

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會 第84次會議紀錄

- 一、時間：110年9月28日（星期二）上午10時
- 二、地點：環境督察總隊8樓會議室
（台中市南屯區黎明路二段497號）
- 三、主席：姜召集人祖農 紀錄：李明昌
- 四、出（列）席單位人員：（如會議簽名單）
- 五、主席致詞：本次會議是第22屆監督委員會第1次會議，首先感謝各位委員同意擔任本屆委員，未來兩年請各委員協助本署督促台塑企業及長春大連集團落實執行六輕相關計畫之環評承諾事項，共同維護環境品質。
- 六、確認本委員會第83次會議紀錄：
結論：第83次會議紀錄確認。
- 七、報告事項：
- （一）本監督委員會組織、任務及監督範圍說明。
決議：洽悉。
- （二）本署執行本計畫環境影響評估監督情形。
決議：洽悉。
- （三）開發單位環評承諾執行情形說明：
1. 六輕相關計畫整體性開發情形報告。
 2. 第83次監督委員會意見辦理情形暨歷次回覆委員意見補充說明及110年第2季環境監測結果報告。
 3. 「六輕四期擴建計畫新設C5氫化石油樹脂廠環境影響差異分析報告減量成果」專案報告。
 4. 「南亞異壬醇廠工安事件說明暨檢討改善執行情形」專案報告。
- 決議：
1. 簡報洽悉。

2. 本次會議委員及機關代表意見，涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項，請開發單位於收到會議紀錄一個月內將辦理情形函送本署，以利函送委員卓參；其他與環境影響評估書件所載內容及承諾事項無關之意見，請開發單位考量處理時效並於會後一個月內回覆委員，並副知本署。

八、綜合討論：詳如附件

九、臨時動議：無

十、散會：中午 12 時 45 分

附件一 綜合討論

壹、委員意見

一、張委員木彬

- (一)麥寮發電廠之硫氧化物(SO_x)、氮氧化物(NO_x)及粒狀物排放濃度皆低於環評承諾值，表現良好，但有害空氣污染物如重金屬（尤其是汞）的排放情形及控制效率如何亦應加強監控。
- (二)溫室氣體之減量宜積極推動以早日達到淨零碳排(Net-Zero Emissions)之目標，以台塑石化公司之 C5 氯化石油樹脂廠之溫室氣體減排專案為例（簡報三第 7 頁），項目 5、6、7、8 之查核結果皆小於預計二氧化碳(CO₂)削減量，原因為何？宜加以檢討。

二、郭委員昭吟

- (一)依據環境影響評估審查結論（107.10.09 環署綜字第 1070080976 號函）載明月平均日產淡水量 8-10.5 萬噸，而全年產水量為 1,700 萬噸以上，請問設計值為何？又是否包含在每日用水量 345,4950 噸/日？原設計技術是否已克服海水含硼之去除？是否供台塑勝高所使用？又是否納入用水管制？
- (二)依據環境影響評估審查結論（108.2.19 環署綜字第 1080010984 號函）請釐清說明汰舊換新 2 座 200 噸/日之污染量均不變更之說明，如列為空污許可排放量，如何依結論排除僅得增加處理雲林縣家戶產生一般廢棄物之污染量？
- (三)本人 79、81、83 次意見均認同目前推動的人工智能(Artificial Intelligence, AI)技術研發，回覆表示目前使用於管線鏽蝕及洩漏且由部分廠處先進行開發。部分防撞防翻之 AI 監控或矯正是否執行？
- (四)提醒 2025 年的發電廠合約及轉型，以利永續發展，又，歷次環境評估審查結論有執行一次二氧化碳固碳

成果，是否可以精進？

三、許委員惠棕

- (一)台塑的節能成果，目前的執行成果非常好。以每一件數可以達成的減量或節省電力、燃料的效果來看，CO₂的減量最可觀，與109年相比，該年每一改善件數可減少排放CO₂ 0.57 仟噸/年，今年則達每一改善件數減少排放CO₂ 為 1.20 仟噸/年，為109年的2.1倍，請分享具體的改善內容。
- (二)請說明毒性化學物質值測器各氣體的值測極限（敏感度）為何？
- (三)空氣品質的監測過程，有無同時進行氣象（風速、風向）資料的監測？若有請將109年第四季粒狀污染物監測過程的風速、風向資料一併呈現。
- (四)噪音監測超標原因的歸因標準方法為何，請說明。
- (五)110年第2季海域生態監測，目擊1群次中華白海豚，可否詳細提供正確的觀測數據，1群次是多少隻？

四、張委員嘉玲

- (一)本季空氣品質監測麥寮站懸浮微粒(PM₁₀)超標係受4月18日境外污染傳輸及強風揚塵之影響？以上論述請補充佐證說明之。
- (二)環境監測結果歷年趨勢分析，推論氣狀污染物，氨氣受農牧影響，苯及甲苯受移動污染源影響？請補充佐證及加強論述。另，推論粒狀污染物濃度變化有季節性變化，且受裸露地揚塵或人為活動影響？亦請補強說明之。
- (三)海域水質在新虎尾溪4M之氨氮(NH₃-N)、總磷(TP)均偶有超標，推論與陸源輸入有關？請補充佐證說明之。
- (四)地下水監測在鹽化指標，氨氮、鐵、錳等偏高，推論

與環境背景特性相關，建議評估歷年監測結果是否有變化？特別是NH₃-N。

(五)建議補充說明工安確保之具體措施，除南亞火災事件之消防安全管理，針對其它緊急事件之預防及處理措施，請補充說明。

五、劉委員雨庭

(一)109年各項空污排放量較107及108年大幅減少是因為空污減量作業之成效還是因為新冠肺炎導致之產量減少，建議以單位產量之空污排放量來呈現空污減排之成效。

(二)同上，建議CO₂減量，節省之燃料、電力、蒸汽以單位產量呈現。

(三)燃煤底灰之處理方式？

(四)本季麥寮中學測站之PM₁₀因偏北風之因素而有1件超標事件，請說明麥寮中學北邊測站之PM₁₀數值為何沒有被此環境因素影響。

(五)第G12頁，圖一中，105年Q4之浮游植物平均密度，統計學上顯著較107-109之Q4高，對於逐漸降低之浮游植物密度是否有因應措施。。

(六)針對長春企業麥寮廠：

1. 90-109年約20年間節水量為13,142 CMD，節水量是否依執行的節水專案逐年增加？未來規劃的節水方案為何？近20年累積之節水量不到107-109年一年的平均用水量，建議加強改善。

2. 90-109年間減少之溫室氣體排放量佔總排放量的百分比？110年已要進入第四季，但CO₂減量還在規劃中？請提出具體數據。

六、許委員永瑜

(一)有關環境生態監測部分，動植物的調查「無明顯變化」，這樣的情形代表的結果是什麼？表示六輕沒有

污染嗎？如果環境改善，應該可以吸引更多物種棲息，另外可以透過人為方式，例如種植誘蝶植物吸引蝶類，或是引進更有污染改善指標動植物，如果物種更豐富，環境會更美麗，也可以讓環境生態監測結果更具代表性。

(二)工安事件發生是大家所不樂見，期望還是要做好事前預防，而且貴公司投入那麼多經費，設置最先進設備。有關事後檢討，貴公司對於這次工安事件，公司人員有懲處嗎？

七、張委員子見

(一)有關六輕四期新設 C5 氫化石油樹脂廠環境差異分析報告減量成果部分，公用廠（汽三區）M11 由全煤調整為部分甲烷氣之減量成果，NO_x 由預估削減量 16.36 ton/yr，查核結果為 98.58 ton/yr，與理論預測頗有差距，蓋以甲烷(CH₄)替代煤，在總懸浮微粒(TSP)、SO_x 確有明顯效果，但為何 NO_x 有如此明顯減量效果，請詳加說明。三組數據完全都一樣的放大幅度(6.02)，顯然流於粗略隨意。

(二)同上，輕油廠 OL-1、OL-2、OL-3 的揮發性有機物(Volatile Organic Compounds, VOCs)減量措施來自固定頂槽，改為內浮頂槽減量效果不一，其中 OL-2 查核結果遠低於預估削減量，請說明原因。另有關 VOCs 污染量推估部分，其根據之排放係數為何？有關自廠係數之應用，六輕設備元件的封裝測試抽樣檢驗的狀況如何？請補充詳細資料說明。

(三)有關南亞異壬醇廠 C230 樹脂槽工安事件之檢討改善，其重點放在異壬醇廠（INA 廠）C230 C 槽，較看不出全面預防的觀點及措施，請全面列出與 C230 相似的程序有哪些，針對可能有類似風險的程序、設備進行改善。

(四)INA 廠 C230 槽工安事故之環境監測結果，所有固定式空品測站皆未測得異常值，顯見開發單位的態度過於消極且隨意，應包含周邊移動式測站及區域（中部或雲嘉南）空氣品質，蓋火災及爆炸時，大部分毒物、污染物皆被帶到高空，周邊固定監測點無法反映事件實際影響，宜審慎檢討監測系統。依雲林縣環保局現場石化監測車監測結果，下風處總揮發性有機物 (Total Volatile Organic Compound, TVOC) 濃度 32 ppb，有明顯上升，開發單位的報告卻未提，顯偏片面。

八、林委員進郎（林家安代）

- (一)有關 107 年至 109 年港區航外疏濬期間的抽沙量整體狀況為何？（建議做專案報告）
- (二)105 年至 109 年交通事故在數據上，並無具體改善，請提出改善策略和執行方案。
- (三)本次報告有關空氣的採樣為東北風（北風）風向是否適當？每季以一天採樣為標準是否適當？
- (四)有關人工魚礁放置，目前以麥寮工業區專用港防波堤是否適當及適法性，請相關權責單位確認說明。
- (五)新虎尾溪口有泥沙淤塞的情況，導致這次大水排放產生影響，影響內陸養殖，請確認清淤位置和問題？
- (六)新虎尾溪口一直有總磷、氨氮濃度過高的問題，台塑報告一直說明是內陸的排放源，是否能請相關單位確認？（環保署）
- (七)這幾年海岸線一直往內縮，已經影響海岸安全，是否與六輕建設後凸堤效應有關，是否能了解、說明、及改善方法？
- (八)有關空氣污染問題，台塑相關報告平均約在 25 至 20 微克/立方米，但離國際世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 標準 15 微克/立方米還有距離，

在細懸浮微粒(PM_{2.5})的減量等是否能再精進，提出改善措施？

(九)有關台塑 16 座汽電共生所使用燃煤問題，是否能具體提出能源轉型的時刻規劃，降低空氣所排放的廢棄物。

(十)噪音的檢測許厝分校、豐安國小長期接近標準值，是否能提出具體改善的部份？

(十一)工安事件的通報系統是否有年度的演練規劃和演習？

九、陳委員連對

(一)六輕柴油車明年七月起，規定 4 期以上才能進去廠區，那 1、2、3 期環保署又補助五萬改善費用，又如何無法入廠？

(二)隔離水道污染問題如何處理。

(三)外包商廠外垃圾亂丟問題，希望加強宣導。

(四)擴播器安裝機種沒有發揮作用（拒裝）。

十、許委員進宗

(一)麥寮台塑六輕擬計劃興建風力發電：

1. 興建中車輛保持分流，北堤道路也有些漁民出入，道路有損害也要修理及水車灑水。

2. 鄰近竹筏漁民及淺海養殖戶是否有影響，要做謹慎評估。

十一、許委員再發

(一)110 年 8 月麥寮電廠在鎮南宮辦理燃煤改天然氣地方說明會，在鎮安宮辦理風力發電建置說明會廣聽民眾意見與地方充分溝通，值得鼓勵，建議將來如有大型開發案，比照辦理。

(二)六輕廠區內有環境監督，但臨近地區常發生污染事件，常收到居民陳情及抗議事件，建請開發單位針對有影響地方的廠商，有因應及改進方案。

十二、曾委員淑芬（許素惠代）

本次無意見。

十三、張委員喬維（鍾孟佳代）

- (一)請說明新虎尾溪口 4M 測站氨氮分別於 106、108 及 109 年超過甲類海域海洋環境品質標準之探討分析原因。
- (二)請說明新虎尾溪口 4M 測站總磷監測值超過甲類海域海洋環境品質標準之探討分析原因。
- (三)有關土壤監測請針對污染熱區進行採樣（佈點規劃採 X 射線螢光(X-Ray Fluorescence, XRF)篩測高值分析）。
- (四)有關地下水監測結果鹽化指標應針對有異常偏高情形比對歷年監測結果分析其原因。
- (五)甲苯、間/對-二甲苯測值主要受測站周邊溶劑作業影響，因相對乙苯未有明顯起伏，請補充說明可能高值來源，宜詳細追蹤分析，另建請廠內改用低揮發性油漆取代或其他降低排放之措施（如除鏽鍍膜委由同一塗裝工廠作業，且廢氣經處理後排放）。
- (六)台西光化測站於燃燒塔排放時仍測得乙烯、丙烯等物種，先前已建請開發單位提出改善作為，惟新設廢熱鍋爐評估案因產銷因素撤案，且製程氣廢氣回收系統(FGRS)已於 108 年建置完成，建議更積極出相關改善方案。
- (七)請說明海淡廠目前興建進度及定完成期程是否與環評承諾相符合？
- (八)請說明台塑勝高科技廠目前污水處理是否納入六輕一併處理排放？污水量及用水量計算是否亦包含在六輕內？廢棄物處理是否亦同？
- (九)經查 2019 年環保署國家溫室氣體登錄平台，六輕工業區溫室氣體排放約 3,961 萬公噸，佔全國比例約

15.2%，惟於歷年節能改善成果累計算 88-109 年為 11,536 千噸二氧化碳當量(CO₂e)，有所落差，可惜鏡國內外石化業已公開之規劃或策略，提出更明確的減碳目標（承諾）、時程表和相關策進作為。

- (十)因工安事故頻傳，且於設施維護未落實下造成火災情事，應作系統性通盤檢討及加強管理訓練，就潛在高風險廠區（如運輸易燃或高壓物質）清查，而非僅只針對出問題的製程及工廠。

十四、林委員孟弘（徐智煌代）

- (一)台塑簡報一第 39 頁，109 年度苯監測濃度明顯高於歷年，分析主要來源為移動交通源，另第 39 頁甲苯及第 40 頁間/對-二甲苯監測濃度亦有較高趨勢，對照簡報一第 54 頁交通流量監測結果，歷年道路服務水準變動不大，為何苯、甲苯、間/對-二甲苯監測濃度較歷年高？是否有受到其他污染源影響？抑或廠區異常排放或逸散？
- (二)另簡報一第 46 頁小結第 2 點，苯及甲苯濃度於行政大樓高於麥寮中學及台西國中測站，主要受移動污染源影響，但因行政大樓位於廠區內，苯及甲苯濃度高於其他 2 個測站，是否有受到其他污染源影響？抑或廠區異常排放或逸散？請再評估說明。

貳、相關機關意見

一、經濟部工業局

本次無意見。

二、經濟部經濟部水利署

（請假）

三、經濟部能源局（書面意見）

本次無意見。

四、海洋委員會海洋保育署（書面意見）

(一)前次意見回應未來將比較白海豚與其他環境因子一事，因目前已有監測多年之環境因子資料，建議可先藉此機會分析。

(二)請補充本季觀測到之中華白海豚影像及座標資料。

(三)另前次（第83次）會議開發單位回復辦理情形，經本署複審補充意見為「請開發單位提供中華白海豚目擊點位供參」，請納入一併補充修正。

五、雲林縣環境保護局

本次意見由張委員喬維（鍾孟佳代）提供。

六、彰化縣環境保護局

本次意見由林委員孟弘（徐智煌代）提供。

七、嘉義縣環保局

本次無意見。

八、嘉義市政府環境保護局

（請假）

九、雲林縣麥寮鄉公所

（請假）

十、雲林區漁會

（請假）

十一、本署綜合計畫處（書面意見）

本次無意見。

十二、本署空氣品質保護及噪音管制處

施工期間請確認須符合及遵循營建工程噪音管制標準及所在縣市公告之禁止妨害他人安寧之行為與時段之規定，以維護環境安寧。

十三、本署水質保護處

（請假）

十四、本署廢棄物管理處（書面意見）

本次無意見。

十五、本署環境衛生及毒物管理處（書面意見）

(一)長春關係企業部分，針對環評承諾事項辦理情形：

1. 報告資料第 65 頁表二「長春關係企業麥寮廠歷年節能、節汽等專案實施情形及成效彙整」其中項目「改善件數（件）」總計應為 187 件，而非 186 件，請確認釐清。
2. 本處前次意見：「…請開發單位將修正後之表二及表三納入報告第 21 頁，以利後續監督」，惟本次報告資料第 21 頁表二「長春關係企業麥寮廠歷年節能、節汽等專案實施情形及成效彙整」與報告資料第 65 頁表二內容不一致，所列項目「改善件數（件）」總計應為 187 件，而非 186 件。另，所列項目「CO₂減量（千噸/年）」單位應為「CO₂減量（公噸/年）」，請確認釐清。

(二)台塑企業部分，針對環評承諾事項辦理情形：

1. 本處前次意見：「…請開發單位將六輕新設 C5 氫化石油樹脂廠環境影響差異分析報告減量查證報告書內容及歷次答覆說明及辦理情形內容補充於本案監督會議報告資料中…」，惟本次報告資料仍未補充，請開發單位於本案報告資料中補充，以利後續監督查核。

十六、本署管制考核及糾紛處理處（書面意見）

本次無意見。

十七、本署環境監測及資訊處（書面意見）

簡報一第 39 頁，苯 109 年第 4 季，3 測站（行政大樓、麥寮中學、臺西國中）濃度均相同，請再確認數據是否正確？

十八、本署土壤及地下水污染整治基金管理會（書面意見）

本次無意見。

十九、本署環境督察總隊中區督察大隊

- (一)簡報一第 36 頁至第 45 頁空氣品質監測結果分析趨勢圖，請補充 110 年 Q1 至 Q2 之監測濃度值。
- (二)簡報一第 14 頁麥寮發電廠廢氣排放濃度說明，請補充各污染物之實際排放濃度最大值。
- (三)本次報告之表格 F：本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形。第 F6 頁至 F7 頁台塑企業部分工廠違反空氣污染防制法或廢棄物清理法，請開發單位確實遵守空氣污染防制法、廢棄物清理法及其相關規定。

二十、本署毒物及化學物質局（書面意見）

本次無意見。

二十一、本署環境檢驗所

（請假）

二十二、本署環境督察總隊

- (一)麥寮港開發案的開發單位已由經濟部工業局變更為麥寮港公司，養灘部分請依環評書件所載之內容執行，而非 98 年因裁處而提送之養灘計畫書，該計畫書是改善查驗報告，而非環評書件。
- (二)六輕環評承諾為設置人工魚礁或投放人工魚苗，目前是有執行人工魚苗的投放，建議可考量評估是否設置人工魚礁。
- (三)本總隊第 82 次會議意見一針對申報表中麥寮海淡廠及第 35 頁之最佳可行控制技術(Best Available Control Technology, BACT)辦理內容，請再補充更新。
- (四)有關工安事件檢討改善，除本次異壬醇廠外，是否有其他廠也使用銻觸媒之活化反應製成，請一併納入後續檢討改善措施，加強其製程安全，防範災害發生。
- (五)申報表第 C34 頁溫室氣體改善以飛灰取代水泥之減量措施，請提出具體數據，說明是否達到環評預估之減量效益。
- (六)簡報三 C5 廠減量成果報告，溫室氣體之減量內容，

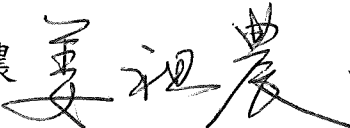
多項查核結果未達預計削減量，而以回收燃料氣之方式補足差額，部分項目屬每年應執行措施，請持續辦理以符合環評之減量目標。

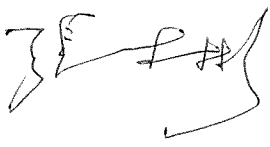
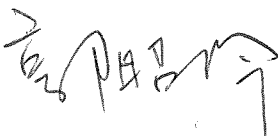

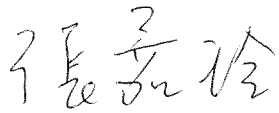
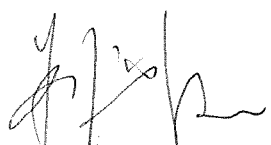
行政院環境保護署 會議簽名單

會議名稱：「六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會」第 84 次會議

時間：中華民國 110 年 9 月 28 日（星期二）上午 10 時

地點：環境督察總隊 8 樓 801 會議室
（臺中市南屯區黎明路二段 497 號）

主席：姜召集人祖農  紀錄：李明昌

出（列）席單位及人員	簽名處
出席：張委員木彬	
盧委員至人	
郭委員昭吟	
許委員惠棕	
程委員淑芬	
張委員嘉玲	
劉委員雨庭	

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出(列)席單位及人員

簽名處

江委員右君

許委員永瑜

張委員子見

林委員進郎

陳委員連對

許委員進宗

許委員再發

曾委員珮芬

張委員喬維

陳委員建瀆

蔡委員長昆

林委員孟弘

王委員淑君

許永瑜

張子見

林進郎

陳連對

許進宗

許再發

曾珮芬

鍾孟佳代

徐耀煌代

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出（列）席單位及人員

簽名處

經濟部工業局 許 勇 夏(副主任)

廖浩作

經濟部工業局 離島式基礎服務中心

鄧國勇

經濟部水利署

經濟部能源局

海洋委員會海洋保育署

雲林縣政府

雲林縣環境保護局

葉啟華

彰化縣政府

彰化縣環境保護局

陳佩怡

嘉義縣政府

嘉義縣環境保護局

李文瑞

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出（列）席單位及人員

簽名處

嘉義市政府

嘉義市政府環境保護局

雲林縣麥寮鄉公所

雲林區漁會

本署綜合計畫處

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

管制考核及糾紛處理處

環境監測及資訊處

丁培修

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

本署土壤及地下水污染整治基金管理會

環境督察總隊中區環境督察大隊

劉佳興

毒物及化學物質局

環境檢驗所

環境督察總隊

王中卿			連雅棉
李國強	李明倫	邱若璋	劉璋嘉
		李昌霖	陳志強
			陳淑貞

財團法人環境資源研究發展基金會

李淑貞	吳春滿	楊良志	王森陸
-----	-----	-----	-----

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

台塑企業總管理處 黃瑞銘

洪壽益

吳世

張清
楊國賓

台塑企業麥寮管理部 周家仁

台塑石化股份有限公司 簡佳榮

台灣化學纖維股份有限公司 詹登昌

台灣塑膠工業股份有限公司 林陞亮

南中石化工業股份有限公司

南亞塑膠工業股份有限公司 孫瑞煌 李培誠 楊樹銘

麥寮汽電股份有限公司

中塑油品股份有限公司

台灣醋酸化學股份有限公司

台朔重工股份有限公司

台塑旭彈性纖維股份有限公司

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

台塑科騰化學有限公司

台塑出光特用化學品股份有限公司

長春人造樹脂廠股份有限公司

劉偉偉

長春石油化學股份有限公司

洪世昇

大連化學工業股份有限公司

謝佳銘

麥寮工業區專用港管理股份有限公司

台塑企業委辦計畫

陳昭三 黃經富 顏亦凡

蔡文德 吳育生

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）