【議題四、健康風險評估議題及議題五、其他議題】

朱增宏：好接下去請健康風險開始談，就周老師先。

周晉澄(臺灣大學獸醫學系教授)：大家好，我是第六屆環評委員，在台大任教。其實我聽了一整天大家談的情形，討論很多，還有很多爭議的地方，很多疑問也沒有辦法得到一個解決，應該還要繼續再探討下去。我相信這一句話，我先問一下好了：有沒有反對我這句話的，沒有，好，大家都同意。應該還有很多東西要繼續討論。就是很多爭議還沒有解決。那這樣的情形我們來回想一下當時在參加環評的時候，我們環評的過程，當時會議的主席、召集人一直到大會，都是用相同一句話來講，我們討論很多了，我們停止討論，我們把爭議解決，我們可以開始做裡面的表決或做最後的決議。我問的那句話，如果大家都同意，那看起來就是這一個討論還不夠充足，我想大家應該可以看到這個情形。我不曉得開發單位是不是對我這句話有反駁，如果說我們過去在環評討論得非常充足，我很希望聽到這句話的情形。

朱增宏：有嗎？周老師提出來就是事實上到目前為止還有很多議題雙方沒有獲得清楚的了解，還有很多議題沒有討論，還是不夠清楚的，那有意見趕快提出，沒有就繼續下去。

游志祥(中科管理局技士)：我想周老師這邊做個說明，中科是個行政機關，中科的園區一直在開發，中科其實都一直遵循相關的行政規定在辦理，並不是說環評審查通過或開發計畫許可取得之後就不接受監督。

周晉澄：抱歉主席，他講的跟我講的完全沒有關係。

朱增宏：不是監督啦。

周晉澄：我只是問說參與環評的過程，我們環評的討論夠不夠充足，這樣子而已，如果都很充足，我想今天不會有這麼多後續的問題，大家在這邊繼續再談下去，我只是問這個，如果你覺得今天的問題都不是問題的話，你大可跟我講說，我們是談得非常充足，應該就是這樣子，如果沒有的話，我們還是回到剛剛開發單位提出來的，我非常震撼的一個講法「導電度沒有毒」，導電度沒有毒這個說法，可不可以你再詳細講清楚一點，我再談我的看法，因為這個跟健康有關。

朱增宏：這件事情你們的說法是什麼？

施文芳(中科管理局技正)：我想周老師是專家，但是今天在場還有很多民眾，我們在溝通的過程當中，很希望用一個大家都能理解的用詞解釋一些問題，毒，怎樣叫做毒?這個在化學、在醫學等等，可能都會有不同的定義，在環保法規的部分，污染也好、是不是毒性化學物質也好，都有一個嚴格的定義，那毒性化學物質，物種都有列出來，污染的話是指超過管制標準，我想我今天剛剛早上表達的部分，因為這是環保議題，主要是針對有沒有超過標準，是不是屬於毒性化學物質的部分，來做這樣的定義。剛剛這個問題是說我們有做檢測，因為這個問題大家這麼關心，我們就針對導電度分析，我們的導電度是來自那些離子成分，那我們目前有分析出來的這些會有導電度貢獻量的這些離子，事實上，它都是屬於大家目前普遍可以看到的物質，而且也不屬於...。

朱增宏：所以基本上你是覺得導電度是屬於鈉和氯，因此你認為不會...。

施文芳:其他也一樣，它們不屬於毒性化學物質，特別是氯跟鈉離子是主要貢獻源。

周晉澄：如果這個說法是對的話，那你去採取海水永遠沒有毒嘛！它鹽巴最多。其實你忽略掉很多東西，溶在裡面的東西不是光看到這些，它的型態是可用錯離子、錯化合物去結合的，我不曉得你這是用 ICP 還是 MAS，應該 ICP 吧!不能看到元素，順便糾正一下，剛才你們前面有一個決議，有 140 幾個元素那是錯的，到目前為止，全世界已經正式登錄的是 118 個，還有幾個人造的元素沒有放進去，所以 140 幾個應該是化合物吧!

朱增宏：他說的是化學物。

周晉澄：那是錯的，那要要改過來。我的意思說，過去我們在高科技園區設立之後，我們發現很多問題，包括排放水的問題，裡面到底有怎樣的東西，我們並不是很清楚，我們都一直回歸到原來的傳統檢測方式、檢測方法、檢測的內容去看，所以你看看剛剛秀出來的這些東西，它是可以容許的單位量裡面，它的濃度是不會造成明顯的健康危害，但它是不是沒有毒?它還是有毒，只是它的毒不致於造成明顯的危害，應該是這樣解釋。那我要提的是那只是一部分放在那邊，各國的法規的修訂跟使用都不一樣，你不要以為美國最嚴格，NO，美國最寬鬆了，為什麼?因為美國工業界太強了，如果你去看歐盟其它國家都不一樣。我們現在回來看，我們到底在保護誰?保護我們台灣的人哪!保護我們台中的人哪!對不對?我們以前看的那些高科技園區，那些高科技電子那些廢水，很多是搞不清楚，所以現在慢慢開始要去做研究，為什麼要做研究?就是有些不太清楚才要研究嘛!對不對?這問題一直出來嘛!所以我們歸

根究底問題是什麼?園區帶來的嘛!就是過去我們很多不清楚,所以現在要做?目的在那裡?就是好好保護充分保護我們台灣人，這是我們要做的!所以我們回到我們談的一些問題,剛才談到說 140 幾個化學物質,你們可能用 LCP、MAS 做的，跑出來的化學物質。那剛剛聽到副局長剛剛談到說所有化學物質都知道啦!你回去翻翻看，我們看到中國醫藥學院的許惠悰教授也在那邊,第二次的健康風險評估說明會的時候，你們對我們全部的鄉民談的是什麼?友達有兩個工程師也在場，他們拿到的化學物質是什麼?他說有些是專利，他們也不很清楚，所以那時他們就說，那我們去友達那邊做採樣做看看，是這樣子啊!所以那時候你們也承認大概有 5%的化學物質是不清楚的，對不對?這都很清楚的記錄下來。這跟剛剛你講的不一樣!我們今天是聽證會，是更嚴謹，那天還是說明會，還是那天講的不算，今天講的才算...。

朱增宏：你先暫停，我先釐清一下，現有的規範有規範的化學物質是雖然不見得沒有達到那個量,沒有超過那個量就沒有危害，沒有毒，但你的重點是說很多的化學物質其實是還沒有在這個化學規範裡面，我想這已經是共識了，大家同意，所以有些還要再研究。

周晉澄：我現在要談的是他們早上有提出來說這些都知道都有看到，HOWEVER 這不是事實啊!

朱增宏：雖然你提出來說有 140 幾種化學物質，你們都知道，但至少根據剛剛的說法包括友達的工程師都說百分之 5 的化學物質是不清楚的，因為它是專利，這個百分之 5 的化學物質就有可能不在那個規範裡面，因而造成的問題。

周晉澄：因為我不知道那是什麼？也許有可能它也是規範在裡面，它可能它的配方，所以我不能完全去認為它就是很毒或怎樣，但我只是說我們不知道，但這裡面就產生一個問題，為什麼會有從園區，我們應該有看到一些報告，從園區排放水驗出來的毒性物質，它的毒性會那麼高，半導體產業...。

朱增宏：針對這個問題先回答。

周晉澄：不是這裡的，竹科那裡的 DATA，我的意思是說我們並不是很清楚，那從這些引申來談的話，你真的很確定你們這些毒性物質非常清楚嗎?尤其你根本沒有做任何的毒性測定。

施文芳：這個部份剛剛老師已經解釋過了，其實那些化合物的東西如果說要人體來食用，只會造成毒性，那是另外一個議題，我剛才的意思定義，是化學物質，是不是屬於毒性化學物質，這個環保署有公告。

賴幸媛（立法委員）: 環保署的公告是根據毒性化學物質管理法來公告，你剛剛說導電度環保署沒有公告，你知道戴奧辛是世紀之毒，我在立法院修法時把戴奧辛納入毒性化學物質管理法，所以根據這樣的狀況推論來說，也不能說導電度沒有公告就沒有毒性。

施文芳：我說那些我們分析出來造成導電度的主要離子成分，都不是毒性化學物質，有關公告那些化學物質這一個部分，剛剛都是談放流水會不會在承受水體、在灌溉上面的影響，我們嘗試解釋這個問題讓民眾可以了解，我剛剛舉的例子說，氯跟鈉佔一半以上的導電度，氯跟鈉就是鹽的解離之後的離子，硝酸鹽、硫酸鹽部分，若是把肥料去稀釋，使用肥料的成分真的有這些離子，所以只是解釋說這裡面

主成份就是這樣的東西，民眾就知道說這東西是怎樣情形?那 VOC 也有很多的物種，我們中科可能會產生的 VOC 是什麼物種，這個差別也很大，像我們在談臭氧，大家以為 VOC 和臭氧有關係，包含很多我們在審查過程中也有這種意見，那事實上，VOC 這麼多種裡面，會有臭氧生成潛勢的只有 56 種，目前研究的結果是這樣子，所以是不是可以把 VOC 和臭氧直接連在一起？用這種種技術的名詞說導電度就是怎麼樣，VOC 就是怎麼樣，可能民眾不能理解，我嘗試用它的物種代表的意義去做說明，這是針對剛剛的議題做澄清，剛主席是要我回答下一個問題。

周晉澄：我想沒有關係，你已經自己把這個問題點出來了，事實上您剛才談的不是很清楚。

朱增宏：就兩個，第 1 個，百分之五是不清楚的，你不能說你已經全部清楚，第 2 個，有些毒性是未測定的

施文芳：我想這當中有一點誤解啦!我們有講過說有百分之百有申報的部分，就是指我們中科園區的廠商如果是依環保法規裡面空、水、廢需要做許可的申報的話，那我們中科園區廠商都有百分之百的申報，那這樣的申報格式事實上是我們國家法定的格式，裡面要填報的內容包含原物料等等，這些都有申報。

朱增宏：我想你們這點其實跟早上的說法是不同的，你們早上說百分之百廠商都會告訴你們他們的化合物你們都知道，你現在說的是他們都會申報？

周晉澄：主席，可不可以讓我講一下，我們這個環評過程一直要求是要物質安全資料表要列出來，你所有使用的物質安全資料表 MSDS，不管它有毒沒有毒都要列出來，按照你的定義來都可以，那裡面我們有看到一些歸類不是很清楚，

所以我們當時也有提出來，那慢慢的在我們進入後階段的評估，在你們做的健康風險評估的時候，又看到另外一個說法，一個層級，這裡我們也非常確定的這因為廠商的秘密，不怪你，也不怪友達，坦白講，但我們關心的是這些東西會不會對民眾造成影響，也許那真的都沒有毒性，都有可能啊，那我們很希望是在這邊，但是從這裡我們就推到我們去找 PAPER 去找資料，過去有些在竹科的半導體面板排放水很毒耶，那到底怎麼回事，是不是跟這個一樣呢?製程是不是相同呢?用的化學物質是不是相同呢?這是我們一直在懷疑的啊!所以我一直在想說這些你應該可以去證明去釐清這個問題。用什麼呢?至少要用毒性化學資料吧!做一些毒性測定吧!而且這可能不是你現在簡單用的急毒性、慢毒性、畸胎毒性或致癌性，這都是有可能啊!請問你這些你考慮了些什麼?

施文芳：等一下請專家團隊來幫我們補充一下，我們早上有提出來我們一些監測的資料，事實上在風險評估計畫裡面，就是因為要釐清到底這些排放的物種的成份，所以才增加了煙道檢測的計畫，這是我們中科不隱瞞，而且支持這樣一個新增的計畫來執行，那這樣一個煙道檢測作業，把工廠的各種排放管道都納入檢測，包含它的進氣都納入檢測，那這個部份比較屬於專業的部分、學術的部分...。

朱增宏：我想這樣子，他剛才的問題是到底是不是有百分之 5 以上的化學物質你們說有申報，但他們說很多是不知道的，但不一定這百分之 5 就是有毒或無毒，但是要知道是什麼，或者你至少要知道你的毒性檢測或資料，他要問的是這兩件事。

施文芳：我想這周老師應該很清楚，再說明也許是可以讓在場的人能更清楚這個議題。我們申報裡面可能會有一些東西是混合物，比如說光阻劑，它裡面主成分 MSDS 也會掌握，事實上我們在環評的階段也有揭露出來。那是不是百分之百把各種成分都掌握了？事實上每一個物料，它都不是純物質，它可能混雜一些其它的微量成份，所以說我們才做煙道檢測，煙道檢測就是把各個所使用的原物料通通掌握起來，所以說用煙道檢測測得的物種就非常多。

周晉澄：這個跟煙道檢測沒有關係，它還有其他的排放的途徑，那另外煙道檢測我也要談的，你們當時應該是去友達那裡做煙道檢測。

施文芳：友達還沒有做，不過我們是各類的煙道都有做了。

周晉澄：我是說早期那些，檢測條件希望你給我一份資料，我到現在還沒有收到，到底怎麼做的，做出來的怎麼情形都不知道？你們是用 GCMAS 檢測的，我要把你們的設定條件給我，沒有給我，我順便跟大家講一下，大概最近的委員會會通過，成大做的，我非常不客氣指控成大，他做裡面的 VOC，把條件設定到 200℃，裡面只有看到 6、7 個 VOC 的量的化學物質而已，這算什麼?欺騙我們，因為大部份的環評委員都不懂，上一次我在的時候我提出來，不可以這樣子欺騙我們台灣人民。

朱增宏：到底周老師你關於百分之 5 有沒有化學物質。

周晉澄：我希望他們要提供，就算不是你們也沒有關係，原來的廠商，既然他要給你使用這個資料，他應該要跟你講這個化學物質它的毒性是怎麼樣？不然他也可以跟你講它沒有毒啊！

朱增宏：我希望你針對這點回答，你們到底是百分之百掌握還是有百分之 5 沒有掌握

施文芳：就是因為沒有掌握百分之 5 的東西，所以我們做了檢測，那個煙道檢測。

朱增宏：跟檢測沒關係，我現在要問的是你到底手頭上有沒有這個資料。

施文芳：我們是檢測它管末的排放，不是檢測原物料。

周晉澄：我知道他要講什麼，其實就是這樣子，這件事情就是原來的廠商不願意提供。

朱增宏：他才只能從後段去檢測。

周晉澄：他從後面去做，你會 LOST 掉什麼嘛!而且你檢測時條件也不同啊!你能夠解決這樣的事情嗎?

施文芳：不是說廠商他不願意提供或沒有提供，廠商已經把他有的資料通通都提供了，這就是剛才的 MSDS 資料表。

周晉澄：我不是講台灣的廠商。

施文芳：事實上因為要做風險評估。

周晉澄：所以我們這裡就很好的一件事情，我們台灣在發展這些高科技的時候，是作為別人的實驗地，別人的到底的毒性怎麼樣，他為什麼不講？他們國家呢？他們有沒有？如果這個東西日本人發明的，日本人在生產的過程中，他們怎麼保護他們的員工？請問你們中科可以做得到嗎？

施文芳：不過剛剛前一個問題，我們檢測的時候，事實上是把進氣，一般的排氣，酸排，鹹排，有機排都檢測，也就是工廠他可能會排放的管道都檢測...。

周晉澄：不是所有的東西。

朱增宏：你不用再解釋，我們現在要釐清一點，就是說他說的是也許友達願意給你，但是友達的上游廠商可能資料都沒有

給你，我只是要問是不是因為你說你從後端去檢測，沿著煙道去檢測才能知道，但你是不是不知道才要去做檢測，你根本不知道，因為你沒有辦法百分之百掌握。

施文芳：有部分沒辦法完全知道，所以才做了這個檢測是沒有錯，但這個檢測都已經掌握了，它包含逸散的部份也會被檢測出來。

朱增宏：但是這個煙道檢測能不能掌握這個，我想周老師還有質疑。

周晉澄：沒有辦法，我這邊講得很清楚沒有辦法掌握全部，而且你當時的測試條件跟濃度阿！

朱增宏：對嘛，就是一直問。

郭坤銘（中科管理局副局長）：全部的資料都提供給中科，而且他應該依法，所以我們這樣講，剛剛周老師很清楚百分之百，因為這個都要進海關，原物料的申報百分之百都要申報。

朱增宏：你現在說是百分之百，但是他剛剛講的。

郭坤銘：周老師知道我的意思。

周晉澄：他的東西進來沒有規範裡面的東西是什麼。

郭坤銘：剛剛講的比如說一個廠商，他用了一個光阻液、去光阻液，它是一個化學配方，這個化學配方比裡面有那些主成份，那些次要成分，比方說它濃度超過多少，通通都要申報，單獨列為一種物種，列在海關的 CODE 裡面，使用多少量，進口多少量，進倉庫，因為有保稅的問題，所以進倉多少，出關多少，全數都有完整的資料。

周晉澄：謝謝你講那麼清楚，剛講那個。

郭坤銘：周老師講的我們任何的東西拿起來，它有標示裡面有什麼成分，但是那個東西裡面成分有一些微量的物質不純的

東西，它的化學配方是什麼，在上游廠商不知道，不知道的方式，用什麼方式，不是不知道就忽略它，兩個方式去處理，第一個我們要求他提供 MSDS 毒性化學資料表來做一個探究，第二個部分我們把它所有的煙道，最後我們關係說，就算它用了，到底有沒有毒，或者說有沒有排放，這是關心的重點，煙道每一個去做採測，包含逸散的部分去做採測，那麼就知道說超出當時申報的原物料，其它的東西會跑出來，甚至包括外氣，包括附近交通的污染源都會在採測裡面，忠實的呈現出來，這個部份我們中科真的率先下來做了，這些資料也全部納入風險評估計畫。

朱增宏：謝謝你的說明，所以回到剛剛講的。

周晉澄：我簡單的講一下，謝謝你剛剛講的話，我們都已經有證據了，包括你過去提出來的 MSDS 就跟你寫的不一樣。OK，謝謝!再過來我們就直接回到開會這邊上面有一個問題來講，這當時是我們在環評書裡面有做模擬測試，因為空氣排放的關係，剛剛他們也提到大家都很關心，有沒有 VOC 或相關的一些產物或沉降在那裡會影響我們的居民的健康，那這時候很有趣的，我們看看在 95 年，就是我們的環說書的定稿本，你看看這是他們最大的濃度的落點，基地在兩邊的情形，後來開發單位會因應要做風險評估，所以他們也重新去測，然後也重新去模擬，它的落點不一樣，下一頁好像還有一個資料，這個也是 95 年的定稿本，這是另外一個落點不同的地方，這是很有趣的，同樣都是一個風險評估的報告計畫，同樣去做一個相關污染物的落點來評估對當地的人民對健康的一個影響的風險，為什麼它最主要的落點會不一樣呢?可不可以先請你解釋，我再來講。(參閱「附件 4-2」郭鴻裕會場提供圖資)

朱增宏:這兩個健康風險評估的空污落點的差異,許惠悰老師請。

許惠悰(中國醫藥大學教授):我這樣解釋，我們在做健康風險評估的時候,因為風險評估是一個評估長期曝露在空氣污染排放的狀態下產生的風險,所以要呈現一個長期曝露的狀態，美國環保署也了解到，這是一個模擬長期的影響性，所以他們在美國環保署有害空氣污染物質的健康風險評估的指引裡面,特別說明希望在做評估的過程要用 5 年的平均氣象，透過 5 年的平均氣象，是一個長時間的氣象條件狀況下的氣候條件，那把這個平均的氣象條件代到模式，模擬長期的平均曝露狀態下，得到的結果，那就是所以我們根據美國環保署所制定的狀態下模擬,那會產生兩個不一樣的最大著地點濃度,模擬兩種 CASE,第一個 CASE 是模擬瑞晶廠進駐，他在三豐路的左側那邊，現在已經蓋的差不多了，開始營運排放狀態下最大著地的濃度，那現在這一張是假設說...。

朱增宏：你現在說的是右邊那張?

許惠悰：對，右邊那張，左邊那個不是我做的所以我不知道。第二個 CASE 我們是考慮說瑞金已經進來，而且三豐路的右側，茂德跟瑞晶另外一個廠蓋好了，這個時候全數的后里基地的工廠都進來的時候，排放出來的最大著地點濃度啦,所以我們是根據 5 年的氣象去做出來的一個結果。(參閱「附件 4-2」中科會場提供圖資)

周晉澄：請問你是用那 5 年的氣象資料?

許惠悰:2000 年到 2005 年。

朱增宏：所以周老師，你的意思是？

周晉澄：沒有，只是他解釋了他的條件，因為產生不同的結果，所以要回到世曦，原來的中華顧問到底是怎麼樣的條件模擬的？

周忠和：台灣世曦再進一步的說明，因為剛才周老師有特別提到說兩個部分模擬的條件的不同，因為剛才許老師也提到說它是用 5 年的平均氣象資料來做模擬，我們在環評階段就要看周老師放的，這個圖表示我們傳統污染物的一個評估，那傳統污染物的評估，我們是用 92 年的氣象資料全年度，周老師說的衍生性，用的是 89 年的，這個是不一樣的，這個是用 92 年的全年氣象資料來做一個評估，因為我們在評估當中，是希望這個全年度的氣象資料中找出最大值。所以他的評估方法原則上就跟許老師，美國的指引不一樣。所以我們是依照環保署的空氣品質模式評估規範的要求做一個年度的評估結果，那這個數據資料，包括氣象是屬於環保署的模式中心，依照這個規定，環保署正式公布的氣象資料來模擬，我們才會模擬出這樣的結果出來，跟許老師的條件是不同的，所以有些出入。(參閱「附件 4-2」郭鴻裕會場提供圖資)

朱增宏：好，很清楚。

周晉澄：他告訴了你們什麼?你看它這個污染物的落點，兩個去對照，就算它的條件不一樣，都在同一個地方啊!這些變化不可能這麼大，完全不一樣哦!對不對?所以你講什麼?到底我們的評估模式有沒有問題?我現在不質疑你們做錯，好不好?我們的評估模式有沒有問題?我們環保署發展出這套東西要來保護我們台灣人民，可不可以用?我不知道，反正不曉得那一個對，那一個錯，或是都對都錯，不知道。但我看到的是它有不同的解釋方式，不同的使用方

式，那今天好，今天突然來一個逆流風，剛好中科有一個化學物質突然間處理不好釋出來，大量冒出來之後，中科就很緊張啦!我評估可能的落點在那裡?比如說按照原來的會在 2 個地方，我們往上下疏散，對不對?那這邊咧?下面的又不知道？

朱增宏：你是不是基本上質疑說，有不同的評估模式，到底那一個評估模式？

周晉澄：我很簡單的講出來，這個道理是這能不能用？我們還是回到環評，到底他跟你講些什麼？

許惠悰:我覺得啦，其實上次的環保署審查會以後，我是覺得你們的問題問得太好了，引發我們的好奇心，所以我就很好奇的問用了公元 2001 年的 DATA，每一天的氣象資料，我就用每一年的氣象資料來跑跑看，到底這樣子每一天的變化以後，在這個附近，最大著地點的變化趨勢是怎樣?我做這樣一個 STUDY，每一天的一年，要跑 365 次，也是很花時間的，現在只有做到一年，如果再給我一點時間，5 年都來做做看，我發現很有趣的一件事情就是說，實際上也驗證一個觀念，我們存在於周界環境的污染物質的濃度，比如說固定的排放源來看，這個周界濃度的變化會是怎樣，一個從機率的觀點來看，每一天的濃度都這樣高高低低的變化，氣候又不一樣，假設它的排放是固定的，濃度高高低低的變化，最後我們累積這 365 天的 DATA 以後做一個統計機率分布來看，結果會是怎樣一個情勢?它會呈現一個 log normal，對數的常態分配，對數常態分配的意思是什麼?就是說 DATA 比較偏向小的這邊，它的平均值(mean)一定會比中位數還要大，所以最後我做完一個 STUDY 之後，我才了解到一個事情，美國環保署他為什麼

要用 5 年的平均氣象，意思就是說，我做出來的 mean 會比平均值還要大。

周晉澄：中位數是中間那個值?

許惠悰:所以我的感覺是這樣子，因為我們是國內第一次做，其實是在一個學習的過程，從這個學習過程，我覺得環保署如果要把健康風險評估列為以後國內開發案持續一定要做的話，要怎麼做?要做那些事項?規則是什麼?要訂好，才不會到時候，比如說我們做出來的結果是這樣子，第一次看到台灣世曦做出來的著點跟我不一樣，所以怎麼做，一定要制定好。

朱增宏：所以連這個評估的方法，你都覺得還沒有建立。

周晉澄：謝謝，我們至少看到這是不同的結果，大家至少要承認這個事實，可不可以回到上面幾張，就是健康風險評估的第一張吧！空氣污染模擬，這個不是我寫的，這個應該是徐光蓉徐老師寫的，台大大氣系的教授，他提出幾個懷疑的地方，比如說環境影響評估的空氣污染模式就是平均的天氣型態嗎？可以真正反應發生嚴重問題的特殊天氣嗎？剛剛不管是一年、三年或五年都沒關係，還是如果你沒有每天去 RUN 的話，還是用平均在那邊 RUN 嘛!跑出來一個可能常態分布(log normal)也沒有關係，但是有一個很重要的關鍵，在世界上，發生重大問題的時候，都是極端氣候的時候產生的，這個怎麼辦呢?所以剛剛那些模擬事實上是扯不上的，那另外下面又提到說環境影響評估用的是平均風嗎?夏天海風會將污染物吹山邊，晚上會帶回海上的現象有考慮嗎?坦白說，我覺得對后里的人很不好意思，一個后里基地在那裡，一個七星基地在那裡，你不管怎麼飛，怎麼吹都吹得到，到底這個怎麼去談這件事

情，怎麼受害都是他們，大安沒有，大安是水，這邊是這樣，但是大安，其他地方有另外的問題，比方說我們後面會談 VOC，再轉成臭氧，臭氧對整個影響，就不光是這個地區了，它會繞到很遠，以前我曾經要求桃園的基地做，那麼繞到宜蘭去，這邊繞到台中來，這個都會互相影響的，有的人說有的影響是中國那邊過來的，這些都是啊!善盡地球村的做法是什麼?不可以污染啊!我們要做好，我想這才是重點嘛!中科到底有沒有把握?(參閱「附件 4-2」郭鴻裕會場提供圖資)

朱增宏：好關於平均，因為你模擬是平均，那反應如果是極端氣候的情況下，通常出問題都是極端氣候，那你們對這點的回應是什麼？第二個就是風向。

周忠和：跟周老師再報告一下，我這邊再說明，因為剛才沒有釐清是因為我們在環評階段並不是用平均天氣，平均天氣是由許老師這邊是用平均天氣，那環評階段是用 92 年的逐時，每個小時都去模擬，然後找出最大小時，所以剛才周老師如果有仔細看那個圖上面是寫最大小時濃度值，所以它其實是個極端值，我們找模擬之後最大的這個數據，周老師因為關心的是長期的影響，所以他講平均天氣，一個長期的平均值出來，所以一般來講，這樣的東西應該是會偏向最平風向，所以他模擬出來的也是呈現這樣子的情況，我們這個部份是因為包括可能要考慮到混合層高度，穩定度等級，風速，風向等等這樣子的條件，所以我們這個逐時資料裡面會有這樣的數據資料，在裡面做評估，找出最大的一個值出來，最大的一個小時值出來，而不是說像他這樣子。

周晉澄：我知道，我是說如果說你要這樣子去做的話，那你應該給我的條件再嚴格一點，另外，既然是可以這樣做了，為什麼你在做空氣污染事件的時候，用的 DATA 是 89 年以前的 DATA，不用現在的 DATA，你們應該很清楚，我在環說書，我一直都不願確認這事情，你用 6 年前的資料，來看未來 4，5 年以後的事，差距幾年?十年耶。

朱增宏：剛剛的問題是說，你的解釋是說你們現在呈現的用逐時的模擬，就是在反應極端值，請問一下世曦是這個意思嗎？

周忠和：因為我們剛才周老師已經轉移到另外一個問題了，就是說 89 年。

周晉澄：不一定是轉移，那是相同連帶過去的。

周忠和：沒關係，這個我來解釋，因為我們剛才有特別提到周老師那個部分是針對傳統污染物我們用的模式 ISC 的模式用來評估的結果，那這個也是環保署認可的一個模式，而且公告是認可的，它也有一個評估的規範，我們也都照規範來處理，那剛才周老師提到說 89 年事件，這件事是針對衍生性空氣污染這個部分，就是包括臭氧這些粒狀物等等來評估這兩個結果，那 89 年這個部分呢?主要是說我們在評估階段是在 95 年，那環保署相關的資料每 3 年更新一次，那我們在評估階段的時候，最新的資料就是有 89 年的資料，那 89 年的資料，因為依照規定我們必須用環保署正式提供公告的資料來引用，不得已我們就引用這樣的資料，我要特別提到，在衍生性的部分著重的是在增量的部分，其實這樣子的條件是為找出事件日當中提出一個模式的規範，篩選出事件日，事件日的意思就是說比較容易產生高臭氧的情況的條件，這樣子去做一個評估。

周晉澄：我簡單來講一下，桃園龍潭基地，在我要求下，在去年的 5 月就用 92 年的 DATA 來使用，貴公司當然是比較大的公司，我想是這樣子，像中科這麼偉大的開發單位，所以都不願意，一直到去年甚至到今年的要求再 RUN 一下，我們未來會呈現更好嗎?你們也拒絕嘛!對不對?這是事實嘛!我想這應該就是這麼清楚嘛!

朱增宏：你們用 92 年的數值是不肯不願意還是怎麼樣?

周忠和：這邊我報告一下，因為周委員這個時間點有一個落差，我們在環評結束的那個點的時候，其實公告資料還沒有出來，當然剛才周委員有提到桃園這個部份龍潭這個部分的評估，其實那個部分，它是用推估的，那數值並不是更新之後的數值，我們有…

周晉澄：DATA 早就出來了只是沒有公告，還是要得到...。

周忠和：其實這個部分...。

周晉澄：你們不願去做，要敷衍我。

周忠和：我要特別再講說...。

周晉澄：反正我不再是環評委員嘛！就這麼簡單嘛！你是是偉大的開發單位。

朱增宏：對不起，周老師，我想請問一下，你剛才那個極端的，你已經回答了嗎？

周晉澄：他沒有做。

朱增宏：關於第一個問題，他回答了嗎?

周忠和：其他部分就是說剛才分成兩個部分，延伸性跟傳統的，傳統的部分就是用逐時的當中去找出最大的值，因為最大值的氣象，其實極端的氣象條件以這個區域裡面，它可能是因為穩定度的關係或者因為混合層的關係或因為它風速風向的關係，所以造成這個極端的結果，所以我們就是

把它的全年的逐時氣象條件當中去模擬，找出最大值出來。

朱增宏：極端值不會有問題？

周晉澄：我不是大氣專家，這個由徐老師問會比較好，但是我是這樣子講是用那一年的 DATA 來作，是不是真的我們講的可以找到極端值，這是有疑慮的，我簡單這樣講。我們再回來看一下，可不可以再下面一張，我們談一下后里鄉的癌症問題，開發單位到底對后里這幾年的發生癌症的情形，相關比較慢性的疾病問題，到底了解多少?這裡鄰近的空氣、水、土壤是不是有致癌物質?它濃度怎麼樣?既然你們要來，有沒有帶進來一些新的污染，當然有，有沒有相關一些問題致癌物質，如果有的話，跟原來新舊怎麼去區分?這些區分的證據是怎麼來推估給我們?因為你要跟我們的鄉民講啊!本來你們這裡是這樣，我們來了之後，我們多了多少，或是沒有加?甚至本來你們這邊是這樣，因為我們來反而把污染帶下去讓你們活得更好，這也是有可能，其實有些污染物很低的時候，它確實是有這個效果，不是沒有。但是現在就要想說我們的背景環境是不是比較高啊!如果背景環景很低的話，可能我們就比較放心，但是當背景環境有到達一個程度的時候就要注意了，我不知道這些問題，你們有沒有辦法回答?

朱增宏：環境風險的背景值是不是已經有掌握?我們才能知道到底中科來了以後的影響是什麼?

許惠悰:其實喔！以我一個當學者的要有風骨，學者要怎麼講就該怎麼講，就是說以現在對健康風險評估的方法學理上來看，我們能算的，只能是 additional risks(額外風險)，所謂的 additional risks 就是額外的風險，我這個工廠

進來到這裡，我排放污染物質會增加你多少的風險的可能性，但是我沒有辦法把現在你既有的風險是多少，我沒有辦法透過現在任何一個方式做出來，告訴你現在的風險是多高?所以這是我在做的過程當中蠻痛苦的一件事，因為周委員你很關心，他們很關心，他們也跟我們提出很大的質疑跟挑戰，限於現有、既有的知識跟方法論上，確確實實沒有辦法做到這樣一個境界，所以他們實在是專家中的專家，抓到重點。

周晉澄：我沒有要質疑你們，那我知道這個有方法上的問題，但是我們可以做一件事情，先看看目前這裡發生了什麼事？

許惠悰:這個地方最近 10 年癌病罹病的資料，死亡率的資料等等，其實在我們的報告當中，我們有把它呈現出來，確確實實那個地區，有某些癌症現在有比較高的現象。

朱增宏：謝謝，我想基本上許老師對現有的知識和方法學理並沒有辦法掌握現有背景的風險，你只能做額外增加風險的評估，是不是這個意思？那周老師，你們對於這點？

郭鴻裕：這個我們當初是比方說我們很簡單大於 1 的話就不會增加風險，那現在后里鄉到底是 0.1 還是 0.9，我們都搞不清楚，那你中科好說你沒有很大的風險，你是 0.5，那我們現在要質疑的就是后里現在加起來到底會不會大於 1?那當然我也知道在某些衛生局的資料的供應有些困難，那后里鄉親他們一個一個去問，問出來以後，再加上張醫師的幫忙，我們也不是故意去　磕頭中科或是怎樣?他們就是把這個大於全台灣，就是癌症發生率大於全台灣平均值的村落才把它表現出來，所以在 93 年到 96 年的 3 月裡面，這每一點都是家裡有癌症死掉的人，那你在這樣子的情形下，后里在鄉公所的北邊有工廠，豐興鐵工廠，是一

個電弧爐工廠，是廢鐵的提煉工廠，這邊有一個焚化爐，這邊有一個正隆廢紙廠，所有的廢棄物處理都在后里，那你今天后里園區，瑞晶，茂德，友達要進來，你會把這邊變成怎樣，這邊本來空白的居住區，我相信也是變成這樣，那你這樣對后里鄉的居民，你做出來的評估能夠說服他們嗎?（參閱「附件 4-2」郭鴻裕提供圖資）

朱增宏：但是基本上他已經認為現有的風險，他現有的知識和方法是做不出來的，那你現在的質疑是什麼？

郭鴻裕：現在的質疑就是這邊的癌症已經這麼高，那以後死掉是不是都是中科帶來的？

朱增宏：現有這些癌症的流行病的發生率是不是已經可以知道，中科進來以後怎麼樣？

許惠悰:衛生署每年都會做國人的死亡率調查，所以你上網你都可以查得到每一年癌症死亡的人數，我們確實現在資料都有蒐集到，也知道，那至於中科要做流行病調查，看看中科進來以後是不是明顯增加？我只能這樣子講，短期內不可能，短期之內不可能看得出來，就是說中科進來他要影響增加癌症的發生，我們至少要等 10 年，所以我們也是建議中科管理單位或是台中縣政府這邊，你現在基本的這個區域性的流行病學的資料，你可能要現在建立，隔個 5 年，10 年，我們再來做個觀察，看看是不是確確實實標準化以後癌症死亡率，明顯有偏高的現象，也許從這個角度還有辦法確認是不是中科帶來的影響性。

郭鴻裕：所以許教授講的意思是明天不會死，後天會不會死我不敢保證。

朱增宏：基本上是需要 10 年的時間，但他們的質疑是現在已經這麼高了，而且平均比台灣的平均高，那既然已經這麼高

了，是不是應該考慮中科要不要進來，這個因素要不要考慮進去?他們要質疑的是這個。

周晉澄：這個地方有它的特色在，有它專門的特殊疾病，有它的污染源產生，到底這個是不是再加上新的東西可不可以承受，很希望看到這個，所以才會去看到底我們鄉親住在這裡遇到什麼問題？有沒有生什麼病？有沒有得癌症？是不是和台灣其他的地方比起來有沒有比較嚴重？這是個很重要的因素。

朱增宏：就說他已經沒辦法...。

許惠悰:至少其實我已經跟中科建議過短期上的健康效益，譬如說敏感性族群，小孩子的上課缺學率有沒有偏高，中科進來以後，小孩的缺學率，因為呼吸道的問題，這兩個發生率有沒有比較明顯的發生?這些都是一個短期可以觀察的指標，這個我也都跟中科建議過了。

郭鴻裕：主席，我需要跟大家講的是癌症不是今天得到，明天就會死掉，這是一個確認，當初豐興鐵工廠來后里，大家都歡迎,那曉得他會造成一個這麼可怕的...都不是超過25%的癌症死亡率，都是40%，這已經超出正常標準反應，所以在這樣一個情形下，中科你再跑進來，那至少這邊還是空白的，它還是在平均值以下，我們沒有做假，就是在平均值以下的村莊在這邊，那你現在進來了以後，你的VOC排放出來，你的使用這些 5%以上不清楚的物質，會造成怎麼樣子的東西，你要跟后里的鄉親交待，那人家說不歡迎你來，你還要來，那你要不要負責任嘛!

朱增宏：我想請問一點，開始我們談的選址問題，這個選址有沒有把當地民眾的健康、疾病、流行病發生的原因考慮進去

呢?如果有考慮進去，中科是不是就不應該設在這裡?我想請問一下。

施文芳：這個部份的資料並不在當初我們選址裡，因為事實上這樣子的資料是在它的應用上面，怎麼應用，應該還要再確認。

朱增宏：當初所以沒有考慮？

郭鴻裕：所以我要講的，這邊許老師講的海陸風，現在這邊梅山村出問題，有海陸風，也有北風的問題，焚化爐也有南風的問題，那你把后里大部分的居民夾在這兩個工廠，會變成什麼樣子？可以想像得到的，所以我們相當的強烈建議中科的七星園區，你真的是應該考慮要放棄（參閱「附件4-2」郭鴻裕提供圖資）。

朱增宏：謝謝你，我想這個評估裡面，針對評估有沒有要說？周老師。

周晉澄：我比較關心當地居民的感受跟實際發生的情形。

張富發（后里鄉民代表）：我非常感謝教授、專家對后里鄉的關心，我代表做 18 年，我每年都跟衛生所拿死亡原因，癌都是第一，以前是心臟、中風第一，現在是癌。也不意外啦，因為我們北邊有豐興戴奧辛，多氯聯苯，我常常在說我們有要解決，你們就已經來了，是不是水質來逆滲透，再逆滲透，再一點和環境影響評估一樣，空氣要早做，你們光檢測，檢測是很重要，但是不會比我講的重要，煙囪要檢測要早做，要做給它及格，這最重要的，重點要抓住，所以說要濾袋，焚化爐濾袋像帆布，焚化爐的濾袋要西德，溫度要 3000 度才會融化，你現在煙道要好多個濾袋才夠。

朱增宏：你是不是可以直接講技術上你建議增加逆滲透增加濾袋的設施。。

張富發：濾袋的設施要壓上去

朱增宏：你們知道這濾袋設施的建議嗎？

張富發：他們一直講都沒有用啦！我建議你要不要做，檢測煙道沒有用，多一個濾帶，水質多一個…環評就 3 個要素空氣、水、土壤，我們張醫師又說一句話很重要，后里鄉多一個淨水廠， 淨水廠會產生二氧化硫，二氧化硫會產生硫酸，酸一下雨就變酸雨，再來還有砷，吃久了就有烏腳病，損害所有的臟器，產生癌症，所以我特別要你們趕快幫我們解決問題，不要推問題，像你今天說什麼導電度、Nacl，笑死人，我今天沒時間和你鬥，導電度裡面的有機化合物，140 多種化合物，化合物不是元素，Nacl，吃鹽怎麼會死?導電度如果你敢喝，我也說那個沒有毒，不敢喝就是有毒。

朱增宏：好，謝謝。

張富發：再來一點就是淨水場，我們張醫師說這項要拜託一下，一定要加蓋，我特別要求要加蓋。

朱增宏：你提的逆滲透，我們早上已經談過，關於空氣加濾袋的問題以及淨水場要加蓋的問題，你們準備一下，待會聽你們的回答，廖老師，你要提的是什麼？

廖本全(台北大學不動產與城鄉環境學系教授)：剛才主持人有講過選址的問題，選址的過程有沒有把當地的目前面臨的健康風險納入選址的條件，我念出來跟中科確認，在中科的籌設計畫書 95 年 1 月最早的籌設計畫書，當時的選址的考量條件，主要有兩個，第一個地址取得容易，第二個廠商建廠的偏好。這是兩個最主要的，那我剛前面其實講過

了，在區域計畫委員會審查的過程當中，委員不斷的質疑你們怎麼只有這兩個條件，所以後續你們不斷的補資料，補到最後，你們資料提出你們評選的條件有四個，第一個叫實質環境，第二個叫產銷環境，第三個叫研發環境，第四個叫生活環境，第五個叫行政配合程度，而且你們在裡頭寫先考量實質環境因子，這是第一優先，所以我今天為什麼會問權重的問題，我的疑問在這裡，如果先考量實質環境的話，為什麼會選這裡?我們現在回過頭來看，跟健康衝擊有關係的因子可能是實質環境，我念給大家聽，實質環境分為自然環境與人為環境，自然環境主要分析調查環境敏感及限制發展區，人為環境主要考量高鐵對區域震動之影響，所以沒有，我要跟你們確認，另外，生活品質這邊，生活環境這是更可能的，我念給大家聽，考量鄰近市區生活機能條件之提供，科學園區之生活機能這樣子，我要跟你們確認是不是就是如此?

朱增宏：好，謝謝，不過他們剛剛已經講沒有考慮嘛!這個是沒有考慮，這個因素沒有考慮進去，對不對?你們其實沒有考慮，因為剛剛...。

洪耀堂(中科管理局技正)：剛剛廖老師所提的這些問題，他說所謂的四大環境，事實上四大環境下，有很多個因子，所以說起來有十幾個因子，這就是我們當初台中基地籌設的主要原因，我們也沿用到擴大基地使用。

朱增宏：我了解，我們剛才問的關鍵因子是癌症發生率的情況。

洪耀堂：確實是沒有，如果要考慮這個問題的話，事實上，設在任何一個地方，都面臨相同的問題。

朱增宏：這不一定嘛!基本上你要有一個程序...。

洪耀堂：但是我們選址的因素不是包括這些...。

朱增宏：我知道，就是你們沒有用就對了，好，謝謝你，那在你講話之前，你是不是…。

詹德健(后里鄉環境保護協會)：我是后里鄉環境保護協會的詹德健，現在一樣是健康風險評估這個，進一步說明一下，在正隆公司西邊這一帶，我就住在這邊，敦南村的第 8 鄰第 9 鄰，第 8 鄰的人口是 262 人，4 月底為止，第 9 鄰是 327，合計數是 589 人，93 年到 96 年 6 月，第 8 鄰死 9 個人，5 個癌症，目前還有 4 個醫療中，第 9 鄰，11 個，4 個癌症，目前 4 個醫療中，百分比剛好 55%，第 9 鄰 36%，以人口的比例...。

朱增宏：我想如果只是這個問題的話，剛剛聽講過了，他並沒有放進選址的考量。

詹德健：對，現在就是這樣，后里鄉致癌平均 25%，等於符合台灣的標準，請問這樣的環境能不能再接納中科的污染。

朱增宏：這個已經講他沒有納入選址的評估，所以這個問題就不處理，我們回到剛剛那 2 個，到底可不可以用濾袋和淨水廠，你們簡單的直接回答。

施文芳：空污防制設備的部分，廠商都有，因為都是要符合管制的標準，那這邊廠商排氣的特性，它不是粒狀物，所以它不用袋式集塵器，袋式集塵器是一個很好的設備，那這邊的 VOC 它是用沸石濃縮轉輪，那沸石濃縮轉輪它處理 VOC 的效率，是現在各種 VOC 的防制設備最好的，特別是我們這邊的廠商被要求去除效率的標準也是最高的。

朱增宏：所以你認為不用濾袋?

施文芳：它不能用濾袋，用濾袋沒有辦法處理 VOC 的問題，不能用。

朱增宏：那淨水廠加蓋呢?

施文芳：淨水廠加蓋我來補充說明一下，淨水廠加蓋最主要關心的議題是 VOC 沉降可能會影響淨水廠水質的部分，淨水場水質，其實自來水公司是管理單位，跟他們開協調會議，協調會議裡面說明，我們根據做出來健康風險評估的結果，對淨水廠的影響風險在可以接受的範圍內，所以水公司同意可以不加蓋，但是要做環境監測。

朱增宏：好，目前要做環境監測，認為不用加蓋，你們對這點...。

郭鴻裕：事實上，剛剛講的很清楚，剛張醫師，我們也了解你的滯洪池裝的是雨水天然水，可是它會冒泡泡，這個問題，其實很嚴重的問題，其實我們知道它在一個排放的過程，VOC 一年是一千多噸，換句話說一天裡面大概是一輛油罐車 10 噸左右的排放量，現在是降下來到 2000 多，本來是 3000 多，就是一天剛好 10 噸，這是裡面的百分之 15，剩下百分之 85 回收，回收到那邊去，很多都是跑到廢水的處理廠，它其實暫時是溶在，剛剛張醫師的資料，我已經很詳細表示，VOC 是揮發性氣體，可是事實上有一些半融或是稍微溶，其實是有一個係數在不同的物質跟水的溶解，共融的情形是存在的，那這些問題其實都是跑在后里地區，那你能夠說保證這些廢水的處理不會冒出 VOC，那你這些跑到空氣中...。

朱增宏：我想問的是百分之 15，百分之 85 回收會進廢水處理廠可能也排出去了，可能也冒泡，可能也會造成空氣污染，那你們有沒有把這個納入評估。

施文芳：VOC 的部分主要剛剛講的，它蒐集是經過沸石濃縮轉輪吸附之後，然後燃燒處理。

朱增宏：你認為已經可以處理掉了?

施文芳：剛剛講的有一部份是說有這樣的特性，它在酸排部分，有醋酸，醋酸它是一種有機物，所以它被定義成 VOC 的部分，所以在酸排裡面，用水洗的設備...。

郭鴻裕：太過分了吧！你考大家，我們普通化學也有念啊!怎麼會把醋酸當作 VOC 來看待。

施文芳：這是環保法規在檢討這部份，過去並沒有如此，因為它與處理設備程序上面有關係，現在大家有關心到這點，在酸排、鹼排的部分，是不是有 VOC 的成份，所以現在也在這方面要增加一些管制措施，但主要的 VOC 都是經過沸石濃縮轉輪。至於污水廠處理程序這個部分，事實上它也有一些生物處理設備，因為一些有機的部分，它也有去除的效果，那包含它整個廠區是不是有逸散的部分，我們也會在污水廠的四周做監測。

郭鴻裕：這個不用說，我實驗室有一個員工跑去園區裡面做事，他跟我講這個在廢水道裡面你不能接近 10 公尺，不然你會灼傷，這是表示什麼樣的訊息，你的廢水管沒有加蓋，這些有毒的東西都散出來，你在 10 公尺之內就會灼傷。

施文芳：不知郭老師講的是那個地方?因為我們下水道系統裡面。

郭鴻裕：就在你們園區裡面。

施文芳：我們園區的納管點，它是對於酸鹼度部分有一個限制，這也就是在處理的過程當中，必須要把它調整到 pH 值在一定的範圍內，要能夠符合放流水標準。

朱增宏：簡單來說，對於他剛剛講的 VOC 過濾跟處理監測，你覺得真正的漏洞是什麼?

郭鴻裕：事實上剛才張醫師的照片已經很清楚，他其實是散布在整個空氣裡面。

朱增宏：在那裡？從那裡散布？所以他們做不到？

郭鴻裕：從它的水，使用那麼多水，它裡面當然是會含這些處理廢水的過程裡面，自然而然會跑出來這些東西，那你空氣，我們充許15%的排放量，那也是一部分嘛!那事實上，到底另外還有一個洗滌的過程裡面，還是...。

朱增宏：這些都還會造成VOC的殘存，你們認為這不是問題嗎?

施文芳：污水排放是專管的收集，將來排放也是這樣排放，我們現在有使用原物料排放的VOC，主要都不是在廢水系統，我不能說廢水系統裡面一定不會有，因為VOC是個混合物的概念，所以說整個廢水系統會不會有這樣的逸散?我不敢說完全沒有，但是它真的不是主要的，那我們剛剛有要求說，我們廢水處理單元要加蓋密閉，這個我們有，所以事實上，以我們污水廠來講，在生物處理單元它是密閉式的，它會抽氣，抽到活性碳吸附，也做一定的處理，我剛剛有強調，針對中間部分，我們還會再做環境監測部分，至於廠商是屬於前處理設施，都在廠房內的設施去處理的，它不是外漏的，所以根本沒有加蓋的問題，那它廠區的排氣也有做監測。

郭鴻裕：這還是沒有太大的共識，我們覺得會，那跳掉進入下一張，進入產業，我們還是在原物料上打轉，都沒有全部交待。(參閱「附件4-2」郭鴻裕提供圖資)

朱增宏：如果已經談過，我們就不要再談。

郭鴻裕：就是剛剛結論全部都交待清楚了？

朱增宏：沒有，他是說有一部分如果原廠提供的資料裡面，如果並沒有說明，但他還是會要提送MSDS，對不對?

郭鴻裕：換句話說，中科的廠商，他在使用什麼原物料他不知道，對不對?

朱增宏：如果連中科廠商都不知道，有沒有可能?不可能？

施文芳：我想這個問題不能這樣子去講，剛剛講的都知道，MSDS資料，它主成份都提出來了，那這個問題其實剛剛有報告過，就是說用全廠的各種煙道檢測去把它掌握起來，那如果要講這個問題的話，我可能提出一個這樣的比喻比較清楚，我們任何使用的原物料，它絕大多數都不是純物質，它都是混合物，都有一些不純的雜質在裡面，如果你今天問一個不是科學園區的廠商，他是不是知道他原物料成份？就算是最簡單的操作好了，最簡單的操作單元，他用的那個原物料，它還是一個混合物，所以我們中科已經為了要釐清這是一個現實的問題，我們去做一個煙道檢測，把可能排放的物種全部，都把它分析出來，所以我想問題癥結不在於它使用的原物料，最細、最微量的成分是什麼?因為我們已經在它可能排放的煙道的部分，把它檢測了。

朱增宏：那有沒有可能在排放的地方監測，還是會監測不到。

郭鴻裕：那當然是有，我們不講有機的化合物，我們看下一張，在排放的廢水裡面，我們檢測一些元素，是你們所有的原物料裡提供的資料都測不到的，你承認會不會有這種事?（參閱「附件 4-2」郭鴻裕提供圖資）

朱增宏：會不會有這種狀況?排放水測出來，但是你在環評書裡面其實你並不知道，意思是說其實有些元素，他並不知道，但是被檢測出來了。

施文芳：這是有可能的，他是講元素，廢水檢測事實上也不是全項目的檢測。我們剛講的問題，事實上是健康風險評估，VOC 排放的部分，不是廢水，那 VOC 排放，我們即使做煙道檢測，坦白講，它的物種是會反應的，它跟我們原始提供的原物料也不是百分之百吻合，重點應該是它排放出來

是什麼東西！所以這整個問題，風險評估團隊才會到最後說，這是最好的一個方式，就是做煙道檢測。

郭鴻裕：我覺得你根本不注意這些問題嘛!剛大安鄉的居民擔心得要死，你說廢水不是問題，這所以我說你們根本就是不把人命當作人命，看下一張，OK，這些元素怎麼跑來的?你在環評書上面有沒有?你跟我講。(參閱「附件 4-2」郭鴻裕提供圖資)

朱增宏：這是在那裡檢測出來的?這是廢水是不是?

郭鴻裕：他們的廢水啊!

朱增宏：對，監測出來的，但是你在環境影響評估裡面，並沒有說明有這些東西，所以他質疑你。

郭鴻裕：你們根本沒有完全交待你們所使用的物質嘛!

施文芳：剛剛講的所有的原物料都是混合物，微量的這些成分，都可能會有，但是環說書裡面本來就沒有要求提報可能會有那些元素，那是不同的管制。

郭鴻裕：那我問你環境荷爾蒙的濃度是多少？是不是微量？

施文芳：這些都不是在環評裡面規定要處理的。

朱增宏：我們也不是在環評，對不起，稍等一下，我們現在也不是只談環評，就是針對中科這個案子做聽證，那他現在質疑，就是說你會檢測出這些微量因素，可能會有毒，可能會致癌，但是你在原來的環境影響評估裡面並沒有包括到這些，是不是？

周晋澄：我稍微補充一下，很多問題我在環評的時候有要求要提供，但這不是環評的內容，我們在環評的過程，有些都要求他們要提供，有那些致癌物質，可能的環境污染源、環境荷爾蒙，可能的元素等，他也許當時沒有，現在被檢測出來，所以這個並不是代表他們真的有問題，這代表什

麼？代表說這些原物料，廠商並不是真的很清楚，真的是廠商不清楚，真的是原來提供者沒有給你們嘛！我比較關心的是他的東西。

施文芳：所以說，這才會是環保署有個計畫現在在釐清這些行業別，有沒有那些成分，它的量是有意義，要管制的...。

朱增宏：好，了解

郭鴻裕：是不是等環保署檢測出來，我們才能生小孩？才可以活在這邊？是這樣子嗎？這個人本來就居住在這邊，你是後來的人耶。

朱增宏：好，謝謝，我想...。

郭鴻裕：所以你這些評估報告都沒有嘛！所以你整個環評過程是不是很嚴重的瑕疵？那我要再三的強調，你講什麼東西都是微量，我問你環境荷爾蒙是多少濃度才會產生效應，你跟我講環境荷爾蒙不是環評裡面的內容，那環評要不要評估健康的部分？不然他還要評估什麼？

朱增宏：好，謝謝，有關環境影響評估環境健康風險的問題，我們現在只有半個鐘頭要處理最後一個議題，除了如果剛剛都已經談過，就不要再談，那現在有不同，而且你們覺得是關鍵的問題，你再說。

張富發：濾袋還不能用，濾袋是最好的方式還不用，我現在是說像逆滲透，新加坡都已經在用了，你們參考看看，有問題要趕快解決。

朱增宏：如果他們沒有同意，我們就列為沒有共識。

葉木火（后里鄉民）：主席，各位先進，各位媒體朋友，大安晚安，我現在要提的這個問題是跟環境背景有關，但是也跟水資源有關，跟好幾個議題有關，我最近幾個月才知道當地的居民我要表達的方式就跟大安鄉一樣，非常的憂慮，

我現在把幾個問題簡單的陳述一下，我現在這邊有掛一張圖，三豐路的，就是大安溪的污水放流管的管線是要用這種方式，據我的側面了解，地下 9 公尺，下面那個紫色的部分這樣走，那這樣走的話會有什麼樣的影響?我們之前都沒有提到過，這是因為我最近一直在注意才發現到這個影響非常的重大，為什麼呢?在后里的大安溪的南岸那邊，泰安村，公館村，土城村…還有大安鄉，幾乎大部分都是使用地下水井，用地下水井來取水飲用水，我在上一次意見書的時候，我有交給中科這邊，但是我覺得他給我的答覆好像很敷衍，這是很嚴重的問題，為什麼呢?我現在講這個問題就是說這個施工是紫色的部分挖一條管線，它是從風鼓崎由南到北，或是由北到南挖一條線，它的斷面大概 5 公尺左右，這等於是要將水脈整個截斷，我不知道這個風險評估有沒有評估到?(參閱「附件 4-2」郭鴻裕會場提供資料)

朱增宏：這不清楚，那第 2 個呢，第 2 個你要說的?

葉木火：第 2 個問題就是那個管線的附近有兩個斷層，一個是三義斷層，一個是屯子腳斷層，我們后里鄉這邊，那這個斷層，結果你現在把管線埋在地底下 9 公尺，到時候要怎麼維護?萬一出問題要怎麼維護?我們去年 95 年 2 月的時候，在公館村做說明會的時候，我們就一再的提出來是不是可以用明管的方式，或是用比較安全的方式來實施?當時主持的陳組長，現在不知道有沒有來? 有沒有來?

朱增宏：你直接說就好了。

葉木火：當時他就答覆說這個案還沒有定案，不排除改變的可能，結果到現在都完全沒有動靜，而且也沒有答覆。

朱增宏：這個排放管會不會影響水脈？會不會因為地震斷層帶的關係會有影響，那你們原來有答應說，還沒最後決定，可能用明管，最後就開始做了。

鐘文傳：那要是說埋管會影響水脈的話，那埋下去的應該也不會影響大安那些山上的人，所以說地下水的流動，它是一個，這裡有讀過水利、水文的人都知道，它是一個流網，地下水是一個流網，那我們是埋在大安溪最低的地方，公館村。

葉木火：不是不是，我現在講的是講三豐路的，三豐路是橫的，那個大安溪比較沒有關係。

鐘文傳：三豐路那邊很高對不對?所以那條放流管，我們是高差 60 米來…。

葉木火：我現在講的，你沒有聽懂我的意思，我的意思是說我們那邊的水井。

馮詠淮（后里鄉公館村長）：在觀眾席的民眾：公館村溪底的地方，你現在把它當作三豐路是在后里的上面）

葉木火：你看一下那個圖，那是溪底那邊，地底下 9 公尺就是那個水脈的地方喔，是水脈的地方喔。

鐘文傳（中科管理局組長）：那個應該都差不多是在一二十公尺深。

葉木火：好，沒有那麼深，你有沒有數據? 有沒有數據?

鐘文傳：有數據。

葉木火：我是土生土長，我在小時候我在 9 歲的時候就挖那個工井，那個時候大概 3 公尺就可以挖到水，現在是比較深一點，現在頂多 7 公尺到 10 公尺就可以挖到水，那你知道我們溪底那邊什麼地方開始有泉水嗎?我問你，你知道嗎?高速公路以西就有泉水，以西全部都是泉水區，泉水，泉

水你知道嗎?所以說這樣你認為這一個部分是不是也要做一個風險的評估、環境的了解。

朱增宏：關於這點，你們有沒有任何的評估，只是資料或數據？

鐘文傳：中華工程顧問說明一下好了，包括斷層帶也順便說明好不好?

曾惠裕(台灣世曦工程顧問公司工程師)：你好，我是台灣世曦我姓曾，我們都有鑽探資料，那我要澄清的一點就是說我們管子的埋深大概是 2.5 到 5 米左右， 就是說管頂的覆土深，那你說 9 米的話，可能是說我們部分路段推進的話那個地方比較深，那我們平均的深度是在這個地方，那地下水的話大概都是 5 米以下，那這個所以施工的時候對地下水應該是沒有影響的。至於斷層帶，目前我們這邊應該是沒有經過斷層帶。

葉木火：你看那個應該是，在那個資料裡面有，那個，應該是。

朱增宏：我想沒關係，如果你現在是覺得他有通過，請你提出一個數據出來，他們現在是說沒有，那至於說你剛才說是 9 公尺，他們說其實沒有那麼深，他的覆土只有 2.5 到 3 是不是?

曾惠裕：2.5 到 5。

朱增宏：2.5 到 5 而已，那你的地下水到 5 以下，你們有這個數據?沿線?埋管的沿線

曾惠裕：對對對，有地質鑽探資料

朱增宏：你可不可以針對他，如果他可以提出來一個數據給你，你可不可以針對數據再去求證?好不好?

朱增宏：是不是，喔好，三豐路的，好你請。

馮詠淮：沒辦法挖阿，裡面只有 2 公尺怎麼挖?

曾惠裕：我澄清一下，那個，我們講的是那個，就是大安溪水防道路這個地方的管線，那...。

朱增宏：他說的是三豐路的。

曾惠裕：三豐路那個地方是比較深，那個是用潛盾的。

朱增宏：那會不會影響地下水？

曾惠裕：那目前可能就是說靠堤防那個地方水會比較高一點。

朱增宏：所以，會不會影響？

曾惠裕：靠堤防那個地方那個地下水是在我們管子那個管頂附近，大概是這樣子。

朱增宏：好，所以這個部分我想是一個問題啦！好不好，就是你們也。好，如果的確不清楚，那就是不清楚，那這點我們就記下來。

朱增宏：好，謝謝，高議員。

高基讚(台中縣議員)：好，我想沿續剛剛的問題，因為第 5 個議題大概沒什麼關係，因為那個交通衝擊的部份大概說明一下就好。我想健康風險評估的部分，剛剛我們莊主任提到這個問題，比較嚴重應該是這樣，因為上一次我們也一直在建議，建議就是說你們現在是用潛盾，管把它埋在這個地下 9 米，萬一發生天災地變的時候，這個管一拉開，這個污染，因為我們這個地區大家都是吃井水，萬一發生漏水的時候，在地底下不曉得，所以等到大家發現都中毒了，來不及了，所以我們當初提出明溝暗管，沿著高速公路旁邊 6 米道路做明溝暗管，那可以隨時檢查，隨時可以了解有沒有漏水，那我們中科這邊也一直在講他們會評估，結果有沒有評估，這我想請教一下中科，這個就包含地下水背景資料的這個問題。

朱增宏：好，謝謝，這包含地下水背景資料跟地震的問題？

高基讚：是、是。

朱增宏：好好，採用明溝暗管是另外一個建議。

游志祥：這邊再跟高議員報告一下，有關明溝暗管的部分，其實是這樣，我們有稍微評估過明溝暗管的部分，因為明溝暗管所需要的施工空間大約是 8 米左右，那 8 米左右的施工空間以我們沿線所埋設的道路，以三豐路來講，它所有的管線...。

高基讚：抱歉，我們是建議沿高速公路，你沿高速公路有沒有做評估?不是三豐路做評估，是沿高速公路做評估。

游志祥：這個部分我們一直有在跟高議員討論這個問題，沿高速公路評估的部分，其實我們都有邀請高速公路局共同協商跟現勘，高速公路部份，因為它的坡角跟腹地有限...。

高基讚：你們不是要用它的土地啊！我們是建議徵收土地，6 米道路。

游志祥：我要先說我們的行政機關的權責是先就公有的既有的道路部分，考量埋設管線的部分，那因為高速公路局明白的表示他所有的坡折的部分是沒辦法埋設管線，再加上整個高速公路經過泰安休息站，那泰安休息站因為它車流動線的需求，如果管線橫越的話，的確會受到阻隔的空間，所以沒辦法做埋設明管的方式來處理。

朱增宏：所以除了邊坡不行之外，也會造成阻礙，因為要通過。

高基讚：我們建議的方式有沒有評估？

朱增宏：他們建議的方式有什麼不同嗎？就是徵收?

游志祥：私有地的部分，其實高議員他現場有提供一些照片和實際資料，私有地的部分其實我們現勘過，看到目前道路的寬度其實蠻窄的，因為他是整個帶狀的方式，不會是局部路段，有局部路段是蠻窄的，大概只有 6 米，如果埋設我

們 2 米多，整個道路交通功能會受到阻礙。(參閱「附件 4-1」中科會場提供圖資)

高基讚：這裡那裡有交通的問題。

朱增宏：這樣好不好？這個部分如果有評估過，應該要有一份正式的書面資料來提供說明你到底經過那些程序，跟誰談過，評估的方式是什麼?才有討論的基礎。

高基讚：是，因為我們這個，我剛剛報告就是說埋在地底下的危險性的部分，這個評估的部分，其實我們也委託人家評估，大概花 25 億而已，包含徵收土地，結果你們發包是 31 億。

朱增宏：所以你認為會比較便宜？好，包括把這個經濟因素也放進去，那我可不可以徵詢大家的意見，我們剩下只有 15 分鐘，我想我們必須在這裡結束，讓我們 3 位可以討論一下我剛剛討論的 2 個議題的主要的結論，如果是最後一個議題，其他的部分，聯外道路，施工管理都比較是要真正施工以後的問題，剛剛高議員講的是不是以後用溝通的方式，這個比較關鍵，除非你覺得還有一個比較特別認為是真正重大關鍵議題，你要講，好嗎?

高基讚：ok，我再針對剛剛講的這個健康風險評估還有環評的部分，我提出一個嚴重的問題，就是剛剛我們周教授講到的背景質有很多沒有錯，所以有很多責任歸屬的問題可能要去探討，包含動物、昆蟲還有人體的背景質都沒有，以後發生問題，誰來負責?再來就是講到這個以後工廠廢水的監控的問題，這個我們一直要求我們中科這邊的工廠排到污水廠，這個中間我們都有一個監控的設備，我們希望他們現在是用人工的監控的時間點很少，我們希望採用新加

坡最近我們上次去看的，他們的污水處理廠是採用 24 小時全程監控，萬一…。

朱增宏：用什麼監控?

高基讚：用全自動的，一旦超過標準的時候，它的排放口馬上就把它停住，這樣的話，不知道可不可以？

朱增宏：好，我們建議不要用人力，待會請簡單說明一下，你是謝先生是不是？

高基讚：第二點，交通衝擊的部分，因為我們一直在質疑很多交通的問題，請問你們有沒有做交通衝擊的評估？評估的結果如何？

謝元斌(后里鄉民)：要請問中科對我們的土地徵收，農作物的補償，67 萬買斷我們的一生，那叫我們的生計如何解決?

朱增宏：簡單說明一下你的…。

王婉盈：我們的果樹，1 棵 3850 塊，在總共徵收完畢，價格是在 67 萬 3 千八百五十塊，買斷我們的一生，我們以後生計怎麼辦?

朱增宏：你認為 3850 元不夠還是怎麼樣?

謝元斌：他一次買斷我們的生計。

朱增宏：所以你認為不是一次買斷 1 棵，是一生的問題

王婉盈：那個計算喔，我們是種植高接梨為生，在中科要徵收高接梨的部分，從最老的老樹跟最小棵的，中科以 67 萬 3 千 200 元，等於是說要買斷我們的一生，我們是逐年在收成，中科是只有一次補償，以我們每年的收成，請中科現在豎起耳朵聽清楚，這個是經過產銷班的班長很仔細的算出來的，1 棵 11 年的果樹每年每棵平均生產 200 到 300 台斤，我們種植是以自產自銷的方式，沒有委託給大批發下去做買賣，每台斤平均值 80 元到 90 元來計算，每棵每

年收入為 2 萬元到 3 萬元，我們取中間值 2 萬 5，我們總共 11 年生總共 153 棵，153 棵×2 萬 5=382 萬 5 千，7 到 10 年生，每棵每年平均生產 150 台斤到 200 台斤，每台斤以 70 到 80 元，我們取平均值，每年收入為 2 萬，取中間值為 1 萬 5 千元，我們總共有 12 棵， 12 棵為 18 萬，4 到 6 年生，每年平均生產 150 台斤到 200 台斤，每台斤 70 到 80 元，也是取平均值，平均每棵每年收入取中間值 1 萬 1 千元，我們總共有 31 棵，31 棵可以收成 34 萬 5 千元，這 3 個數字加起來總共我們一年就光你徵收的高接梨的部分，總共可以收成 434 萬 6 千元，你中科算起來竟然，老樹耶，11 年生的耶，一棵光我們家的果樹一棵平均都已經 30 年以上了，甚至比我公公的年紀還要老，竟然一棵用 3850 元來做徵收，全部的數字才 67 萬 3 千 2 百元，而我們實際的收成跟你們補賞我們的收成相差了 367 萬 2 千 8 百元，我請問中科你這個差價你要怎麼補償我?你 67 萬，難道我 67 萬每年就只能花幾塊錢去吃三餐喔?

朱增宏：好，謝謝你，你這個數據有提供給中科嗎?那中科的答覆怎麼解決?只有這個問題是不是?還有什麼問題?好，那你稍等。

謝元斌：中科在鄉里民說明會中提出台電補償辦法，也是讓我們的農民做生計改善，竟然他的答覆是礙於預算不足，歉難同意，我請問你有沒有顧慮到我們農民的生計？農民的生活，給你一個建議，如果你預算不足，可以用分期付款或者退出這個開發案。

朱增宏：好，所以你認為他輔導就業問題，這個不是就業的問題。

王婉盈：台電在我們仁里村的部分，架設幾座電塔，他們的補償標準，同樣是種植高接梨，他們的補償標準是比照當初徵

收苗栗鯉魚潭水庫種植高接梨的標準，所以他每一棵高接梨的補償是 1 萬元，當時鯉魚潭水庫 11 年生，他所補償的是 1 萬零 627 元，我曾經跟中科反應過好幾次，中科竟然回答我一句，因為鯉魚潭水庫後面還有加一條，真的很誘惑人，而且他也很體恤農民的辛苦，我相信在座聽到會覺得很安慰，為什麼現在的老百姓這麼不值錢?他另外為了要徵數鯉魚潭水庫那一塊私有地，他加發了百分之二十的特別救濟金，我跟中科陳情，中科回答我什麼，礙於預算不足，歉難同意，誰來同情我們?

朱增宏：好，所以你說的就是百分之二十的特別救濟金的問題是不是，好，謝謝，來。

陳季媛(中科管理局組長)：那針對剛剛的問題我簡單的答覆說明如下，第 1 個我們先釐清權責的問題，也就是土地的徵收...。

謝元斌：等一下等一下，現在是需地單位，我們是針對需地單位的問題，不是縣政府徵收問題...。

朱增宏：你的意思是說...。

謝元斌：不要把責任推給縣政府

陳季媛：我是不是把它報告完，好嗎？第一個按照土地徵收條例的規定有關地上物的補償，徵收條例 31 條規定，地上物的補償的查估是由縣市政府來負責以及來訂定，內政部有關查估基準辦法第 11 條說，由地方來訂定標準，也就是說地上物的查估基準應該照法律的規定，回歸到地方政府的訂定的標準，第 2 點，也因為這樣的權責關係，我們也了解到剛剛兩位，據說陳情都有收到，但是基於權責關係，所以，謝先生 96 年 6 月 15 日有陳情給縣政府，縣政府在 96 年 7 月 2 日有答覆，我們也有收到副本，謝先生

應該也有收到正本，它有關於地上物的答覆是這樣說明的，因為他們有異議，所以已經交由縣府另案查明會答覆，所以我以上的答覆就是說有關地上物的查…。

謝元斌：我抗議，我真的抗議，因為陳組長從頭到尾，我可以拿一直整疊 100 封的公文給大家看，都是直接回答你就是，依據什麼條例，依據第幾條，事實上在你的程序問題，真的有問題，我也現在告訴你，你也準備吃行政訴訟的官司。因為我們已經請教好幾位專業的法律人士，你整個徵收程序都是有瑕疵的，我現在的問題，你沒有回答我，我是說你以 67 萬 3 千 2 百塊的徵收補償金，跟我們所算出來的，一樣的你要徵收的那塊面積算出來的 430 幾萬的，我們每年所收成的金額，中間的差價你要怎麼辦?你沒有回答我啊。

朱增宏：她有回答你，她說這地上物的徵收的權責是縣政府，地方政府，地方政府曾經回函給你說他們已經知道注意這個問題，也委託權責單位來重新評估。

王婉盈：我也有跟縣政府講，我要跟縣政府相關單位來做陳情，縣政府居然又推回去說那中科就要那樣做，我們也沒辦法，錢是中科在發，和我沒關係，我要怎麼辦？

朱增宏：縣政府說這是中科的問題？

王婉盈：互踢皮球我要怎麼辦？

朱增宏：縣政府有公函給你這樣說？

王婉盈：沒有，我們是在縣政府直接面對面接洽，在地政局局長室裡面。

朱增宏：縣政府有人在場嗎？可不可以請賴局長說明一下。

謝太太：對，當時有地權課，因為我們也有地價的問題，當時在局長室裡面發言，每一個縣政府的職員甚至於主管他們都

說，我又不是需地機關，錢也不是我在出，我只是照紙上面去發，不夠我也沒辦法，這樣我們是不是要餓死。

朱增宏：好，現場有沒有回答這個問題，如果不是你的權責你就說不是，那現場有沒有人可以回答。

王婉盈：你是需地機關耶。

謝元斌：我是問你，我日後生計怎麼辦?

朱增宏：百分之二十的救濟金誰能回答，如果你不能回答，不是你的權責就說不是，現場有沒有人可以有權責可以回答？

陳季媛：我補充一個剛剛講的互踢皮球，這個中科是需地機關，負責付錢，但是包括地價和地上物都是縣府的查估的基準，包括地價也是一樣。然後地方政府查估多少錢，需地機關按那個查估結果來予以補償，這是法令的規定，這是第 1 點。第 2 點相關的地上物所有權人或是土地的所有權人，如果認為這個查估的結果有疑義，或者有意見，他可以提出異議，所以今天謝先生就是依照這個程序已經向權責單位縣政府提出異議，那縣政府也依據處理異議的程序再做後續的處理，那只是這個程序還沒有完成，所以我們應該留待給縣政府做最後的處理。至於那個百分之二十的相關補償費，這是所謂的救濟金沒有錯，但是台電公司他們是救濟金的部分按照內政部的解釋令，救濟金非屬法定補償，它的解釋令說，視需地機關的財務狀況來自行來決定；那我們中科的決定就是既然縣市政府有訂定查估的標準補償的標準，就由縣市政府依照那個查估標準，我們來負責撥付相關的補償費，以上說明。

朱增宏：好，簡單來說關於地上物的問題，你們既然已經申請縣府來處理，那他們會重新查核，他們確定查核多少，你們再來付錢？是不是這樣？至於百分之二十的救濟金是

NO，還是根據剛剛的查核再來考慮，還是直接就說沒有這個錢

陳季媛：基本上他是非法定補償，所以我們需地機關...。

朱增宏：那決定權在你們?

陳季媛：對，決定權在我們。

朱增宏：但是你們確定了嗎？還是你們還可以再重新考慮

李建良(會議主持人)：剛剛他一直提到說有礙於預算，然後這個礙難同意，這件事是真的嗎？

謝元斌：這個有回文的。

李建良：如果礙於預算那就編預算就好了啊，這能不能解釋一下。

陳季媛：所謂礙於預算並不是因為沒有錢，我剛已經很清楚的說明，說照內政部的解釋，它不是法定補償，所以我們認為，在需地機關的立場我們認為回歸到所有的法令面，土地徵收條令既然已經規定查估基準，如果這個查估的標準是跟現實有差距的，應該透過正常面去調整那個查估基準，或者是透過異議的程序重新來評定基準，而不是用另外的非法定補償。說大家來談我們應該給予特別的救濟金，所以站在需地機關的立場上，那當然法源依據有，因為內政部既然說這個不是法定補償，所以我們當然有依據不做這個補償。

李建良：那回復礙於預算，那剛剛那個部分應該做回答，為什麼回給他們是礙於預算？

陳季媛：因為我現在沒有看到公文，那所以我們的公文裡面其實有提到內政部這個函示，裡面的文字都有寫，那礙於預算是最後的附帶，真正的前提是在我剛剛前面講的這一段，這一段其實在公文裡面都有敘述。

朱增宏：還有一點就是這樣子，我想農民擔心的是我整個一輩子的物產都給你拿去了，你只是補償我的地上物、土地之外，在他來講，如果他的生計還有問題，因為這是一輩子的事情，可能好幾代的事情，他考量的是當時鯉魚潭是有救濟金，那他要求救濟金其實某種程度上不只是法令的問題，還有一個人道問題，不知道我這樣提，你們知道嗎?

陳季媛：我們應該協助他們跟縣政府釐清那個補償的基準的問題，這個部分我覺得站在需地機關的立場上，我們責無旁貸，那確實我們也協助，那複估，我們都有在關切後續的情形。補充報告一下，其實他們不只對地上物有意見，他們對地價也有意見，所以地價的部分，縣政府也已經提到已經開過地評會，已經評估過一次，還會再開第 4 次做評估。所以這個部分縣政府是有按照程序來做處理，我們也會持續來關切跟關注這個部分。

謝元斌：那去年 9 月 18 日在后里鄉立活動中心，你叫我們提出對台電補償辦法，你予比照辦理。

王婉盈：那是因為我們手上還沒拿到，現在拿到了，我們拿給你的時候，你們說台電是台電，中科是中科，中科不能這樣做，就這樣一句話，我為了要一張資料，要了 3 個月。

朱增宏：好，這個部分讓我這樣子處理，如果你們剛剛的態度是你們會協助她申請，不管是地上物還是地價的重新評估、重新的查核支付的標準的話，今天就是這樣子一個。

謝元斌：還有一項道路設計，在它跨過仁里圳溝的時候，在去年我們也提供照片跟資料，上游淹水跟下游淹水，竟然他照樣我家大門口挖個大水塘，日後如果造成災害或者損失的話，你中科如何賠償?是要提國家賠償，還是你中科一級主管去善後，你是勞動善後還是金錢善後?

朱增宏：這是施工的問題，在他家前面做個水塘？

游志祥：我大概簡單說明一下這個，聯絡道路設計的問題是經過他所謂的溝，就是有一條圳，主管單位和縣政府來協調整個排水斷面的問題，他所說的位置大概是在這塊左右，那他所謂的這個旱溝的部份，大概就是沿著這一條圳寮路跟他平行，那聯絡道路會跨越旱溝的部份，那我們就是跟縣政府來針對排水的斷面做一個指示跟協調。縣政府給我們明確的指示跟會議紀錄來講，這個箱涵的設計要採 10 米來做設計，所以是依據縣政府的要求標準來做設計的。（參閱「附件 4-1」中科會場提供圖資）

謝元斌：那請問現在台電變電所的排水排到那邊?它日後排水是排到那個點?會不會造成鄉民的日後影響?

游志祥：我們的設計因為是屬於縣管排水，縣管排水它所要求的 10 米，其實是比現況還寬的，我們是依照水利機關。

朱增宏：所以你們認為不會造成影響？

謝元斌：那請問上有幾米，下有幾米寬?我問你？

朱增宏：你的意思是什麼?上有幾米，下有幾米?

王婉盈：我現在特別要提出來，會去畫那塊三角形的私有地，應該是現在在座的有一位洪技正，就是他的鉛筆一畫就剛好畫整塊的土地，而且完全沒有知會我們，說因為我們今天要來看現場，我們今天要來研究我們的水溝或是我的路要怎麼開，有需要畫到那塊地。不是咧，紙拿著說這根柱子不行，如果這塊地畫進來工廠會比較好蓋，這樣子咧，就因為這樣子一畫，我公公馬上就發火了，因為他們完全沒有知會，也沒有通知我們當事者去做研究做溝通。

謝元斌：那日後造成的災害是你要賠償還是國科會賠償？

朱增宏：兩個問題就是工程畫地，你們在徵收的時候，畫地的範圍，真的是她所講的這麼草率嗎?還是你們有根據，第 2 個...。

王婉盈：你敢簽下切結書嗎?洪技正、洪先生。他是當事人，他應該了解。當時我公公回答說啊這位先生你知道你一筆這樣畫，畫到誰的地？洪先生回答說歐里桑等一下啦！我們只是在商量而已，等到我公公得知那紙上面的時候已經是定數了。

洪耀堂（中科管理局技正）：這個我報告一下，事實上在規劃聯絡道的時候，他們一直說我們變更過很多次；事實上是這樣子，因為當初我們提出來的草案是比例尺非常小的示意圖，後來我們真的有配合他們去做不斷的改良與調整。

謝元斌：你跟誰配合？

洪耀堂：我們有儘量以他們損失最少為原則...。

王婉盈：誰的損失你知道？

洪耀堂：你讓我講完好不好？我們儘量以他最少的損失為原則，我們當然也要顧及整個聯絡道的工程面跨越水溝面或是轉彎的弧度，用安全因素去考量，所以才決定道路的路型出來的。

王婉盈：現在就是現有還沒施工的這個情況，跟你們所提出來的，我現在直接提，你之所以會畫我們剛剛那個三角形那塊土地的時候，當時是回答我什麼？你看你們這個水溝在你們前面有 2 個小轉彎，那這條水溝的水都是從高山下雨慢慢匯集到那條圳溝，你回答我什麼?這 2 個轉彎會阻礙以後路開過，這裡會阻礙水流，那阻礙水流，這裡會淹大水，勢必就會淹到這條新開的 30 米的路。我為了要戳破你這個說法，我跟我先生就好像是接下來的一個月內，這

麼巧，老天爺就幫助了我，下了不到兩個鐘的雨，一個多鐘頭的雨，我和我先生從上游到下游，每個地方都去拍照，而且我也把照片給你們了，我也做說明了，實質上水流最通暢就是你所說的那 2 個小轉彎，那 2 個小轉彎的圳溝的面積有多大你知道嗎?那裡是所有水流最通暢的地方耶，你竟然把它說成會阻礙水流。

朱增宏：我想讓他做最後的說明，我在來總結。

洪耀堂：跟主席報告，那個地方原來就有淹水的現象，因為那是一個…。

王婉盈：我抗議，我嫁到后里 8 年，只有淹水一次，而且是下游。

洪耀堂：我說那一帶會淹水是因為那一帶整個旱溝，它那裡確實有比較窄的情形，那我們也知道這個情形，所以我們也找台中縣工務局協調過，那剛才我們游先生報告，這個路段我們已經把這路段儘量擴到 10 米寬，也會一併改良這附近瓶頸的路段，所以其實坦白講，我們剛才說的 10 米寬，光那個是沒有辦法解決淹水的，你必須配合下面的瓶頸一起改才有辦法處理。

朱增宏：對不起，因為時間真的超過太多，這個問題已經進入…，你們也已經提訴訟。

王婉盈：沒有，那我今天真的是這個問題我已經連續 1 年多，就這個問題，他們都沒有做正面的回應，他們都說施工好像有困難，而且在施工上面不符合什麼法規，我們的生活不顧，光顧你們的施工能不能符合法規，你們這樣不會太過分嗎?我就是因為得不到一個正面的回應，所以今天你一定要給我做個詳細的說明。

朱增宏：你們可以回應這個說法嗎？他剛才已經回應了，那顯然你並不同意，那你不同意？

王婉盈：我只問一句，今天如果你非要徵收我家的土地不可，我嫁到后里到目前為止，只淹過一次，而且那一次是下游人為不當的堵住才會淹水，我現在只問你中華顧問工程，未來你們如果闢建了這條道路之後，如果是因為你們的施工設計不良，造成我們家淹水，你是不是需地機關跟中華顧問工程的一級主管來替我們善後，不要金錢上面的善後，你只要實際到我們家清理那些淹水的問題就好，你是不是做得到?因為這個真的很現實，目前為止只有發生過一次，而且那次不是因為天災造成的啊。

謝元斌：可以的話，馬上簽下切結書

朱增宏：你們要不要回答?謝謝你，就這樣子好不好?你們的題目都提出來，你們要不要回答?你們不準備回答，好，我想…。

王婉盈：你們現在回答不出來，一旦你們到我家動工，我一定跟你們強力抗爭。

朱增宏：好，謝謝你，我們今天就暫時到這裡，聽證整個程序到這裡為止，後面 3 個議題的小結由我們花個 5 分鐘的時間來討論一下，好不好，大家先休息一下，謝謝!

司儀：整個提問、聽證會已經告一段落，現在我們將整個聽證會交給主持人來做個總結。

【總結】

朱增宏：我想也不是全部的總結，今天恐怕沒有時間做這個，我還是針對剛剛前面兩項議題做一個論述上的整理，關係健康風險問題，第一個是廠商究竟使用何種原物料，期中報告很多微量因素，可能中科目前沒有辦法所掌握；但是中科就採用另外一個方式，就是透過煙道的監測來查證到就

是到底是不是有其他的毒物，其他的因素，其他的物質；關於環評，空氣污染這一點是不是會造成極端氣象，因為在座的周老師他們不是大氣學者。但是他提出了疑問之後，中科的回復是說是透過逐時模擬，那極端質是有考慮進去的，但是關於整個環境風險、健康風險評估的背景質部分，中科是說明在方法上，知識上都還有它的缺陷，沒有辦法做到這一點；但是呢，目前是同意這一段因為有 3、4 個污染源了，居民的致癌率，癌症發生率其實都是高於台灣其他縣市的平均值；不過這一點，第一個因為不是環評要求的內容，所以在環評的時候也並沒有提出來；那另外在選址的時候，也沒有把現在場址附近的健康風險納入做評估；再來就是管線，排放水管線的施工，因為是高達差不多 9 公尺，在三豐路這一帶，會影響到地下水，那至於會不會有因為地震而造成的影響，但是這是被提出來，其實也沒有這樣的評估。所以這邊也沒有明確的答覆，最後是關於明溝暗管的部分，高議員提出來，那中科這邊的答覆是其實已經做過評估了，那現在是希望這個評估能夠提出一個書面資料給民眾來參考，或者有後續的意見可以來表達。關於大安鄉下游會造成影響的問題，第 1 個在環評的部分，關於地下水和海域的影響是沒有的，那時候並沒有做環評，但是關於放流管和放流口是否有納入環評，當然環評書上是有一些文字出現，但居民這邊的質疑是如果你用整個經費的比例來考量的話，這個比例是太少了，環評的內容是太少了；那後續是有做，經過民眾提出來之後，中科有做，關於海域地下水的這個評估模擬，地下水其實還沒有做出來，但是海域的影響評估提出來了，但是誰來驗證這些評估的結果呢?目前今天聽證會沒有得到這

樣的答案。至於要不要把排放管的出口設在外海 3 海浬之外，那中科的說法是不需要，因為你們的排放已經達到水的標準了，如果要這樣子做，其實不符合經濟的效益。另外根據水利署的數據，包括上游截流等等，是不是會影響地下水，這個早上的談大甲溪、大安溪，都已經有一再的討論過了，是同樣的問題，根據的數據，其實並不清楚，原來數據的資料跟數據的測值，測數據的方法，都並沒有呈現出來，所以還是一個很大的問號。好，那這是以上 2 個關於健康風險跟大安溪的這兩個這個問題。那最後一個議題關於交通衝擊，已提出來 2 個，就是你們希望交通衝擊的評估，你們並沒有提出來，但是關於 24 小時，是不是應該 24 小時監測而且是全自動監測，萬一有問題，馬上可以反應，這一點我剛剛私下問過，並沒有公開講，但剛剛問過副局長這是沒有問題的，所以這點只有交通衝擊是還有待提出完整的評估。最後，關於謝姓民眾他的地上物，他被徵收，他地價的問題，中科這邊是表示是希望是可以目前縣府已經按照程序重新來評估，那您願意來提供評估，至於救濟金的部份由於是非法定的補償，那你目前並沒有考慮...。

朱增宏：基本上，因為目前這個程序上已經不是中科的問題，應該是由縣府來按照程序來回答、處理這個問題，但是你提的最後一點，我剛忘了講，謝先生，你提到關於現在道路施工來會不會造成你的淹水，你擔心這樣，但是你希望他們能夠提供保證，或是如果一旦淹水要怎麼處理，但是中科現在保持緘默，沒有辦法回答這個問題，好不好，這是剛剛實際的一個狀況，我不知道有沒有遺漏？

詹德健：...如果影響到地下水，整條水溝如果沒有改善，那個後果要怎麼樣去處理?

朱增宏：是，就是說這目前，這個其實已經有處理，不是沒有處理，我的意思說是說，這個議題其實上午有處理過，就是因為牛稠坑的水，我想第 1 個我剛剛所謂的小結並沒有辦法涵蓋全部，這是第一個回答，第 2 個是其實我們有錄影、錄音，整個完整的程序，未來這整個內容要討論要怎麼去運用，怎麼再提出跟政府單位來溝通跟協調，是必須再重新整理，我們這個不是結論，剛剛講的真的不是結論，因為我們沒有辦法在這麼短的時間…。

詹德健：...這如果沒有馬上解決要怎麼辦。

朱增宏：了解，就是牛稠坑溝目前的排水，目前沒有水可以稀釋，現在排下去的廢水可能會滲透，而且造成地下水的污染，是不是?好，謝謝你，我想這個只能列入一個我們整理之中而不是一個結論，好不好，並沒有辦法達到一個共識，還有沒有什麼問題?

張豐年：...健康風險評估 VOC 的問題，很大的問題，它現在這些配合的值還有它的監測是有問題，這些影響到台灣整個園區或是工業開發的走向，這問題是非常嚴重的。

朱增宏：關於 VOC 整個的監測跟風險的標準等等，整個一個大問題，也不是只有中科，是不是?你的意思是這樣子?

張豐年：不只是中科，不只是這樣子，對對，但是中科這裡馬上就發生問題。

朱增宏：會有什麼問題?

張豐年：OK，因為我們這個像后里園區分配每年 870 噸 VOC，但現在這個做健康風險評估的時候，許教授煙道檢測出來的結果，最後把它弄最大弄出去的時候，有差不多 30 公噸，

那現在就有一個問題，怎麼會有這種事情?因為你當初在做環評的時候，你這沒有多久的事情，870 也許是從它 1000 硬把它減 870，那 870 出來，結果後來這個測只有 30，這麼嚴重的問題，產生什麼問題。

朱增宏：為什麼 VOC 的落差從 870 噸到剩下現在監測只有 30 噸?你的意思是什麼?只是當場?哦，只有一個廠。

張豐年：不是喔，我是說 30 是兩個廠，然後最大量，健康風險評估裡邊的數據，不是，不是這樣子，就是已經最大的量弄出來之後 30，當初 870 是從什麼是從中科一起移撥過來，所以這個顯示出有什麼問題?就是我們在測 VOC 的時候，現在去測還大有問題，另外一個情形是什麼?這些檢測是什麼?就是給你通知，趕快，你快準備，我要來給你監測，拜託，這樣做有效嗎?現在問題在這裡，所以現在監測 30 噸出來的話，那我們要來怎麼來看待這個問題?因為這情形變成怎麼樣?如果說真的 30 噸的時候，OK，我也很高興哦!把它減到這麼低。

朱增宏：但是你是質疑它的數據不清楚。

張豐年：數據有問題，還有一個 870 這邊 30，變成什麼?怎麼樣?我道高一尺魔高一丈，在監測的時候，我有辦法這麼低，對不對?但是平常呢?我是 870，這是一個很嚴重的漏洞，還有一個，不是這樣而已，870 跟 30，因為現在這些額，因為我們已經有一個交易額總量管制概念，VOC 也有這點概念，所以中科一期的撥給二期，對不對，后里基地是 870，然後又撥給三期，這個七星是 500，台中縣 250，就 750，那現在問題，台中基地本來是 2000 多，但是你們現在多少?現在只有多少?這個很嚴重的問題，訂這麼高，實際這麼低，我說的用心良苦，絕對很重要，開闢一個科學

園區，我用這些配額，撥過來，好幾個地方，本來已經受不了，用 VOC 在算時，到處又開了 10 家的園區，這種後遺症，這麼嚴重的問題，所以我建議，要把它真正的問題抓出來，如果沒有，既然廠商提供是 30，把 VOC 870 降成 30，OK，不然要怎麼辦?你用健康風險評估，你用 30，雖然說都沒有問題,但是上面是870,這麼嚴重的問題...。

朱增宏：謝謝，你的健康風險影響評估用的是 870 噸，但是測量是 30 噸，他是用最大值去估，我有 3 個問題，第一個數據不清楚，整個的管理跟環境影響評估到底怎麼辦?這是數據問題，第二個會不會造成作弊的問題，第三個會不會涉及總量管制的問題，請清楚回答這個問題。

施文芳：30 噸跟 870 噸兩個數據不同是，30 噸是目前模擬第一期現在已經有在建廠這個地方單廠的排放量，870 是當時環評的時候針對后里農場基地終期的時候，整個園區開發的時候預估可能會的排放量，不過它是一個預估排放量，所以它兩個數據差別在這邊，第二個問題就是說，怎麼確認檢測的時候，它這個數據有代表性，這個問題，他們專家在做風險評估的時候，本來就有注意這個問題了，所以他去檢測的時候，會要求他們提報當天現場廠務操作營運狀況，確認它是有在正常生產，另外現在也有設計要去比對過去的檢測資料，事實上資料是依法要報給環保單位做確認的，所以說現在計畫當中，會針對我們的檢測值跟環保單位認可的值，這當中的差異性找一個合理性出來，這有一個管制的機制。第三個問題是，這個總量跟剛講的單廠排放量的問題，事實上這是不同的管制，我們整個園區進駐的廠商，會陸陸續續進駐，比如說將來可能也會有新的廠商去替換過來，但我們整個園區的開發再怎麼變動都

不能超過這個園區被核定的總量，這個部分在環保署綜計處會針對環評的結果去做管控，至於單廠的排放量，在固定污染源就是空氣污染的管制這個部分，有一個許可制度管制它的總量，這是兩個地方不同的法規管制的。

朱增宏：不會影響你們的總量?

施文芳：對對對，而且我們都要遵守。

張豐年：...那麼 870 是當初沒有多久前在做的，這些東西出來的東西 800 多，那現在我跟你講很清楚不是一個廠，是假設最大，力晶兩個廠，左邊右邊兩邊都來。

朱增宏：好請你去那邊，換句話說他不是單廠，你們一直說是單廠，它不是單廠，你們同意這點嗎?不同意，你們認為是單廠?好，這個是數據比對的問題

施文芳：這個部分是數據的問題，在風險評估報告裡面就有呈現，這個環保署也有審查，我想建議由環保署那邊專家去處理就好了，不繼續在這邊處理。

朱增宏：好，那，你到那邊講好不好，請你盡快。

張豐年：這個健康風險評估當初公告表面上也有說 OK，我們測當地的背景值，那麼這些背景質也找居民都去測，測的結果，真正的結果裡面不見，還有不只這樣，這數據可能有很大的問題，包括環保署又測，測的數據也都不見，你現在健康風險評估，當初說要給民眾，我給你測這個，也有一個說明會，最後都不見，所以這是什麼?我不得不懷疑嘛!背後一隻黑手在主導。

朱增宏：有人操作健康風險評估，你們...。

張豐年：你們那些監測結果，怎麼樣啊!你這既有風險在做，做到最後，虎頭蛇尾都沒有了。

施文芳：這是在說明會的時候回應一些關切的議題，做了一個當地附近的這個背景的空氣品質的監測，這測點是由參與的村長所建議的，因為張醫師他並不是環保署這個專案小組的委員，他自然不會看到最完整的資料，這個部分環保署專案小組的委員自然會去把他做審查的程序。

張豐年：審查的時候，我有去參加。

施文芳：你去列席，但資料是限制公開的，所以張醫師不應該有完整的資料。

張豐年：資料不公開，你根本是在背後操控嘛!

郭鴻裕：我說明一下，這個健康風險評估我們是不確認，確認就沒有結果了，那他是吃定第二屆委員這不聽話的都被趕下來了，不過還好我是漏網之魚，我還是第七屆的環評委員，那可是我也沒收到這些資料，所以…

朱增宏：好，謝謝你，那他不是環評委員，這位環評委員可以得到這個資料嗎?

朱增宏：因為就…。

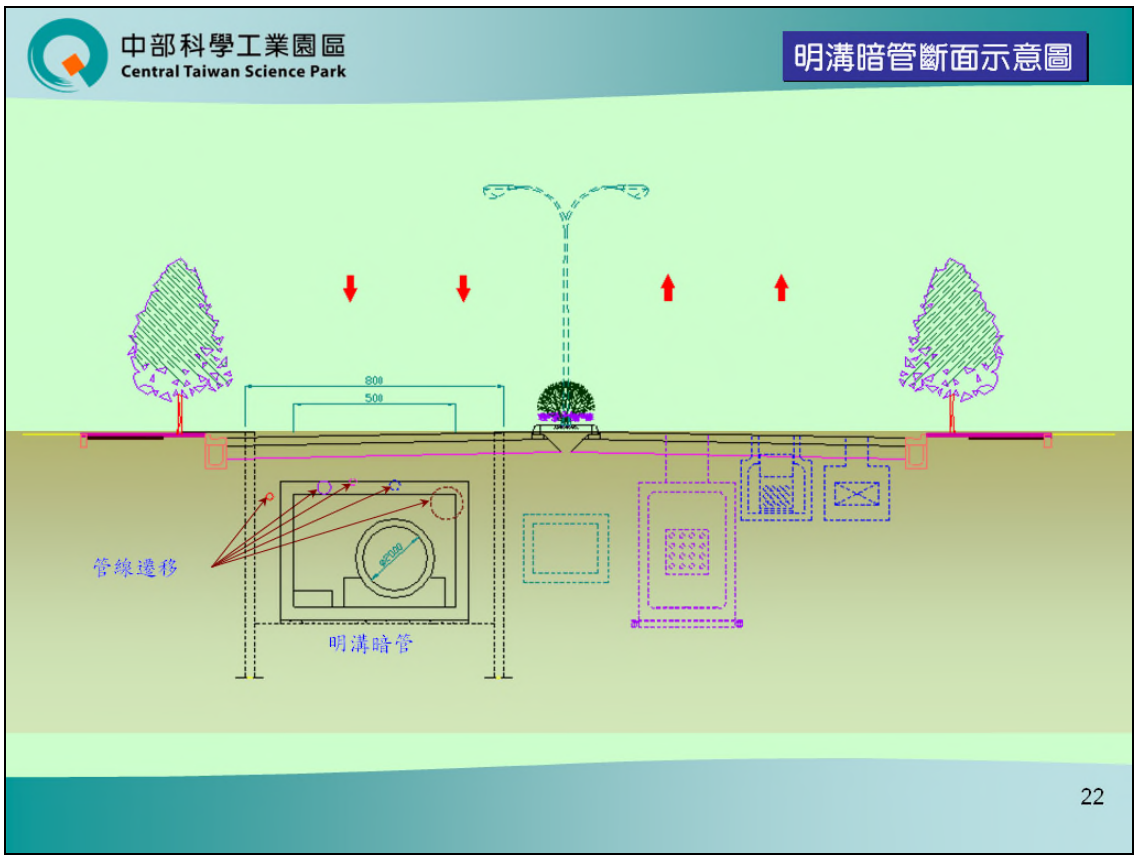
朱增宏：我要 CLOSE 了，最後想問一個問題，今天你們在這邊呈現這個資料是都可以公開的嗎?因為就是說如果民眾，可以是不是?可以給委員這邊，如果他們有需要，謝謝，好那，謝謝那很抱歉喔，我的工作真的做的不好，很抱歉喔，抱歉、抱歉。

黃文雄(會議主持人總結)：好，我來講，各位兩位主持人還有賴委員，各位鄉親，非常謝謝大家，非常有耐性，熱烈參與我們今天的聽證會，時間雖然已經 5 點 40 分，不過我覺得包括各位在內，我相信今天的聽證會是非常有價值的，不只是賴委員所講的這個聽證會在台灣是很成功的典範，其實對我們中科發展來講，我相信有很大的幫助，所

以依據今天我們有一些主題裡有一些小結，不過我想要做一個結論，這個結論大概是比較綜合性的結論，第一點我想我們中科應該跟民眾再加強開放溝通的工作，我想這點非常重要，事先、事後都要做。第二點是相關的資訊，包括教授有提到，我們今天所對談的所有資料應該適時的公開上網，我想這是第二點。第三點是園區開發應該確實做好在施工、在營運期間的環境監測跟管控，必要的時候，需要立即提出改善，補救措施，當然這裡面包含我們今天所談的 5 大主題部分，以上主題的共識、各位的意見及發言內容，將會納入會議記錄，在今年 10 月 5 日行政院國家科學委員會，就是我們台北市和平東路二段 106 號，以及我們中部科學工業園區管理局，台中縣大雅鄉科雅路 48 號 1 樓，公開閱覽跟接受簽章，同時將會公布在國科會和中科管理局的網站公開閱覽，為期一週，到 96 年 10 月 12 日截止。所以聽證會的記錄，將做為我們科學園區發展的參考，並作為執行后里園區開發計畫的改善依據，今天會議時間開得很長，非常謝謝大家，也祝各位鄉親、各位朋友、各位貴賓，身體健康，萬事如意，我們今天就到此為止，謝謝。

以下空白

附件 4-1、中科會場提供圖資



中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park

沿高速公路佈設管線示意圖

中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park

中科廠商使用原物料申報及資料彙整

統計目的	統計範圍	資料內容	說明
1.許可文件	各廠(公告事業)	原物料化學品	1.園區廠商均依法規100%提報申請審查。 2.依環保法規規定的格式、內容填報。 3.許可資料由環保局列管。
2.健康風險評估	后里園區	原物料化學品(研究設計表格)	半導體→力晶、茂德 光電(面板)→華映、友達
3.環評審查	后里園區	危害化學品MSDS(物質安全資料表)	半導體→力晶 光電(面板)→華映、友達
4.賴委員質詢	中科	原物料化學品	光電：偏光板、光阻劑、面板、光罩、面板玻璃

中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park

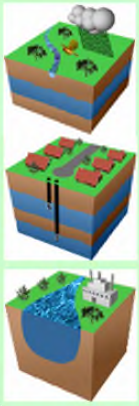
暴露評估架構

工廠化學物質逸散（空污）

大氣擴散模式

空氣
河川、地下水
土壤
作物、食物鏈

環境傳輸模式



食物
飲水
空氣
皮膚接觸
土壤

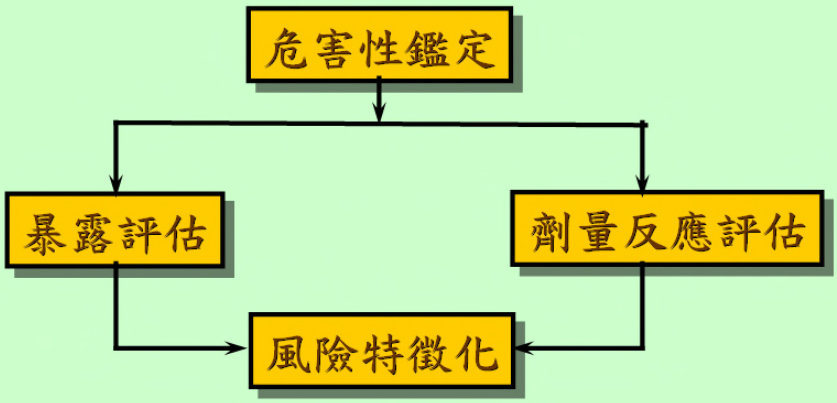
人類暴露吸收

環評計畫架構	辦理情形
1. 有害物質鑑定	依規劃辦理
2. 劑量反應關係	依規劃辦理
3. 煙道/大氣檢測	已配合新增
4. 風險溝通	說明會 2次
5. 安全評估	廠外影響不大
6. 暴露評估	可接受範圍

30

中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park

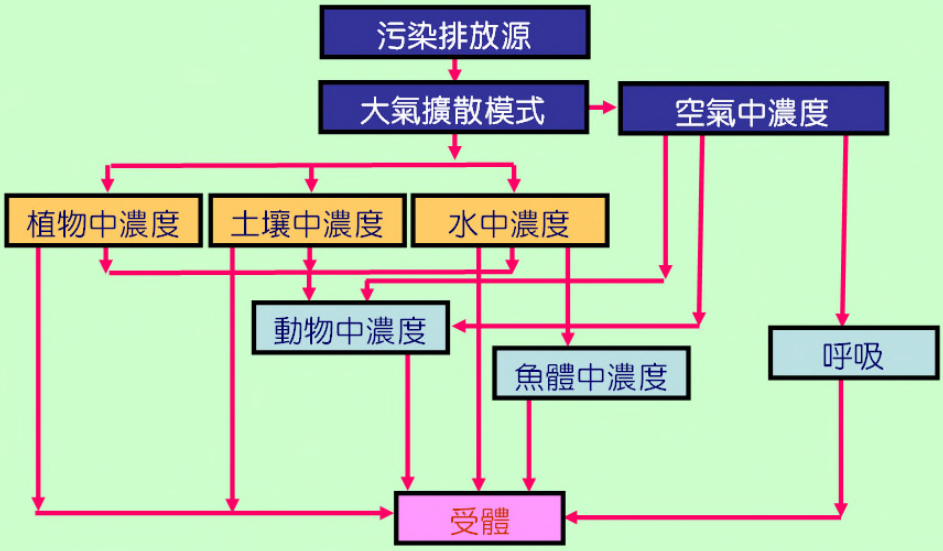
健康風險評估架構圖



31

中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park

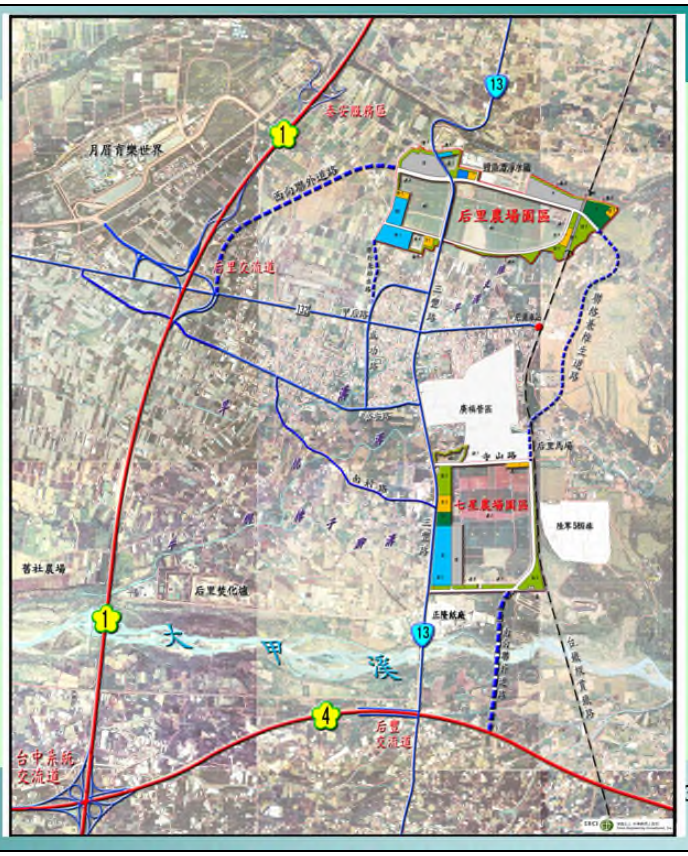
多介質傳輸模式—HRA 2.0e



32

中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park

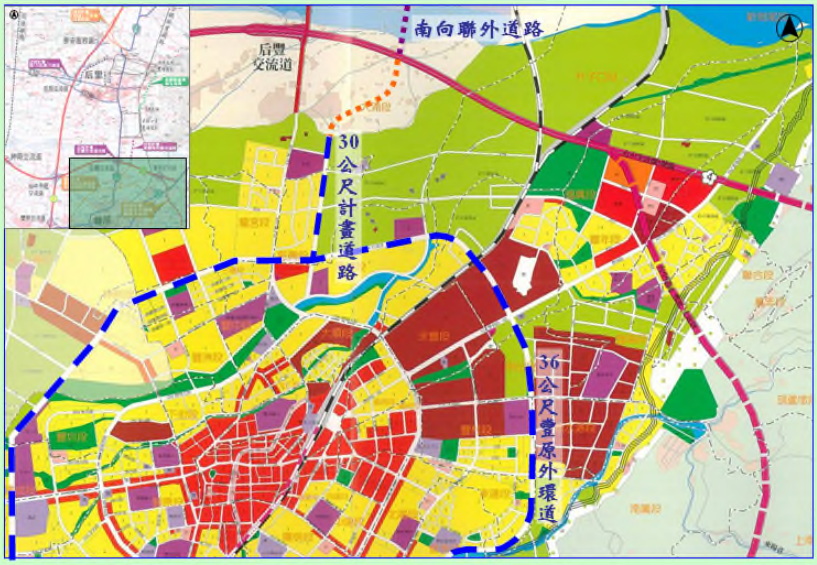
后里園區開發範圍示意圖



33

中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park

南向聯外道路圖



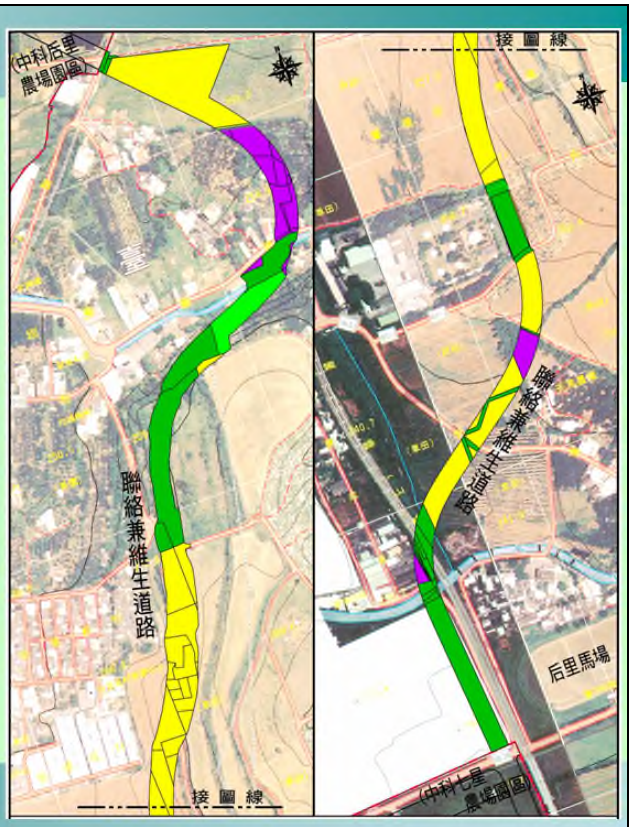
34

中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park

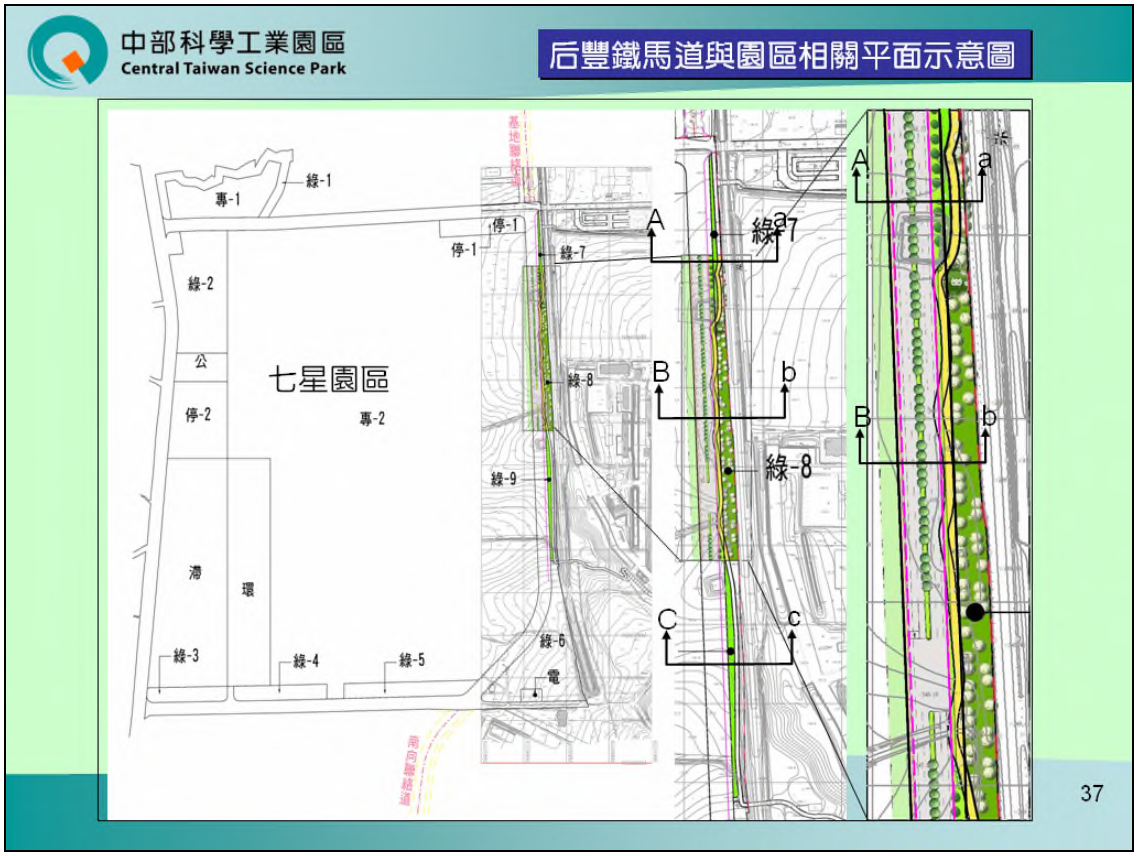
聯絡兼維生道路用地權屬

權屬		面積(M²)	百分比(%)
中華民國	國有財產	18,505	19.67%
	台中縣	9,394	9.98%
	未登錄	5,190	5.52%
	台電	205	0.22%
	后里鄉	5,060	5.38%
台糖		48,480	51.52%
私有地		7,258	7.71%
總計		94,092	100.00%

圖例：
- 臺灣糖業股份有限公司
- 私有地
- 中華民國
- 台灣電力股份有限公司
- 后里鄉公所
- 中科后里七星農場園區範圍線



中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park
后豐鐵馬道全線景點圖
往清水
往高雄
1
台中系統交流道
4
往台北
北
舊山線九號隧道
(約1.27km)
中科三期后里基地
(七星農場部分)
起點
往豐原
后豐鐵馬道
花樑鋼橋
(約382m)
終點
(約4.6km)
往東豐自行車綠廊
東豐自行車綠廊起點
(約12.0km)
后里馬場
36


中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park
后豐鐵馬道與園區相關平面示意圖
七星園區
專-1
線-1
停-1
線-2
公
停-2
專-2
線-7
線-8
線-9
滯
環
線-3
線-4
線-5
線-6
電
A
a
B
b
C
c
37

中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park

土地徵收條例第30條

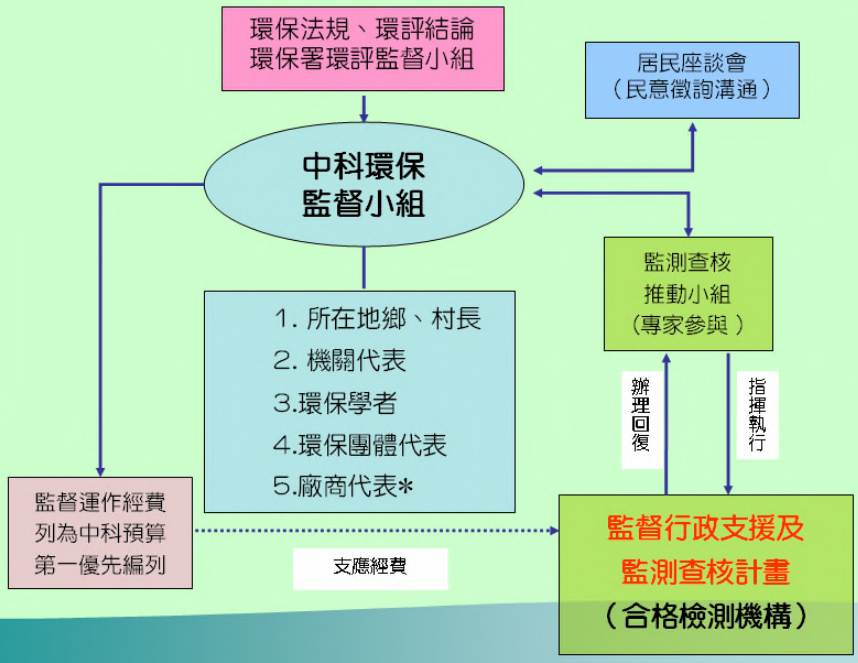
被徵收之土地，應按照徵收當期之公告土地現值，補償其地價。在都市計畫區內之公共設施保留地，應按毗鄰非公共設施保留地之平均公告土地現值，補償其地價。

前項徵收補償地價，必要時得加成補償；其加成補償成數，由直轄市或縣（市）主管機關比照一般正常交易價格，提交地價評議委員會於評議當年期公告土地現值時評定之。

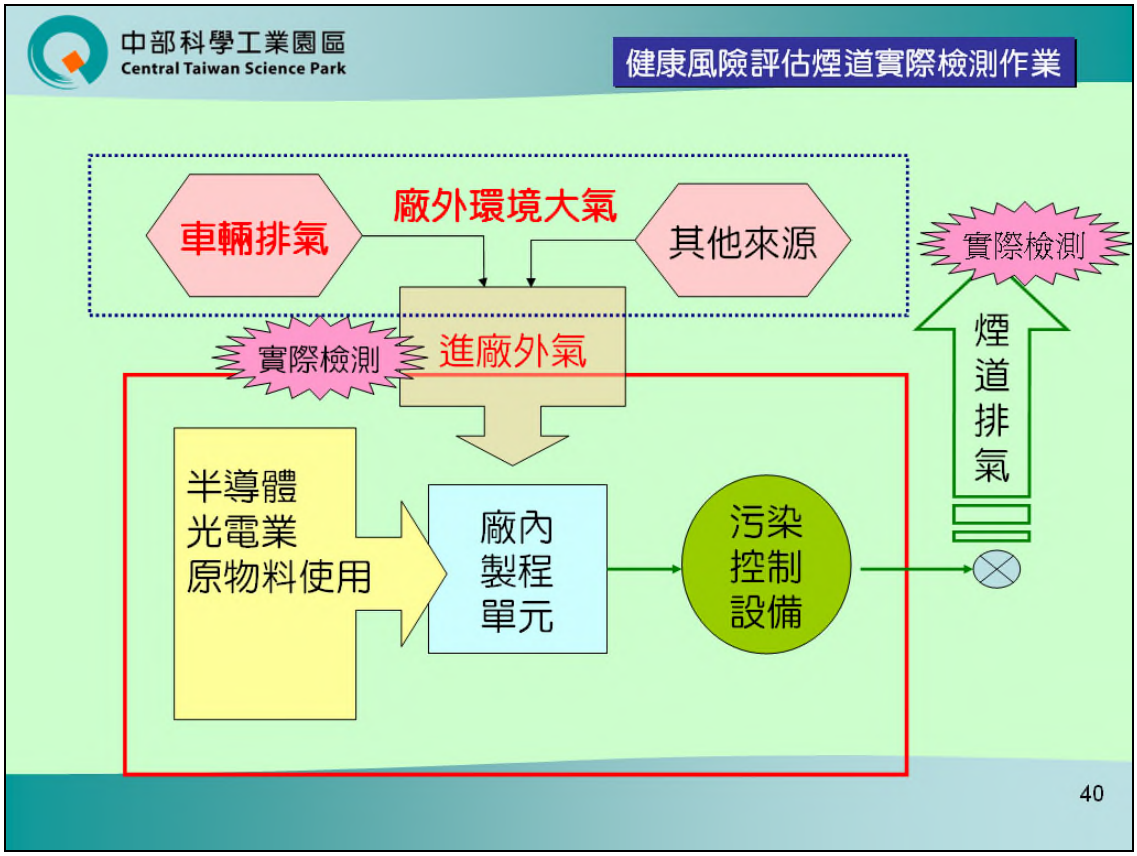
38

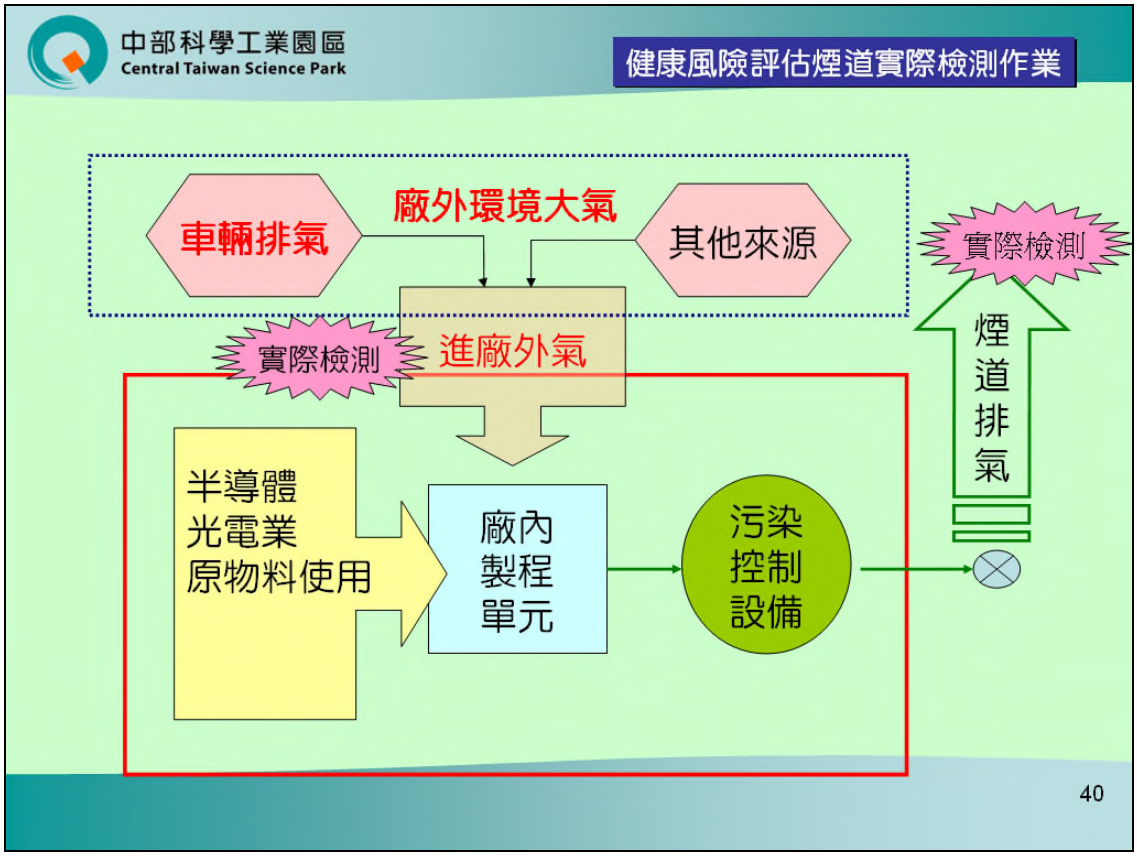
中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park

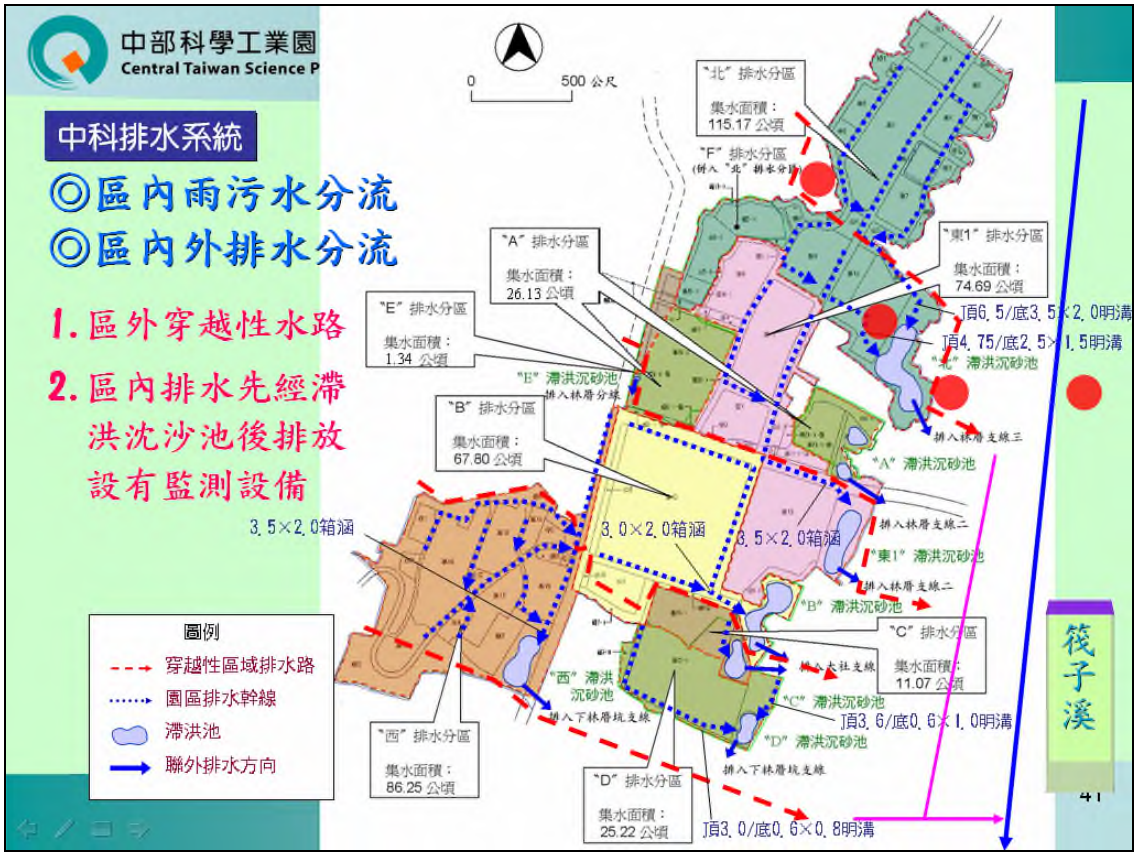
中科后里園區環保監督機制運行架構



39


中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park
健康風險評估煙道實際檢測作業
廠外環境大氣
車輛排氣
其他來源
實際檢測
進廠外氣
實際檢測
煙道排氣
半導體
光電業
原物料使用
廠內
製程
單元
污染
控制
設備
40


中部科學工業園區
Central Taiwan Science Park
健康風險評估煙道實際檢測作業
廠外環境大氣
車輛排氣
其他來源
實際檢測
進廠外氣
實際檢測
煙道排氣
半導體
光電業
原物料使用
廠內
製程
單元
污染
控制
設備
40


中部科學工業園
Central Taiwan Science P
中科排水系統
◎區內雨污水分流
◎區內外排水分流
1.區外穿越性水路
2.區內排水先經滯洪沈沙池後排放設有監測設備
0
500 公尺
"北" 排水分區
集水面積：115.17 公頃
"F" 排水分區
"A" 排水分區
集水面積：26.13 公頃
"E" 排水分區
集水面積：1.34 公頃
"B" 排水分區
集水面積：67.80 公頃
"東1" 排水分區
集水面積：74.69 公頃
"C" 排水分區
集水面積：11.07 公頃
"西" 排水分區
集水面積：86.25 公頃
"D" 排水分區
集水面積：25.22 公頃
頂6.5/底3.5×2.0明溝
頂4.75/底2.5×1.5明溝
頂3.6/底0.6×1.0明溝
頂3.0/底0.6×0.8明溝
3.5×2.0箱涵
3.0×2.0箱涵
3.5×2.0箱涵
"E" 滯洪沉砂池
"A" 滯洪沉砂池
"東1" 滯洪沉砂池
"B" 滯洪沉砂池
"C" 滯洪沉砂池
"D" 滯洪沉砂池
"西" 滯洪沉砂池
圖例
穿越性區域排水路
園區排水幹線
滯洪池
聯外排水方向
筏子溪

附件 4-2、郭鴻裕會場提供圖資

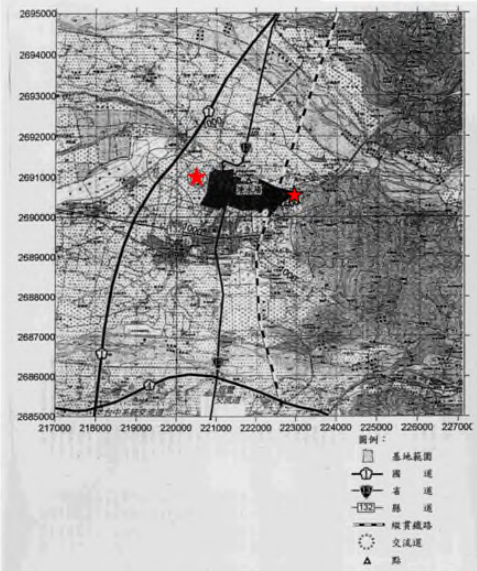
空氣污染模擬？

- 環境影響評估的空氣污染模擬用的是‘平均’的天氣型態嗎？可以反映真正發生嚴重問題的特殊天氣嗎？
- 環影響評估模式用的是平均風嗎？夏天海風會將污染物向山邊吹, 晚上會被帶回海邊的現象有考慮嗎？

模擬資料的問題?

- 爲何中科委託不同單位模擬有毒物質最大濃度沉降點不同？原因爲何？
- 有毒物質最大濃度沉降點之模擬的結果何者可信？

空污沉降最大濃度落點



附圖 4-2 意外災害MEA最大小時濃度增量(ppb)

-4-134-

-附29-167-

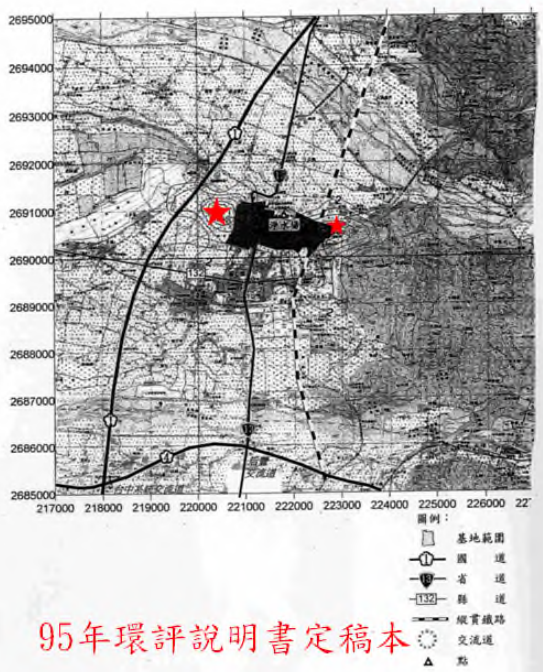
95年環評說明書訂稿本

圖 8-2 中科后里基與力晶半導體相對位置圖

254

96年健康風險評估書

96年健康風險評估書



95年環評說明書定稿本

附圖 4-1 意外災害PH_3最大小時濃度 (ppb)

-4-133-

-附29-166-

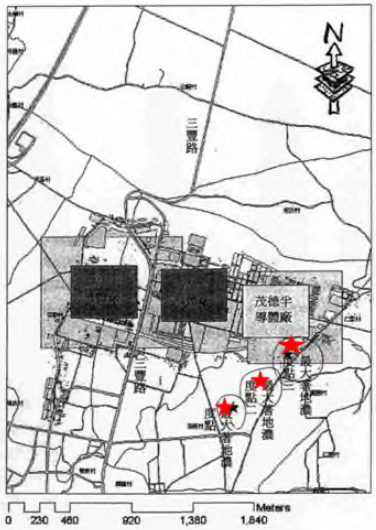


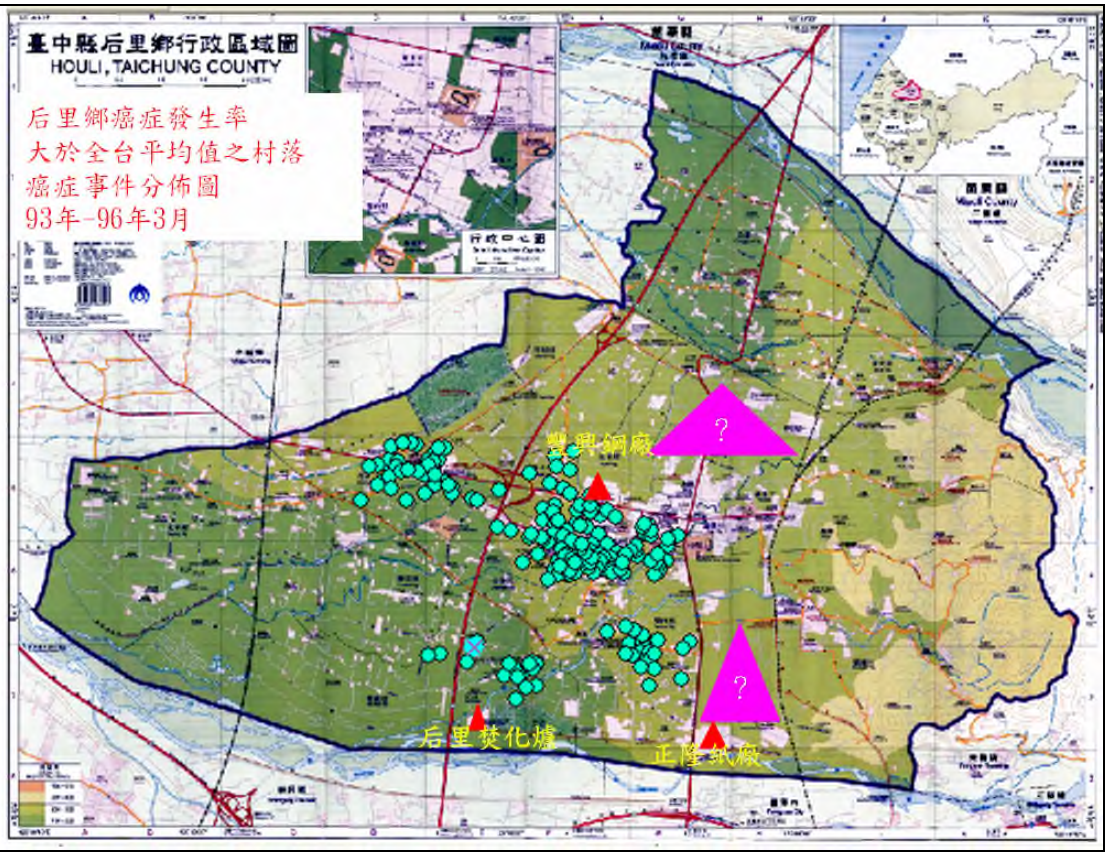
圖 8-3 后里基地全部廠商所在位置圖

96年健康風險評估書

269

后里鄉癌症地圖

- 開發單位對於這幾年后里鄰近癌症的發生情形是否了解？
- 后里鄰近的空氣、水、土壤有無可能帶有致癌的物質？濃度多少？
- 如何區分舊污染與新污染的影響？
- 可以區分的證據在何方？
- 后里的這些既有毒害病痛再加上園區毒物散播，請問后里人未來承受的是毒上加毒更多病痛？還是以毒攻毒消弭后里的毒害？所言如何證實？



致癌物質？

- 進駐產業有沒有可能使用任何致癌物質？
- 毒性物質評估資料列舉完整嗎？
- 經由空氣、水、土壤排放污染如何？
- 使用原物料是否完全列舉清楚？

致癌物質？

- 在排放廢水中檢測的一些元素如何產生？
- 爲何在環評書之使用原物料未列出？

致癌物質？

- Sn, Sb, Se, Sr, Sc, Tl, In, Ge, Ga, Y,...
- 那些是疑似致癌物質？那些是環境荷爾蒙？
- 有沒有評估？方法爲何？由誰負責執行？調查報告與原始資料存放在哪裡？由誰保管？

致癌物質？

- 知不知道后里地區居民罹惡性腫瘤高於周邊鄉鎮之事實？近年來女性肝癌及膽管癌高居全國第四位，爲雲嘉以北之第一位？
- 其原因除B、C型肝炎病毒外，工業污染是否佔有重要角色應予釐清。

VOC與影響健康之評估？

- 影響VOC之排放，難道只有煙道一項？無其他溢散之可能？污水處理難道不會額外貢獻？另事前安排時間（非無預警）之檢測方式能代表一般狀況？廠商難道不會不惜工本特別加強？其總量難道不會被嚴重低估？

VOC污染與飲用水安全？

- 自來水：指依自來水法以水管及其他設施導引供應合於衛生之公共給水。
- 在飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區，不得有污染水源水質之行爲。
- 有無考慮淨水場遭園區VOC污染，影響大台中地區民生用水之可能？
- 有沒有評估會違法？方法爲何？由誰負責執行？調查報告與原始資料存放在哪裡？由誰保管？

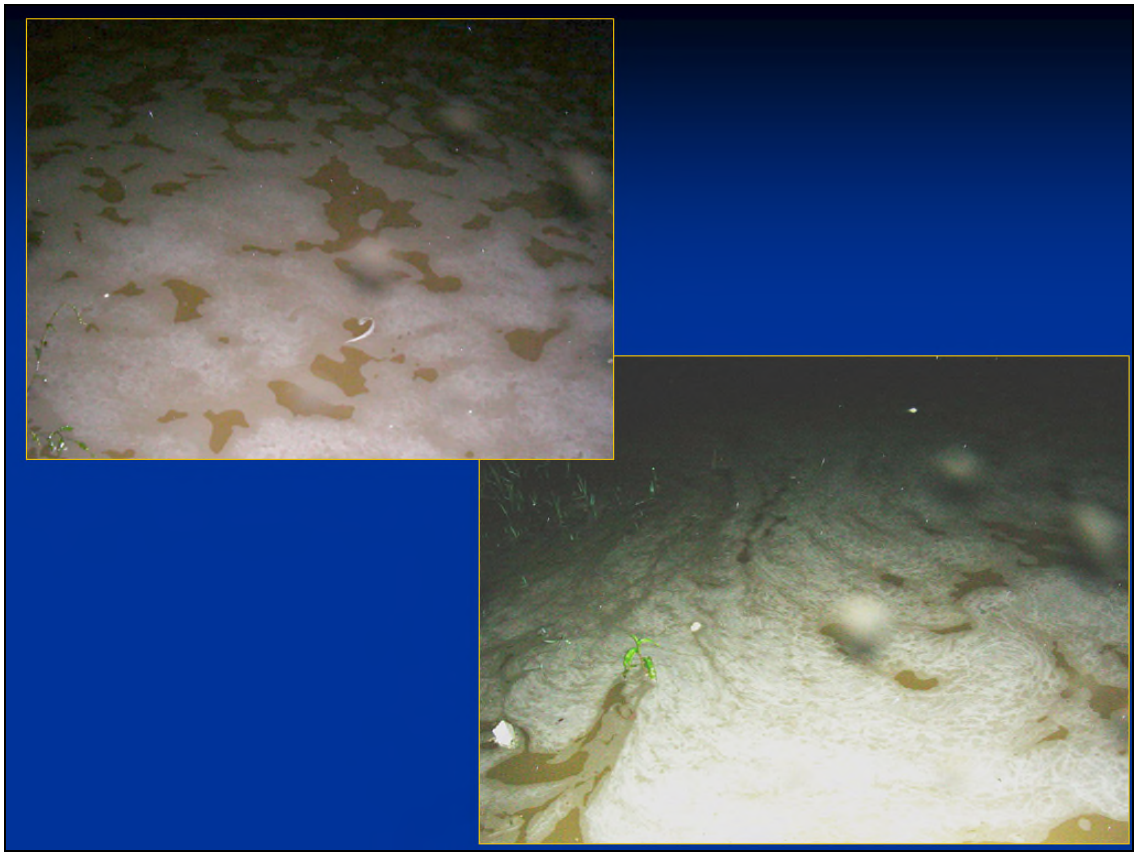
環境監督問題？

- 友達是否確定落腳於七星基地？如否，中科如何善後？
- 瑞晶是否已開始試車？準備何時量產？臨時性之空污、水污排放執照是否已取得？
- 若取得，是由中科當局本身發放？而中科當局有足夠之專業人才把關？（否則極可能淪爲濫發）是哪些人負責發放？
- 而據以發放之監測數據如何？是否曾公開接受檢驗？是否應改由地方環保機關發放，以免球員兼裁判？

私人權益受損？

- 沒有中科的開發，還需要聯絡道嗎？
- 神密果與梨樹價差，如何評定？由誰決定？調查報告與原始資料存放在哪裡？由誰保管？

附件 4-3、張豐年會場提供圖資



爲何植栽老是衰弱死亡？

95-8-6

95-7-16

淨水場會不會如滯洪池般充滿泡沫？

台中地區第三套供水系統暨備援系統方案布置圖

中科台中大雅基地污水廠放流口

筏子溪水窟頭伍號橋

水污染問題

1. 滯洪池爲何冒如此多之泡沫？有無檢測？
   - 廠商偷排？VOC沈降？回收廢水轉用？
2. 爲何下游數公里處仍充滿嗆鼻味？是VOC引致？
3. 廢水處理廠有無考慮如竹科、南科加蓋？
4. 鯉魚潭淨水場應加蓋之環評附加條件是否仍有效？
5. 后里第一、第二淨水場硬要施設？

導電度之問題

1. 廢水直接排入牛稠坑灌溉溝渠勢必造成下游農田之鹽化、減產，試問瑞晶試車之導電度多高？
2. 中科當局辯稱只要灌溉取水口處之水被稀釋能不超過 750 umho/cm即算合乎標準，法源根據何在？
3. 水利會依法有設置監測站、監測水質之義務，爲何竟允許超過標準之廢水進入？

附件 4-4、高基讚會場提供圖資