	677.61
99	327.00	135.56	118.72	581.28	478.22
100	210.00	169.47	124.54	504.00	394.90
101	151.00	202.53	157.75	511.28	381.53
102	0.00	197.47	141.98	339.44	241.24
103	0.00	209.44	196.10	405.54	274.49
104	0.00	223.87	200.13	424.00	273.31
105	0.00	242.42	298.62	541.04	332.15
106	0.00	266.17	208.36	474.53	277.45
107	0.00	296.89	209.07	505.96	281.74
108	0.00	338.09	209.82	547.90	290.57
109	0.00	390.09	210.60	600.69	303.39
110	10.80	443.60	319.43	773.83	372.22
111	456.35	509.03	215.83	1,181.21	541.13
112	919.73	589.50	216.76	1,725.98	753.04
113	0.00	638.07	217.73	855.79	355.60
114	0.00	690.62	218.74	909.36	359.86
115	0.00	748.94	341.81	1,090.76	411.09
116	0.00	755.16	224.56	979.72	351.66
117	0.00	761.10	225.76	986.86	337.36
118	0.00	921.62	227.02	1,148.64	373.96
119	0.00	929.30	228.34	1,157.64	358.95
120	13.16	936.65	428.13	1,377.94	406.91
121	831.08	944.07	234.91	2,010.07	565.31
122	1,681.72	944.48	236.47	2,862.67	766.76
123	0.00	945.59	238.10	1,183.69	301.95
124	0.00	945.57	239.81	1,185.38	287.98
125	0.00	945.99	392.81	1,338.80	309.77
126	0.00	945.99	247.37	1,193.35	262.97
127	0.00	945.99	249.38	1,195.37	250.87
128	0.00	947.53	251.50	1,199.02	239.65
129	0.00	947.50	253.72	1,201.22	228.66
130	24.07	947.50	460.85	1,432.42	259.68
131	1,017.18	947.93	262.54	2,227.65	384.62
132	2,050.00	947.93	265.16	3,263.09	536.57
133	0.00	949.05	267.90	1,216.95	190.58
134	0.00	949.52	270.78	1,220.30	182.01
總計	15,546.60	24,149.12	9,192.60	48,888.32	21,186.04

審查意見

答覆說明

年度	分年現金流入		分年現金流出		分年 淨現金流量	分年淨現金 流量現值	分年淨現金流 量累計淨現值
	分年現金 流入合計	分年現金 流入現值	分年現金 流出合計	分年現金 流出現值			
95	5.84	5.84	5,457.12	5,457.12	-5,451.28	-5,451.28	-5,451.28
96	148.05	141.00	1,168.32	1,112.69	-1,020.28	-971.69	-6,422.97
97	239.06	216.84	1,125.07	1,020.47	-886.01	-803.64	-7,226.61
98	341.43	294.94	784.42	677.61	-442.99	-382.67	-7,609.28
99	451.87	371.75	581.28	478.22	-129.41	-106.47	-7,715.75
100	564.89	442.61	504.00	394.90	60.89	47.71	-7,668.04
101	675.12	503.78	511.28	381.53	163.83	122.25	-7,545.79
102	789.87	561.35	339.44	241.24	450.43	320.11	-7,225.68
103	837.78	567.04	405.54	274.49	432.24	292.56	-6,933.12
104	895.47	577.23	424.00	273.31	471.47	303.92	-6,629.21
105	969.69	595.31	541.04	332.15	428.65	263.15	-6,366.05
106	1,064.69	622.50	474.53	277.45	590.16	345.06	-6,021.00
107	1,187.57	661.28	505.96	281.74	681.61	379.54	-5,641.45
108	1,352.35	717.18	547.90	290.57	804.44	426.61	-5,214.84
109	1,560.35	788.08	600.69	303.39	959.66	484.69	-4,730.15
110	1,774.41	853.52	773.83	372.22	1,000.58	481.30	-4,248.85
111	2,036.11	932.76	1,181.21	541.13	854.89	391.64	-3,857.21
112	2,357.99	1,028.78	1,725.98	753.04	632.01	275.74	-3,581.47
113	2,552.27	1,060.52	855.79	355.60	1,696.47	704.92	-2,876.55
114	2,762.46	1,093.20	909.36	359.86	1,853.10	733.34	-2,143.21
115	2,995.77	1,129.07	1,090.76	411.09	1,905.01	717.98	-1,425.24
116	3,020.64	1,084.24	979.72	351.66	2,040.92	732.57	-602.66
117	3,044.42	1,040.73	986.86	337.36	2,057.56	703.38	10.71
118	3,072.08	1,000.18	1,148.64	373.96	1,923.44	626.22	636.93
119	3,097.66	960.49	1,157.64	358.95	1,940.03	601.54	1,238.47
120	3,122.16	921.98	1,377.94	406.91	1,744.22	515.07	1,753.54
121	3,146.90	885.04	2,010.07	565.31	1,136.84	319.72	2,073.27
122	3,148.28	843.26	2,862.67	766.76	285.61	76.50	2,149.77
123	3,151.96	804.04	1,183.69	301.95	1,968.27	502.09	2,651.86
124	3,151.90	765.74	1,185.38	287.98	1,966.52	477.76	3,129.62
125	3,153.29	729.60	1,338.80	309.77	1,814.49	419.83	3,549.45
126	3,153.29	694.86	1,193.35	262.97	1,959.94	431.89	3,981.34
127	3,153.29	661.77	1,195.37	250.87	1,957.92	410.90	4,392.24
128	3,158.42	631.28	1,199.02	239.65	1,959.40	391.63	4,783.87
129	3,158.33	601.20	1,201.22	228.66	1,957.11	372.54	5,156.42
130	3,158.33	572.57	1,432.42	259.68	1,725.91	312.89	5,469.31
131	3,159.76	545.56	2,227.65	384.62	932.11	160.94	5,630.24
132	3,159.76	519.58	3,263.09	536.57	-103.32	-16.99	5,613.25
133	3,163.51	495.42	1,216.95	190.58	1,946.56	304.84	5,918.10
134	3,165.07	472.06	1,220.30	182.01	1,944.77	290.06	6,208.15
總計	85,102.08	27,394.20	48,888.32	21,186.04	36,213.76	6,208.15	6,208.15

審查意見	答覆說明		
	項次	參 數	說 明
	1	投資基期	95年
	2	評估年期	開發完成(民國100)後開始計算營運期34年評估
	3	折現率 (資金成本率)	依據園區作業基金整體財務狀況，假設折現率為5%。
	4	土地 公告地價	1. 假設民國95年為500元/平方公尺 2. 假設民國101年(開發完成後)為2,150元/平方公尺 3. 地價調整95~101年調整地價每三年上漲率約100%至101年達2,150元/平方公尺，自102年後地價每三年上漲率1.5%調整。
	5	租金收入	土地租金以土地公告地價之5%推估。
	6	地價(租金) 年上漲率	1. 土地租金依據地價調整。 2. 土地地價調整至101年達2,150元/平方公尺，自102年後地價每三年上漲率1.5%調整。
	7	公共設施建設 負擔費收入	1. 依設管條例規定：公共設施建設費用包括道路及交通設施、地下管線、路燈照明、排水設施、水電供應設施、景觀設施及其他基礎建設等費用。 2. 本計畫以後里基地之公共設施規劃設計及施工監造費用/20年/后里基地可出租土地面積為廠商單位土地面積所須負擔費用。 3. 依上述估算公共設施建設負擔為242元/平方公尺/每年。
	8	污水處理費 收入	污水納管與處理費用，費率以15.47元/公噸，並以每五年1%成長率依納管水量收取污水處理費；另增設高級處理設備與處理費用，費率以20元/公噸計，預估每五年更新設備。
	9	管理費收入	以入區廠商年營業額之0.2%推估收入。
<p>2. 使用模式最重要是能否反應現實。現實已經告訴所有的人：空氣品質已接近標準的上限，顯示稍微增加污染物排放，就可能超過標準。『選取模式』告知仍容許增量，或許換一些參數就不同。從問題 1. 回答及有關大氣邊界層與實際違背等現象，可能開發單位有『錯置』參數，而有容許增量產生。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫評估係依環保署制定之相關技術規範，並引用環保署網站正式提供之資料進行模擬。如此不同單位都可採用相同之資料與模式評估，評估結果較有一致性。 • 至於評估使用之混合層高度資料係依據環保署「空氣品質模式模擬規範」之規定，採用行政院環境保護署「空氣品質模式支援中心」(以下簡稱「模式中心」)公告於「模式中心」網站上(網址：http://www.aqmc.org.tw)之資料，模式資料選用及使用完全依照環保署「空氣品質模式模擬規範」規定辦理，並無違背。 		
<p>3. 就應為過去對於圖 3-2-1 說明不清楚，所以再次提出。第二次審查意見所謂之『詳細說明』，實際上是提供 48 頁電腦輸出，是不負責任的做法。如果氣象預報，是要求每一各民眾</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 圖 3-2-2 逐日 13-16 時濃度之 120ppb 等濃度線所涵蓋之範圍是指該範圍的濃度在「120 ppb 以上」，而不是「120 ppb 左右」，當初如此表達是欲顯示「超過空氣品質標準」的範圍。為了能和圖 3-2-1 比對，現將圖 3-2-2 的色階(等濃度線間距)延伸為圖 3-2-1 的濃度範圍，如附件一之圖說所示。可以看到最大濃度(180~200 ppb)發生在 9/20 日 15 時南投縣境內。 		

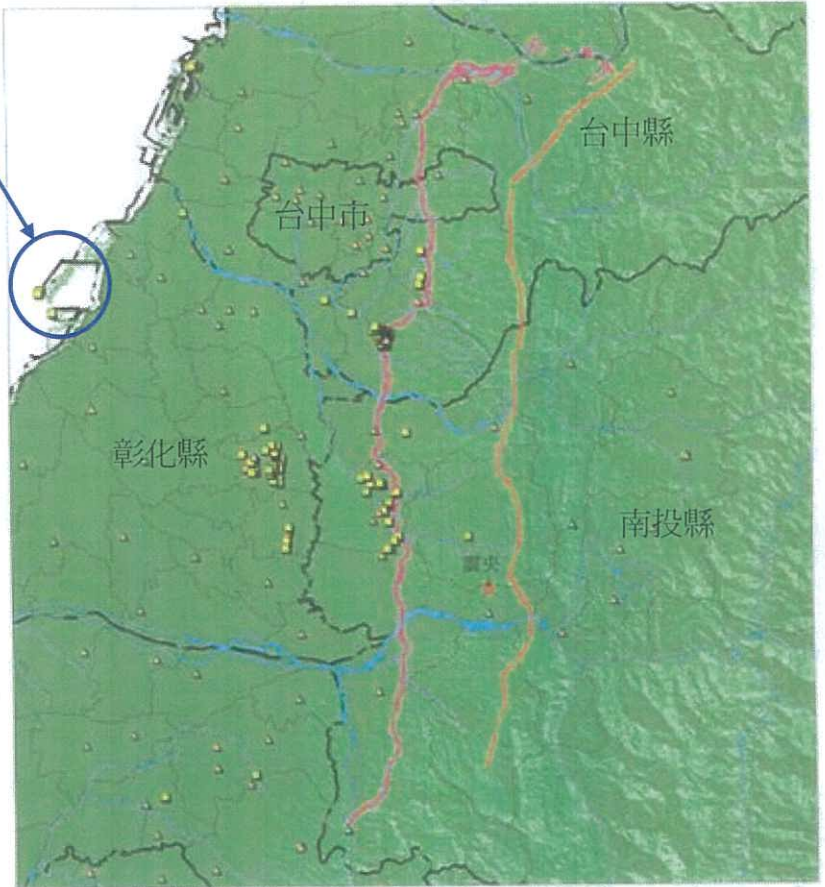
審查意見	答覆說明
<p>讀每分每秒溫度風速風向資料，就不需要氣象預報員。開發單位或顧問公司沒有針對第二次審查意見提供詳細說明。請提供差異之說明。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 表 3.2-2 是最大臭氧增量以及該發生時間（第 5 欄）的模擬濃度。由於最大臭氧增量發生的時間不一定是在中午時段（例如台中市為 10 時、台中縣為 11 時），所以該時間的濃度不一定會呈現在圖 3-2-2 當中。為了顯示兩者的關係，本計畫在第三次初審會的附件一（亦即說明書修訂本附錄二十八，p.附 28-211~附 28-221）顯示各縣市最大增量格點位置（座標為表 3.2-2 第 2、3 欄）之濃度時序圖，而 p.附 28-210 也顯示整個中部地區發生最大濃度格點位置的時序圖，以茲對照。簡言之，圖 3.2-2 是中午時段的臭氧濃度，而表 3.2-2 則是最大增量發生的位置、時間及當時的濃度。 • 對於氣象資料選用原則依其模擬模式而有所不同。其中，模擬污染物種類為“衍生性污染物”之三維網格模式，由於需要大量計算其無法將其一整年之資料輸入電腦，故三維網格模式往往挑選一些容易產生高臭氧或氣懸膠之天氣型態作為考量依據；而模擬污染物種類為“原生性污染物”之高斯擴散模式，由於計算非像網格模式般複雜，故依行政院環境保護署 92/12/25 修正公告之「空氣品質模擬規範」第七條之規定，各類型模式模擬所需之氣象資料應使用中央機關公佈於網站者，另據其附錄「高斯擴散模式使用規範」第一條之規定，模擬污染物種類為原生性污染物，其模擬期程為一年；因此本計畫於進行空氣污染評估時係選用行政院環境保護署於“空氣品質模式支援中心”公告之中央氣象局地面測站台中站及探空測站板橋站 2003 年“全年逐時”之氣象資料（包括風速、風向、溫度、穩定度、混合層高度等），並配合污染物排放條件，對所有氣象狀況進行模擬，預測本計畫可能產生之最大污染物濃度增量。
<p>4.有關混合層高度與現實相反。答覆說是依據環保署公告之模式模擬規範規定辦理，因此似乎錯誤不是顧問公司。模式是一個工具，就像計算 IRR 公式，看是否有適當使用。即使是簡單的最小方差線性回歸，也會有人得出負的 r</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫以 ISC 空氣品質擴散模式進行模擬計算所採用之氣象資料之混合層高度係採用行政院環境保護署「空氣品質模式支援中心(以下簡稱『模式中心』)利用 Holzworth 法計算方式求得逐時混合層高度並公告於“模式中心”網站上(網址：http://www.aqmc.org.tw)之資料。 • 本計畫經向環保署模式中心查詢委員所提疑問，該中心表示亦發現多個測站冬天混合層高度較夏天為高之現象，其亦表示該中心所提出的數據是經過許多位專家學

審查意見	答覆說明
<p>平方。錯誤未必因為公式有錯，可能使用時放錯參數，開發單位或顧問公司在本案中多次『錯置』數據，也無法排出再次出錯的可能。模式只是一個工具，可不可以用來代表現實環境，都需要經過驗證能使用。明顯與現實不符的模式，結果當然不可靠。人不是活在虛擬空間裡，當然以現實為依據。模式內參數既然與現實不符，本開發案所有空污模擬都不可靠、當然討論是否有容許排放空間，完全無意義。</p>	<p>者所討論過的，資料應為可信。</p>
<p>5. 替代區位。彰濱工業區自1992年開發完成至今，經歷921地震，有發生土壤液化？請提出事證。請提供原始選址相關資料佐證。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 崙尾區西區為彰化縣政府推薦作為科園之用地，現況僅有初步填土完成，地盤尚未穩定。 • 根據國家地震工程研究中心之921集集大地震「資料分析與災情資料管理系統」之「震災調查報告」，調查結果顯示彰濱工業區之水力回填區亦屬於因土壤液化而引致之震害區域之一。根據以往之現地勘查資料顯示，彰濱工業區內之崙尾區近崙尾水道緊鄰浚填區之新填地，及鹿港西二區車輛測試中心用地皆發現噴砂液化現象。將921集集地震時此二處液化區域及鄰近地區之液化位置套繪於地形圖如下圖所示：

審查意見

答覆說明

彰濱工業區



SCALE = 1 : 412,000

- 土壤液化區域
- 地震測站
- 震央
- 河流
- 雙子線
- 中港路斷層
- 縣市界
- 鄉鎮界

- 921 地震後崙尾區液化照片



921 地震--彰濱工業區鹿港西二區液化噴砂現象

審查意見	答覆說明
	 <p data-bbox="596 1012 1481 1093">921 地震--彰濱工業區崙尾區土壤液化引致地表噴砂現象及地盤沉陷開裂情形照片</p>
<p data-bbox="156 1128 571 1747">6.對於外部成本內部化。開發單位回答仍堅持已完全將外部成本內部化。實在了不起。因此開發單位應該提供以下數據供所有人學習：在設計下，所排放空氣及水污染對於民眾健康影響是每百萬人有多少人致病？下游西瓜花卉作物損失，中部民眾的 value of statistical life，因為治病所損失的工作收入，醫療花費等。</p>	<ul data-bbox="596 1128 1487 1881" style="list-style-type: none"> • 計畫針對環境質損之評估採用維護成本法估算，處理的方法為防範未然，於污染源事前投入以避免排放污染物，對應產生的成本為避免成本，包括結構調整成本與防治成本，估算在目前最佳可行技術下，其實際應投入之污染防治成本，作為環境品質折耗之估計值，計畫僅就目前技術、統計資料、法規規範標準，所提出經濟效益成本估算，維護成本法係假設在最佳可利用技術水準下，為維持或回復法定污染水準所必要之貨幣支出。因此採法規標準與成本效益觀點，於環境涵容條件與技術可行投入資源改善下，污水處理於本次審查要求已採高階處理方式及增加處理成本，處理完成放流水質達審議承諾排放水質要求，其排放對環境之質損達到對環境品質折耗可忽略不計，因此其排放水之外部成本部分已內部化。 • 另本計畫已依審查結論，承諾建立環境及健康保險基金，以涵括未量化部分之成本。
<p data-bbox="156 1917 571 2042">7.成本效益評估部分。開發單位答覆成本僅是維修成本，文字說明不清楚。請</p>	<ul data-bbox="596 1917 1487 1998" style="list-style-type: none"> • 倘若估算廢棄物之貨幣質損帳恐有重複計算之虞，係因廢棄物將由廠商委請合法處理廠處理，其成本已納入其

審查意見	答覆說明
<p>以本案為例，列出使用參數並說明計算過程。同時說明在什情況下會發生重複計量。</p>	<p>營運成本。</p>
<p>8.對於財富分配回答，此案為單一廠商，說明所提內容廠商開發即可，依舊有相同效果。使用民眾納稅錢開發科學園區。沒有效益增加，反浪費公帑。富者益富，貧富差距加大。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 政府投資約 85 億元，其中包括約 47 億元土地購置，因科園依科學工業園區設置管理條例之規定，土地為國有不得出售只能租賃廠商使用，因此土地為政府永續持有，而公共投資費用約 37.67 億元，主要為聯絡兼維生道路、公用道路系統、公園綠地、停車場及滯洪池與污水處理廠與排放管等公共設施與設備投資。園區開發後其開發成本與營運費用，皆從廠商收取包括土地租金、管理費與公共設施攤提等等，預估本園區開發後 23 年即可回收開發成本。 • 園區之開發，可提供公共設施(停車場、公園、遊憩設施與運動設施)供民眾使用。廠商設廠引進員工，提供就業機會，並且衍生商業、住宅之需求，將增加地方稅收，對地方之發展提供助益。
<p>9.環評有條件通過之條件為：每年 O₃ 測量不得超過『評估書』九次，所提測量不是僅限於開發單位所作每年一季一次之測量。是所有各單位之測量，包括可能的民間團體，可能環保署增設測站等。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫依審查結論，於每年空氣污染小時監測值超過背景值加上最大估計增量值 10 次，應由環保單位依空氣污染防制法稽查後，依最高罰鍰額度裁處，並依環保署按日連續處罰規定辦理。 • 有關據以加強稽查管制措施之空氣品質監測結果，除依定期執行之監測計畫監測結果外，亦將考量環保署增設之 24 小時連續監測站之監測結果。
<p>10.有關 PFC 用量確實是多少，到底用哪些種類 PFC，從第一次審查問到現在，依舊是同樣的文字，卻沒有要的資訊。平白浪費審查委員時間，浪費紙張、在第一此審查時也鄭重告知，PFC 乃 perfluorocarbons 之縮寫，NF₃ 不屬於 PFC。至今仍說 NF₃ 是 PFC。明顯表示</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫進駐廠商於製程中並未使用任何委員所指述之 PFC (perfluorocarbons)。

審查意見	答覆說明
<p>開發單位與顧問公司對於環境影響評估應付的心態。因此，開發單位應提出目前產量總共有多少，預計從多少降到多少，是哪幾種化學物質？其增溫潛勢各為多少，1995 年臺灣 PFC 用量是多少？</p>	
<p>11.原問題希望瞭解『既然模式確實顯示有海陸風現象。對周遭民眾及植物影響如何？』有風場但沒看到污染物濃度與海陸風間相關。工廠設置週遭平均空氣品質絕對是一般人可以接受的程度，嚴重污染事件的發生不是在『平均天氣』情況，而是較極端天氣：邊界層低，極端穩定天氣。即使在 1952 年倫敦，平均天氣下人都正常活動，只是在 12 月的 5 天特殊天氣下死了 4,000 人！因此環境影響評估當然是要了解在此地理環境及各種天氣型態下，不可能累積出重大污染！既然本案之模擬邊界層錯誤，以後說明都沒有意義。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 對於氣象資料選用原則依其模擬模式而有所不同。其中，模擬污染物種類為“衍生性污染物”之三維網格模式，由於需要大量計算其無法將其一整年之資料輸入電腦，故三維網格模式往往挑選一些容易產生高臭氧或氣懸膠之天氣型態作為考量依據；而模擬污染物種類為“原生性污染物”之高斯擴散模式，由於計算非像網格模式般複雜，故依行政院環境保護署 92/12/25 修正公告之「空氣品質模擬規範」第七條之規定，各類型模式模擬所需之氣象資料應使用中央機關公佈於網站者，另據其附錄「高斯擴散模式使用規範」第一條之規定，模擬污染物種類為原生性污染物，其模擬期程為一年；因此本計畫於進行空氣污染評估時係選用行政院環境保護署於“空氣品質模式支援中心”公告之中央氣象局地面測站台中站及探空測站板橋站 2003 年“全年逐時”之氣象資料（包括風速、風向、溫度、穩定度、混合層高度等），並配合污染物排放條件，對所有氣象狀況進行模擬，預測本計畫可能產生之最大污染物濃度增量。 • 針對”衍生性污染物（臭氧）”模擬之海陸風現象說明，開發單位已針對 委員第三次審查會意見，於第四次專案小組審查會中提出相關之答覆說明，相關說明之書面資料，詳「第四次專案小組審查會審查意見答覆說明」之「附件一、空氣品質影響評估分析」。根據該次答覆內容，已提出由 MM5 氣象模式所模擬之中部地區逐時風場變化圖（該附件之附圖 1-18~附圖 1-32）。由圖中的風場變化情形，可看出案例日期間中部地區顯著的海陸風變化情形，而本計畫 TAQM 臭氧模式係使用此風場資料進行污染物傳輸與化學反應的演算，因此在本次模擬結果中，已經充分反映出海陸風及污染物反應（擴散及累積）的綜合效應。

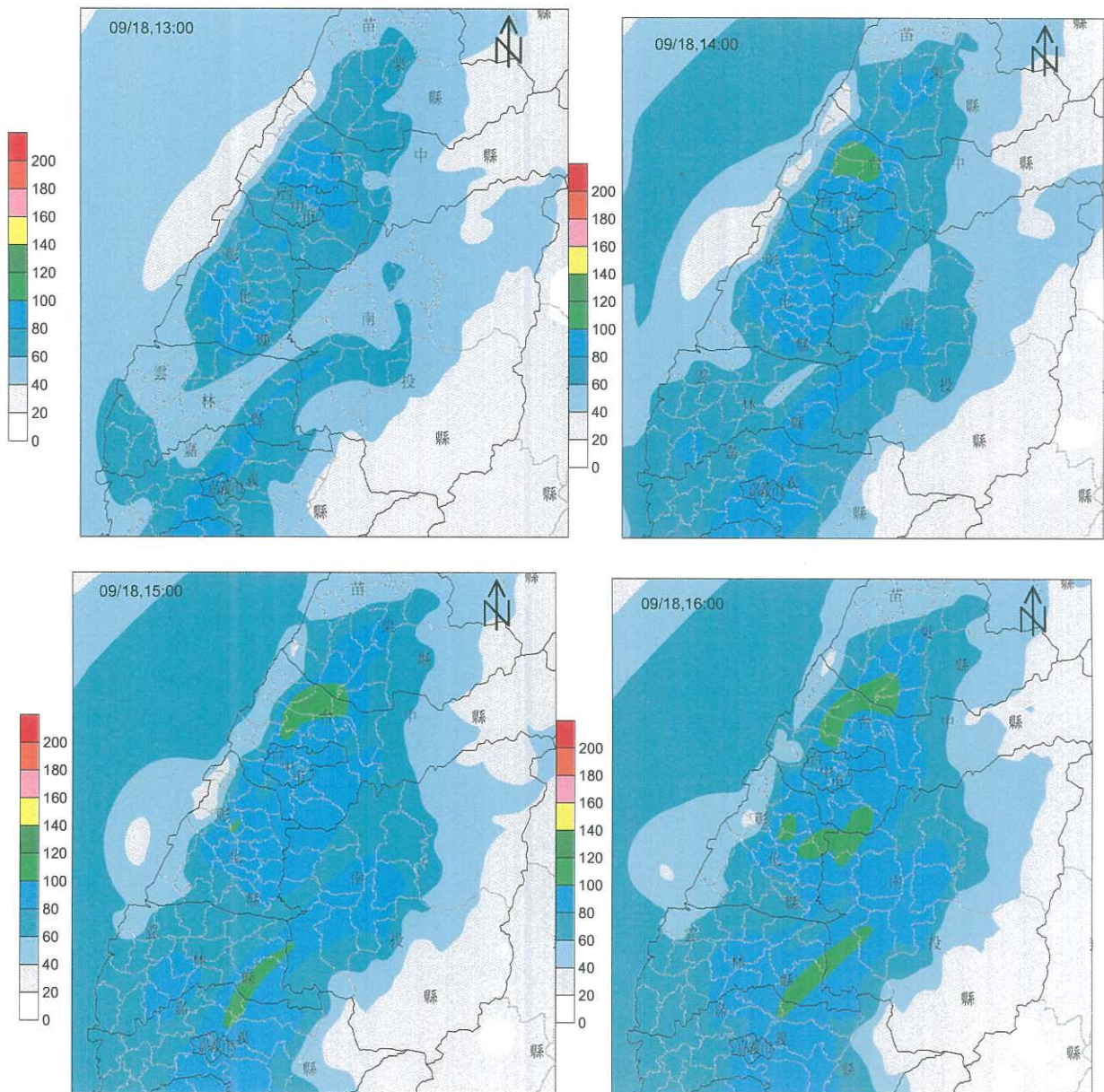
審查意見	答覆說明
	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫以 ISC 空氣品質擴散模式進行模擬計算所採用之氣象資料之混合層高度係採用行政院環境保護署「空氣品質模式支援中心(以下簡稱『模式中心』)利用 Holzworth 法計算方式求得逐時混合層高度並公告於“模式中心”網站上(網址：http://www.aqmc.org.tw)之資料。 • 本計畫經向環保署模式中心查詢委員所提疑問，該中心表示亦發現多個測站冬天混合層高度較夏天為高之現象，其亦表示該中心所提出的數據是經過許多位專家學者所討論過的，資料應為可信。
<p>12.13.請回去看回覆第二審查意見附件一(A)及原表 7.1-7(B)，到底是誤解還是『錯置』。TSP 應該是所有懸浮微粒總量，PM₁₀ 應該是粒徑小於 10um 之粒子量，因此同一地點 TSP 應該>PM₁₀。</p> <p>(1)在貴開發單位表(A)中背景濃度監測所得 PM₁₀ 會大於(B)加了后里農場營運所估算出之 TSP??? 原因是?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PM₁₀ “小時平均值”與懸浮微粒“24小時值”，兩者所代表平均時段意義不同，不可相互比較。 • 就第二次審查意見附件一表列之啟明學校而言，PM₁₀ “日平均值” 50 μg/m³，是小於 TSP 背景值“24小時平均值” 80.3 μg/m³。
<p>(2)比較(A)與(B)，是否告訴我們后里農場案使得 NO 背景上升 1.5 至 6 倍? 有增加 100ppb! 請說明在后里農場開發案中污染物濃度變化估計是否如此。若非，哪邊『錯置』，為什麼發生?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 以營運期間小時平均值來看開發行為所產生之濃度影響較為極端也較保守，故應輔以長期之年平均值來看開發行為所產生之濃度影響則較合理。
<p>(三)對於所提「誤置」數句，應以公文提供環評委員修正原稿。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 有關誤植數據已於『說明書(修訂本)』中修正。
<p>六、歐陽教授囑暉</p>	
<p>P.5-20 要達成降低放流水總磷濃度之目標，則目標值應明確，以為初期追蹤之依據。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 目前環保署正擬修法，於放流水標準中檢討“光電業”總磷管制方向，本開發案亦將充分與環保署配合，提供資訊做為修法依據，後續亦將配合新放流水標準來進行

審查意見	答覆說明
	<p>總磷管制。</p> <ul style="list-style-type: none"> 為達成降低放流水總磷濃度之目標，將評估於園區專用下水道納管水質標準及收費標準中針對總磷濃度增訂分級費率，以低於光電業管制標準一定比例適用較低之處理費率，以經濟誘因作為促進改善之工具及成效追蹤之依據。
七、本署綜計處	
(一)修訂本(4/4)附 30-1 責成友達光電股份有限公司辦理部分，前次請改由 貴籌備處明確承諾，仍未修正。	<ul style="list-style-type: none"> 遵照辦理，已依意見修正。(參見「說明書(修訂本)」P. 附 30-1)
(二)修訂本(4/4)附 30-2，請刪除「原規劃建請環保署參酌審查意見協助推薦專家委員，本處再據以整合推動本處各園區環保監督工作，期各界認同。惟若不宜由環保署推薦，將配合調整分園區推動，」該段文字。	<ul style="list-style-type: none"> 遵照辦理，已依意見修正。(參見「說明書(修訂本)」P. 附 30-2)

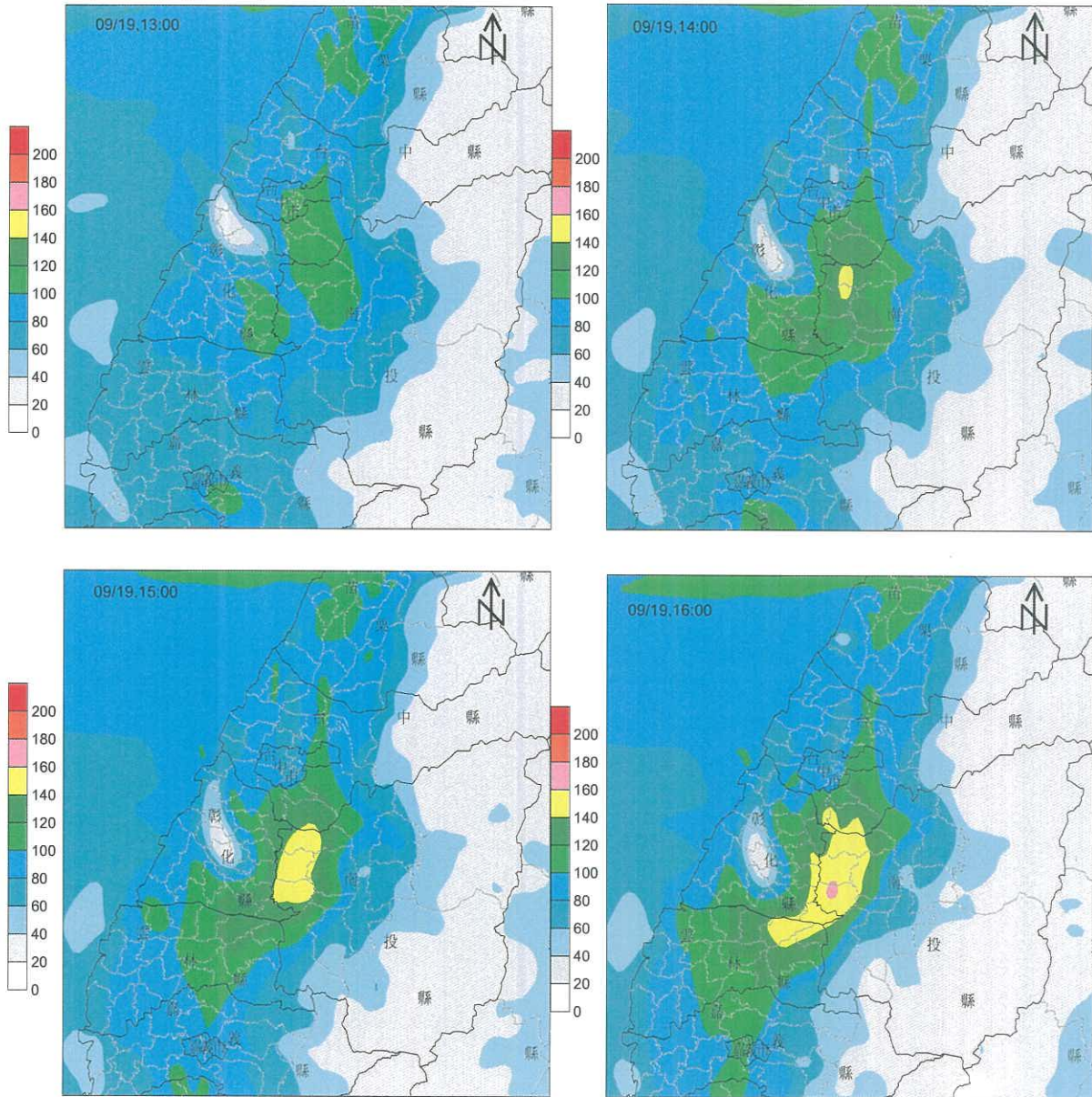
～續完～

附件一、中部地區臭氧案例日期間（2000/09/18~09/22）背景臭氧 濃度模擬結果之地面等濃度圖

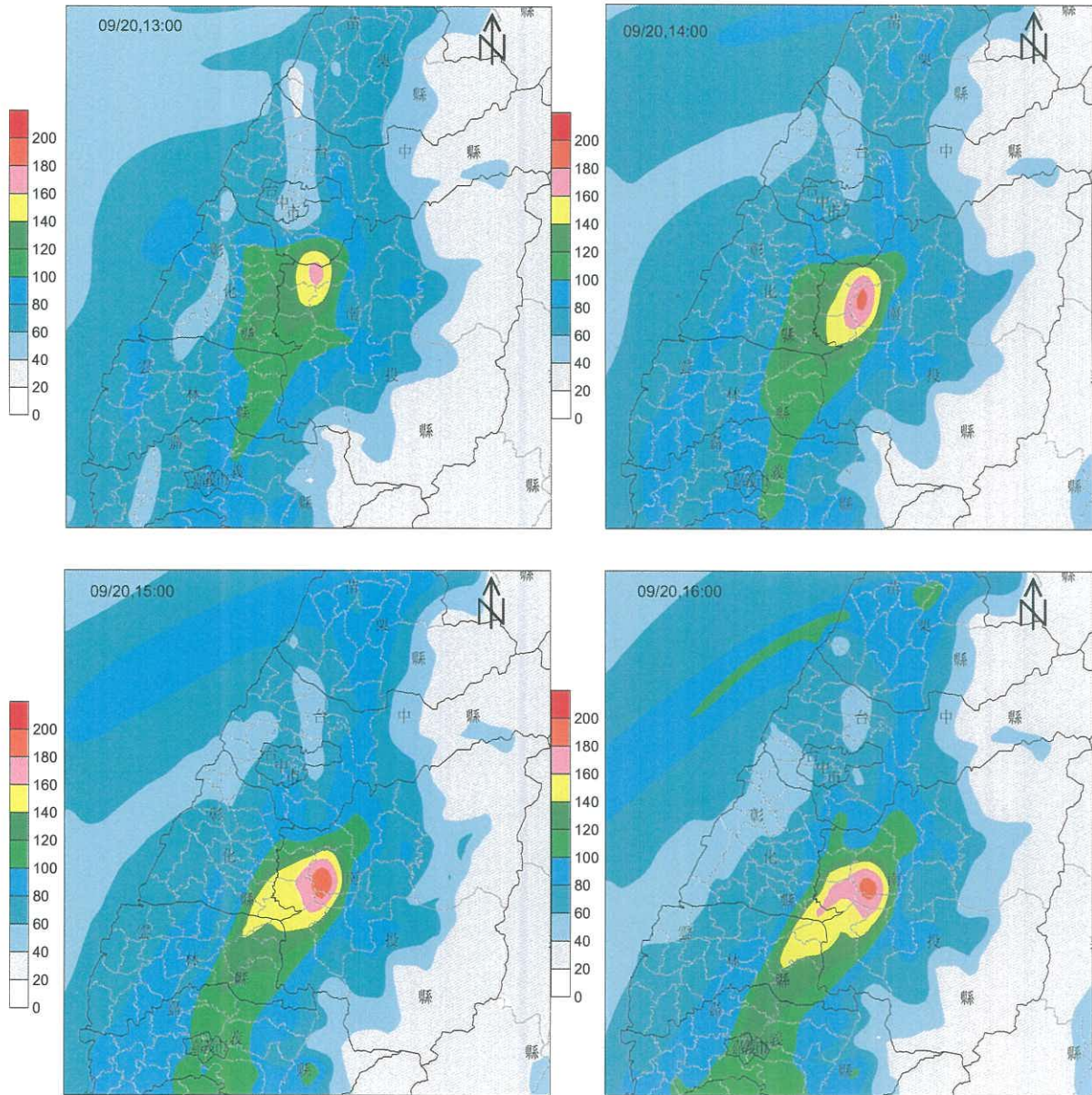
(一) 臭氧地面等濃度圖 (2000/09/18) 【單位：ppb】



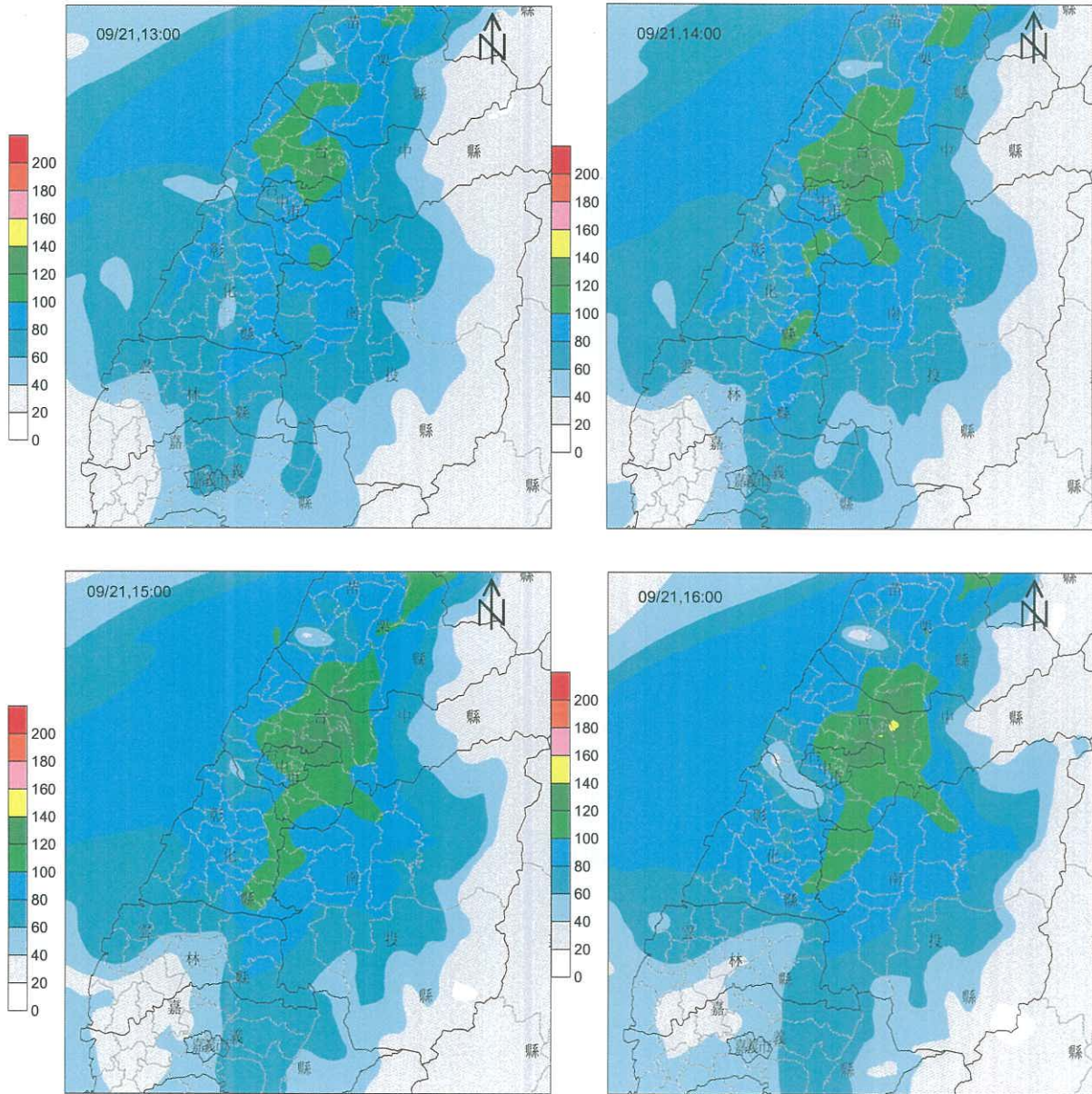
(二) 臭氧地面等濃度圖 (2000/09/19) 【單位：ppb】



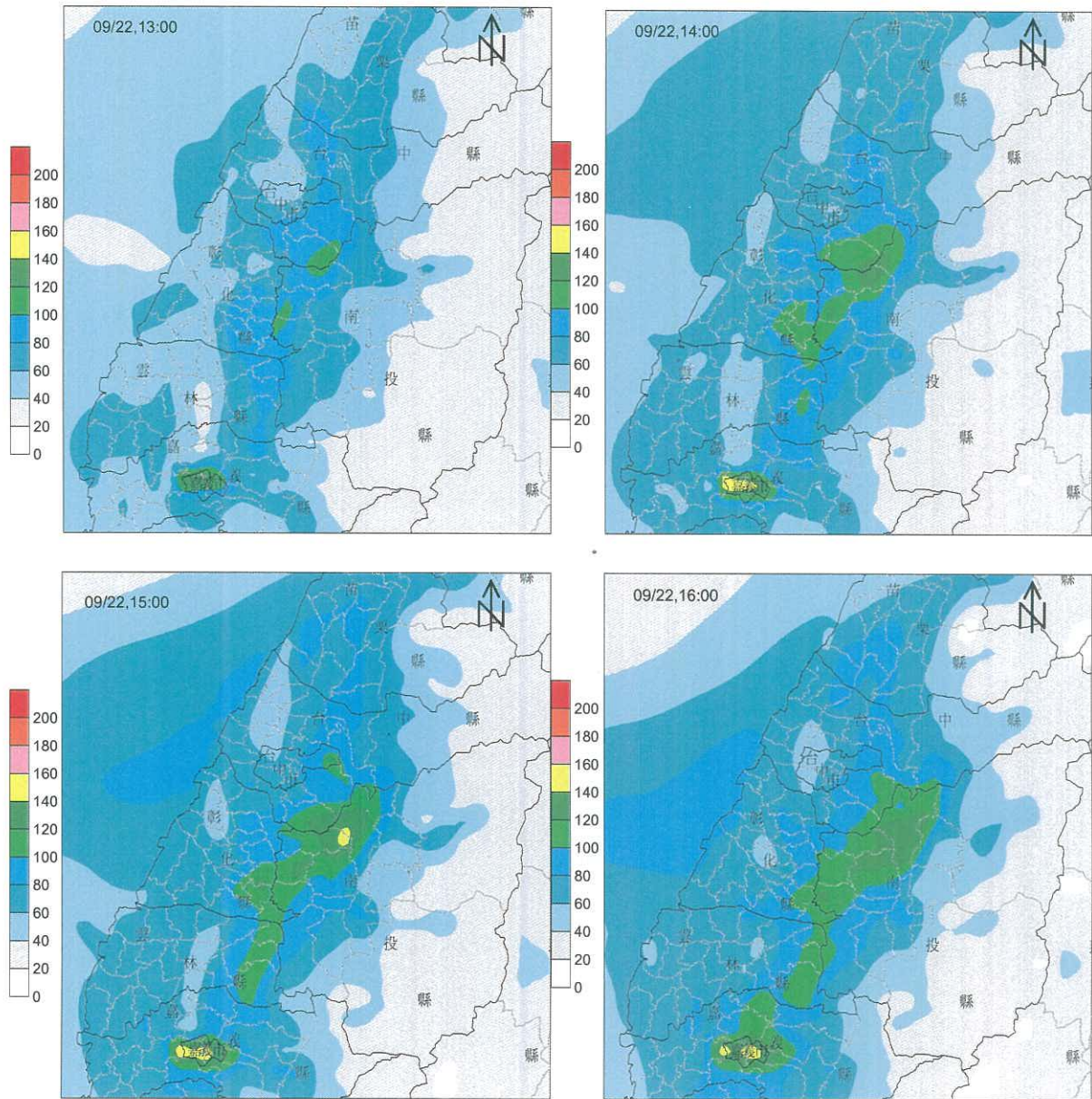
(三) 臭氧地面等濃度圖 (2000/09/20) 【單位：ppb】



(四) 臭氧地面等濃度圖 (2000/09/21) 【單位：ppb】



(五) 臭氧地面等濃度圖 (2000/09/22) 【單位：ppb】





電子公文
第三組(建管)

檔 號：
保存期限：

行政院環境保護署 函

機關地址：10042 台北市中華路1段41號
承辦單位：綜計處 承辦人：張瑞芸
電話：23117722 分機：2747

受文者：中部科學工業園區開發籌備處

發文日期：中華民國95年10月25日
發文字號：環署綜字第0950084592號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：確認意見(095E010319_1_7.DOC)

裝

主旨：貴籌備處所送修正後「中部科學工業園區第三期發展區（后里基地—七星農場部分）開發計畫環境影響說明書」，請依附件補充、修正後，再送本署轉送委員及專家學者確認，請查照。

說明：依據貴籌備處95年10月5日中三字第0950014201號函辦理。

訂

正本：中部科學工業園區開發籌備處
副本：2006/10/25
11:08

署長 張國龍

本案依照分層負責規定授權單位主管決行

線

CTSP 95/10/25



0950015654

確認意見

一、李委員根政

- (一)放流水之生物毒性試驗監測頻率，是否可以從每季一次，改為即時監控。
- (二)環保團體代表應由歷次參與本案環評發表意見之在地社團，或長期投入環境保護事務之環保團體推薦。

二、郭委員鴻裕

- (一)本人仍認為應將環評會之決議事項、歷次審查委員審查意見及開發單位承諾等等在最後修訂本一併整理於整體環說書之各報告章節，才有『修訂本』或『定稿本』之意義與最終的定案資料。各次審查過程、內容及補充資料附錄於後當為記錄依據，才能完整顯示本案整體環評內容並供後續執行與追蹤；至少如：本開發案耗用大量的水資源及擬議的種種對農業用水的減緩措施等、廢水放流管之佈置（臨時及永久管、潛入地下或尊重民意改為明管施作）、住民健康風險、環境監督等等都是重要議題，應該納入正文。所以仍請開發單位重新整理本環說書。

(二)修正內容

1/4 冊

- 1. 引進產業類(-5-2-)使用之原料與 2/4 冊（附-25-4）說明使用之原料配合，請修正。本人之意思為『光電產業』使用的原物料應與 2/4 冊

(附-25-4) 及 3/4 冊(7-7 至 7-100 頁)說明使用之原料配合，故請修正為符合『光電產業』使用的原物料。本人取得中科一二期之週邊空氣 VOC 類別資料顯然與原環說書之說明之 VOC 類別資料大不同，所以應加強此方面資料之補齊及供為健康風險影響之評估參考。

2. 圖 5.2-1(-5-5-)綠帶佈置應符合工業區設置之環評審議規範之規定，請說明並修正。請明確說明綠帶之寬度(寺山路)，圖 5.2-1(-5-5-)綠帶未呈現綠帶。
3. 圖 5.2-1(-5-5-)聯絡道與后豐鐵馬道交錯，請說明並修正。圖說之鐵馬道仍與聯絡道交錯，請修正。后豐鐵馬道現行之綠帶可否列入園區之綠帶，請與以離清。開發單位應儘量將空間留給大眾而不是將空間保留給開發單位。
4. P.6-21 不宜說明本區非屬洪泛區範圍而忽略開發案影響樟仔腳溝只能承受 10 年洪峰流量之事實，請修正。七星農場是位於高地自然不會淹水，重點是整個園區的排水將集中於樟仔腳溝，而報告書也承認樟仔腳溝只能承受 10 年洪峰流量之事實，故需將評估減緩資料列入。說明會時，當地居民也反應此一問題，以及滯洪池的安全(孩童落水)等問題，應一併提出解決方案。

5. P. 6-73 開發單位承諾不徵收民地，但各聯絡道確必需徵收民地，請說明。當地地主為種植梨樹 40 年歷史，將徵收農田為得獎多次的優良果園，影響當地農業產業的帶頭作用，開發單為應再考量該聯絡道之必要性？連絡道是否仍有供水系統，請澄清。新擬定的供水系統新路線在審查階段也未提出討論，應一併說明。
6. P. 6-100 圖 6-1-24 之聯外道路圖錯誤，請修正。請將圖示說明增加『現況』聯外道路示意，以免誤解。
7. P. 6-106 圖 6-1-25 之聯外道路錯誤，請修正。既然是本圖是說明聯外道路對考古遺址之影響，自然應將所有擬開闢之聯外道路完全繪出。
8. P. 7-4 應以環保署『半導體製造業空氣污染管制及排放標準（91.10.16）』為標準，請修正並重新計算。本評估資料並未加入后里農場資料計算，如：圖 7-1 及圖 7-2、附圖 17-3 至 17-15 及圖 3-1 等，請重新推估並修正。
9. P. 7-36 歷次審查會皆以告知牛稠坑溪有居民取水灌溉，不應以無水利會灌區模糊開發案對引用牛稠坑溪農田之影響，請修正。以多次說明水利會灌區無法涵括全體農田灌水來源，所以應考慮農田用水之品質，更何況大甲溪下游仍有取水灌溉之事實，加以大甲溪因本案之開

發，水流量將更減少，排放的廢水水質更應提高管理標準，所以請修正為合乎灌溉水質標準。

10. P. 7-37 大甲溪水質懸浮固體是上游崩坍地所致，其懸浮固體乃是自然物質，不應成為以其懸浮固體之因素而將排放水由『灌溉水質標準』降為『排放水質標準』之理由，請修正。如果開發單位對排放的廢水有信心，何苦花費數十億埋設排放管至出海口？請開發單位以共同維護環境的心情處理問題。

11. P. 7-38 表 7.1-27 如以表註 1 之說明為估算大甲溪水流量，相同的應以此推估開發案導致引用大甲溪水源灌溉后里地區農田後對大甲溪下游外埔、大甲、大安、清水之灌區水源影響，以及排放廢水之濃度應重新計算。不應再以水利會之水權量計算河川流量。甚至應以最低流量來估算其風險，才符合環評之精神。未修正。目前（95 年 10 月 20 日）大安溪及大甲溪中游（高速公路橋下）以接近斷流，但距水稻收穫期仍有 30-40 天之久，所以排放廢水的濃度用來灌溉應可以清楚估算其風險。

12. P. 7-40 本人曾於大會審議提供環保署環檢所對光電廠廢水之生物毒性單位超出 100 提出說明，所以對水域生物影響不應以此段的描述帶過。本段描述也說明『枯水期大甲溪水流量甚

少，魚類及底棲生物貧乏說明水資源很少。』，所以對灌溉及排放水之說明應本此說明重新修正。未修正。理由同上，請再修正。

13. P. 7-43 開發案對后豐鐵馬道影響而影響當地居民賴以觀光為生的生活沒有評估，請修正並說明。未正面答復及修正，請再修正。

14. P. 7-44 及 P. 7-46 就業人口 7800 人及對后里或台中縣當地成人教育水準(87 年)及對於中科對當地居民說明之承諾，請做關聯性說明，以及未來是否引用外勞政策一併補充。開發單位在后里當地之說明會並未澄清本項，引發當地居民的誤解與遐想，將如何處理，請說明。大學畢業未必然是無條件可在園區就業，所以在說明會時引起后里鄉當地民眾過度期盼，開發單位應再巷當地民眾澄清。

15. P. 7-57 對於對當地居民的健康風險、農業用水的影響及影響區農村經濟影響皆未見說明，請修正並說明。請以正文內容(社經影響)討論本項問題，以讓後續追蹤者有一明瞭的瞭解。

16. 環境保護對策應將歷次小組會及大會之要求及開發單位之種種承諾明確列入，如：遺漏居民之健康補救措施、當地觀光業的損害影響等等，對策太過簡略，請修正。

健康保險基金之辦法或概念應再進一步說明，

以免流於形式而無法後續追蹤。其它事項請進一步具體說明，請再修正。

17. P. 8-18『滿足農稼賺款為原則』應配合當地的農業耕作為估算基準，不應以竹科的賠償類比。請將各次審查資料及應允事項整理後，修正該內容。水利會的說明仍無法具體落實如何減緩對當地農民的損失及具體的賠償內容及機制，請再加強並具體說明。

18. P. 8-28 生物毒性監測應將每季改為連續監測，才有其意義。不認同答復說明，請考慮修正。

19. 第 10 章請一併配合修正表列資料。對於健康風險及毒性物質污染應簡要評估一併列入，內容宜與正文或各次討論之問題相符合，請再修正。

20. 附錄 24 之新增健康風險評估計畫，是否合乎開發案需求，因為新增內容，保留修正計畫內容之權利。(雖在第三次初審會提出，但開發單位在簡報資料並未提出說明，各委員也未提出質詢，雙方都有疏失)。建議除應加強后里地區居民現今的流行病學調查及與后里農場及七星農場開發案營運後對當地居民的健康影響預測，包括：使用藥劑(劇毒性或慢毒性)、產生及排放的各種化合物濃度。對於健康的定義

與評估方法應有機會離清，是否仍採用美國舊有評估方法或改用歐盟或 WHO 的指導手冊應一併檢討。

2/4 冊

21. 課題一-本開發案影響農民收入是否依『農業用水使用協調作業要點』辦理調用農業用水，請再確認並與 1/4 冊之『滿足農稼賺款為原則』是否衝突，請說明。農民因受中科的影響而損失與受天然災害損失不同，農民的農田早以存在本地的事實而且無法搬遷，本開發案因評估不清而硬要移用農業用水所造成農民損失自不能依『農業用水使用協調作業要點』標準賠償農民損失，何況本區為農業發達區域，農民已投入資本生產高經濟作物，應依現況之農作物及未來農業損失差額補償。農民的損失且不能由農委會經費補償。請修正。不認同答復說明，請考慮再修正。
22. 附 28-14 圖與水利署之資料不同，請修正。請參考『中部地區水資源利用整體檢討規劃(95.01 水利署中區水資源局)』5-8 頁圖。
23. 河川水流量之估算請遵循可靠的數值估算，本報告案已有 3 種不同流量，何者為接近現況，請再提出說明並修正。因為開發單為曾回覆大甲溪最靠近出海口水文站是在天冷，離本開

發基地甚遠，其下游有石崗壩攔水，大安溪境況相同，所以溪水流量的列舉數值不同，應再確認並說明出處。

24. 課題三附 28-46 及附 28-173 頁(七)本人曾提供 VOC 與臨近居民致癌率有極高相關性之研究報告供開發單位參考，請列入其摘要於附錄內容。請補充。並列入健康風險評估項內，請說明。仍請納入報告書之內容。

25. 地震等意外災害發生決對不會只有發生於后里農場或只有發生於七星農場，應一併估算。歷次小組審查也提出兩區加成作用的影響要評估，3.4.2 至圖 3.4.4 等圖示資料也應顯示兩區的交互影響，請修正。本問題是說明兩開發基地相鄰不到 1 公里，如果發生天災意外，兩者皆可能同時發生，所以應一併評估其影響，請再修正。

26. 課題六、附 28-101 頁環境監督本應全民參與，所以應當是提供當地居民接受環境監督的教育而不是居民說不懂專業而免除其參與的機會。本問題的重點是當地居民對毒性物質認識與健康風險的教育工作。監督小組的組成是后里農場一組及七星農場一組還是混合為一組，請澄清。組織辦法亦請修改為與后里農場討論結論相符。

27. 附 28-171-172 頁第(五)開發單位承諾(答覆意見)『滿足大甲溪及大安溪既有農田灌溉需求後，再供應后里基地所需，對農民灌溉需求幾無影響。』請列入課題一的承諾項。開發單位不應反覆說法，請確認及說明。請列入正文內容。

3/4 冊

28. 附 27-254-256 頁的說明與前面承諾不同或本人所提意見不同，請修正。推估導電度值一併修正。本問題是說明大甲溪水質懸浮固體是上游崩坍地所致，其懸浮固體乃是自然物質，不應成為以其懸浮固體之因素而將排放水由『灌溉水質標準』降為『排放水質標準』之理由。以及大甲溪水流量之問題等造成推估導電度值偏低。請檢討修正。

29. 附 27-358 頁對於退縮空間前後不一，請以最有利還境之退縮空間替代。請修正。開發單位應儘量將空間留給大眾而不是將空間保留給開發單位。

4/4 冊

30. 地方人士的要求各項問題說明請一併整理，納入環說書內容。請修正並說明。請成立一專門章節將地方人士述求與開發單位的回應納入。

三、文委員魯彬

- (一)開發單位於第二次修訂本中的答覆表示「中科台中基地放流水匯入筏子溪之水質，已分別在上下游（烏橋、東海橋）進行地面水質監測，依監測結果下游東海橋水質導電度約 $450 \mu\text{mho/cm}$ 」（附 32-10）。然而，據長期觀察中科污染情事的當地居民指出，中科台中基地放流水匯入口乃位於中游的五號橋一帶，請提供該處的水質監測數據。
- (二)針對本席於前次不確認意見中所要求的「請『承諾』廢水排放管未埋設完全使用前，『園區排水應符合灌溉水質標準』」開發單位仍是實問虛答。同樣的，環保署綜計處及諸位委員多次要求開發單位針對用水回收率及空氣污染排放量作出承諾，開發單位履以「本計畫多項措施均係由進駐廠商實際報行…將責成友達光電股份有限公司辦理」為由迴避問題。請開發單位提出明確的承諾；並說明倘若日後有違反承諾之情節，誰要負責？如何負責？
- (三)有關財務及社會成本分析，請開發單位將分析說明內容、財務計畫參數表、正確的評估結果及相關報表，納入環境影響說明書修訂本正文（非附錄）。
- (四)針對包括本席在內的六位委員聯名提出的二階環評要求理由「廢污水排放對河川、沿海生態，以及農業生產、漁業之衝擊應進行評估」，答覆說

明僅以「將持續追蹤本園區放流水水質不使有污染下游農田及養殖之情事發生」一語帶過（附 32-24）。環檢所報告已明確指出電子及光電業所排放符合廢水排放標準之放流水對水域生態毒害甚大，其中尤本開發將生產之 LCD-TFT 之彩色濾光片排放水之生物毒性最大，開發單位堅持開發將有損於企業形象，日後可能遭致國際壓力以及下游廠商的杯葛。請將這部份考量納入本開發案之成本評估。

- (五) 針對開發單位允諾之生物毒性測試（8-28），除了急毒性測試之外，應再加入累積長期毒性監測，並提出具體方案供委員核定是否確認。
- (六) 開發單位針對環保監督小組所提出的承諾語意模糊，請釐清后里農場與七星農場兩基地的監督小組是否整合為一？根據中科所提出的監督小組成員中之「村長」為后里與厚里兩村村長；實際上，此兩村與七星基地相距甚遠。請重新考量本基地的監督小組成員。
- (七) 既已承諾「於開發前召開相關說明會…並向當地居民完整公開相關資訊」（附 30-2），就應該展現溝通的誠意，而非以勢在必行的姿態到當地宣示開發。這也正是委員們當時提案要求二階環評的重要考量。開發單位回覆「參與之時機不僅限於籌設、規設與環計階段，亦須涵蓋後續施工及

營運階段，使能於公共工程與社區需求間儘量獲得居民認同」(附 32-25)這種說法完全是本末倒置，若有為數眾多的居民反對開發進駐，就「應該先有充份溝通、取得共識後，才進一步談籌設與否」。請將此原則納入說明會辦理事項。

四、周委員晉澄

(一)1. 中科環說 VCD 經調整後以 911 噸排放，後經小組審查第 5 次初審結論調降至 750 噸以下，但是此數據從未在小組審查過程出現。如以 90% 去除率而言應該是 820 噸，所以答覆說明不合理，請據實再答覆。

2. 由小組審查時發現 CEMS 與實測數據不符合，甚至未能落在 95%信賴區間內，即管理上有問題是否有 by pass 排放呢？要提出更具說服力的效度評估計畫說明。

(二)中部鄰近臭氧濃度在近幾年有明顯升高，此與新近大量排放源加入有關，但本環說背景模擬推估係用 89 年版資料，與現況差距太大。目前空保處已提供 92 年資料可以使用，因此必須更換新背景模擬推估資料寫入定稿，以今後續追蹤管理才有實效而非以陳舊資料交代就可。

(三)長效性毒性評估可以發現開發前未能掌握之毒理資料，由於本案尚有多數毒性物質不明化學物，對於健康風險評估亦不可能事先掌握，因此必須

加入相關長效性毒性追蹤含排放之底泥、生物、空氣與水之萃取分析等。

五、徐委員光蓉

(一)對於后里七星定稿本，因為對前次所提問多數為有事證佐證所言確實，部分仍答非所問，因該補正，是以不確認。

(一)開發單位或顧問公司「非常」不注重環境保護。本案開始至今，浪費超多量的紙張，將許多不必要的資訊放入，可能只希望向開發單位或行政院表示有『認真工作』。每本都有 600-720 頁，共計應有近 3000 頁文書，然而對於定稿本意見之回覆僅其中 25 頁！基本上。對於前次所有問題答覆都避重就輕，沒有足夠資訊佐證答覆是可靠。

1. 開發單位數句前後反覆，避重就輕。原先說明投資金額為 84.9 億，這次答覆卻是工程投資 37.67 億。本開發案業主是中科籌備處，所以廠商投資多少與問題無關。既然回答提及廠商投資多少，請整理一下廠商投資中有多少是從銀行貸款而來？有關 $IRR = 0.0365$ ，現金折舊為 0.05，但 $NPV > 0$ 之疑問，答覆僅以『欄位錯置』回答。不接受。既然顧問公司承認有誤，因此不能避免在其他計算不會出錯。因此本案應該提供計算所用所有資料，否則無法確定是否再度發生錯置。所有資料包括：每年的租金、行

政收入、土地及廠房投資金額、利息等。並說明所用參數，如每平方公尺租金、污水處理費用等。

2. 使用模式最重要是能否反應現實。現實已經告訴所有的人：空氣品質已接近標準的上限，顯示稍微增加污染物排放，就可能超過標準。『選取模式』告知仍容許增量，或許換一些參數就不同。從問題 1. 回答及有關大氣邊界層與實際違背等現象，可能開發單位有『錯置』參數，而有容許增量產生。
3. 就應為過去對於圖 3-2-1 說明不清楚，所以再次提出。第二次審查意見所謂之『詳細說明』，實際上是提供 48 頁電腦輸出，是不負責任的做法。如果氣象預報，是要求每一各民眾讀每分每秒溫度風速風向資料，就不需要氣象預報員。開發單位或顧問公司沒有針對第二次審查意見提供詳細說明。請提供差異之說明。
4. 有關混合層高度與現實相反。答覆說是依據環保署公告之模式模擬規範規定辦理，因此似乎錯誤不是顧問公司。模式是一個工具，就像計算 IRR 公式，看是否有適當使用。即使是簡單的最小方差線性回歸，也會有人得出負的 r 平方。錯誤未必因為公式有錯，可能使用時放錯參數，開發單位或顧問公司在本案中多次『錯

置』數據，也無法排出再次出錯的可能。模式只是一個工具，可不可以用來代表現實環境，都需要經過驗證能使用。明顯與現實不符的模式，結果當然不可靠。人不是活在虛擬空間裡，當然以現實為依據。模式內參數既然與現實不符，本開發案所有空污模擬都不可靠、當然討論是否有容許排放空間，完全無意義。

5. 替代區位。彰濱工業區自 1992 年開發完成至今，經歷 921 地震，有發生土壤液化？請提出事證。請提供原始選址相關資料佐證。
6. 對於外部成本內部化。開發單位回答仍堅持已完全將外部成本內部化。實在了不起。因此開發單位應該提供以下數據供所有人學習：在設計下，所排放空氣及水污染對於民眾健康影響是每百萬人有多少人致病？下游西瓜花卉作物損失，中部民眾的 value of statistical life，因為治病所損失的工作收入，醫療花費等。
7. 成本效益評估部分。開發單位答覆成本僅是維修成本，文字說明不清楚。請以本案為例，列出使用參數並說明計算過程。同時說明在什情況下會發生重複計量。
8. 對於財富分配回答，此案為單一廠商，說明所提內容廠商開發即可，依舊有相同效果。使用民眾納稅錢開發科學園區。沒有效益增加，反

浪費公帑。富者益富，貧富差距加大。

9. 環評有條件通過之條件為：每年 O3 測量不得超過『評估書』九次，所提測量不是僅限於開發單位所作每年一季一次之測量。是所有各單位之測量，包括可能的民間團體，可能環保署增設測站等。
10. 有關 PFC 用量確實是多少，到底用哪些種類 PFC，從第一次審查問到現在，依舊是同樣的文字，卻沒有要的資訊。平白浪費審查委員時間，浪費紙張、在第一此審查時也鄭重告知，PFC 乃 perfluorocarbons 之縮寫，NF3 不屬於 PFC。至今仍說 NF3 是 PFC。明顯表示開發單位與顧問公司對於環境影響評估應付的心態。因此，開發單位應提出目前產量總共有多少，預計從多少降到多少，是哪幾種化學物質？其增溫潛勢各為多少，1995 年臺灣 PFC 用量是多少？
11. 原問題希望瞭解『既然模式確實顯示有海陸風現象。對周遭民眾及植物影響如何？』有風場但沒看到污染物濃度與海陸風間相關。工廠設置週遭平均空氣品質絕對是一般人可以接受的程度，嚴重污染事件的發生不是在『平均天氣』情況，而是較極端天氣：邊界層低，極端穩定天氣。即使在 1952 年倫敦，平均天氣下人都正常活動，只是在 12 月的 5 天特殊天氣下死了

4000 人！因此環境影響評估當然是要了解在此地理環境及各種天氣型態下，可不可能累積出重大污染！既然本案之模擬邊界層錯誤，以後說明都沒有意義。

12. 13. 請回去看回覆第二審查意見附件一(A)及原表 7.1-7(B)，到底是誤解還是『錯置』。TSP 應該是所有懸浮微粒總量，PM10 應該是粒徑小於 10um 之粒子量，因此同一地點 TSP 應該 >PM10。

(1) 在貴開發單位表(A)中背景濃度監測所得 PM10 會大於(B)加了后里農場營運所估算出之 TSP??? 原因是？

(2) 比較(A)與(B)，是否告訴我們后里農場案使得 NO 背景上升 1.5 至 6 倍？有增加 100ppb！請說明在后里農場開發案中污染物濃度變化估計是否如此。若非，哪邊『錯置』，為什麼發生？

(三) 對於所提「誤置」數句，應以公文提供環評委員修正原稿。

六、歐陽教授嶠暉

P. 5-20 要達成降低放流水總磷濃度之目標，則目標值應明確，以為初期追蹤之依據。

七、本署綜計處

(一) 修訂本(4/4)附 30-1 貴成友達光電股份有限公司

辦理部分，前次請改由 貴籌備處明確承諾，仍未修正。

(二)修訂本(4/4)附 30-2，請刪除「原規劃建請環保署參酌審查意見協助推薦專家委員，本處再據以整合推動本處各園區環保監督工作，期各界認同。惟若不宜由環保署推薦，將配合調整分園區推動，」該段文字。