



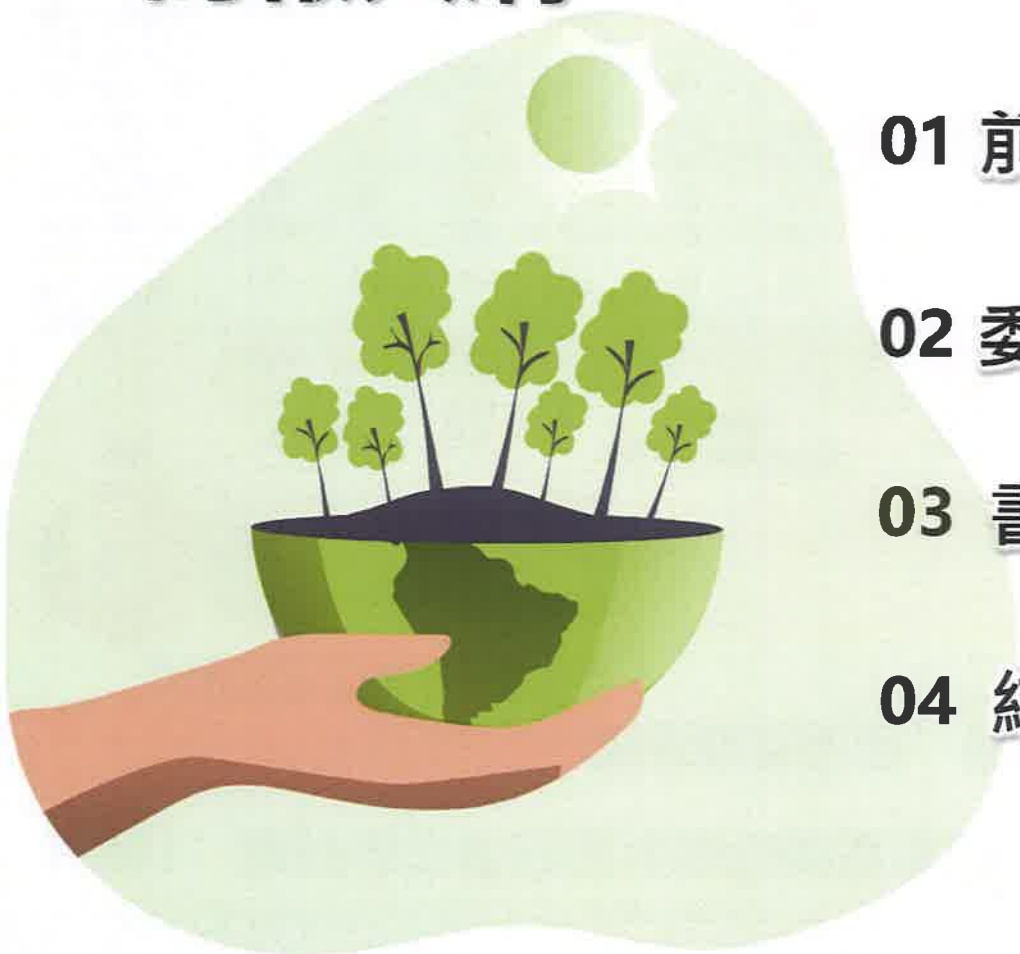
翰陞環保科技股份有限公司甲級事業廢棄物處理廠 環境影響評估報告 第四次專案小組審查會簡報

簡報者：龔怡禎 經理

112.04.26



簡報大綱



- 01 前次專案小組審查結論處理情形
- 02 委員、專家學者及相關其他意見說明
- 03 書面意見重點回覆說明
- 04 結語

壹、前次專案小組審查結論處理情形

結論1：請評估加嚴空氣污染物排放濃度值及排放總量。

➤ 再次加嚴空氣污染物排放濃度值，優於小型爐、大型爐之排放標準。

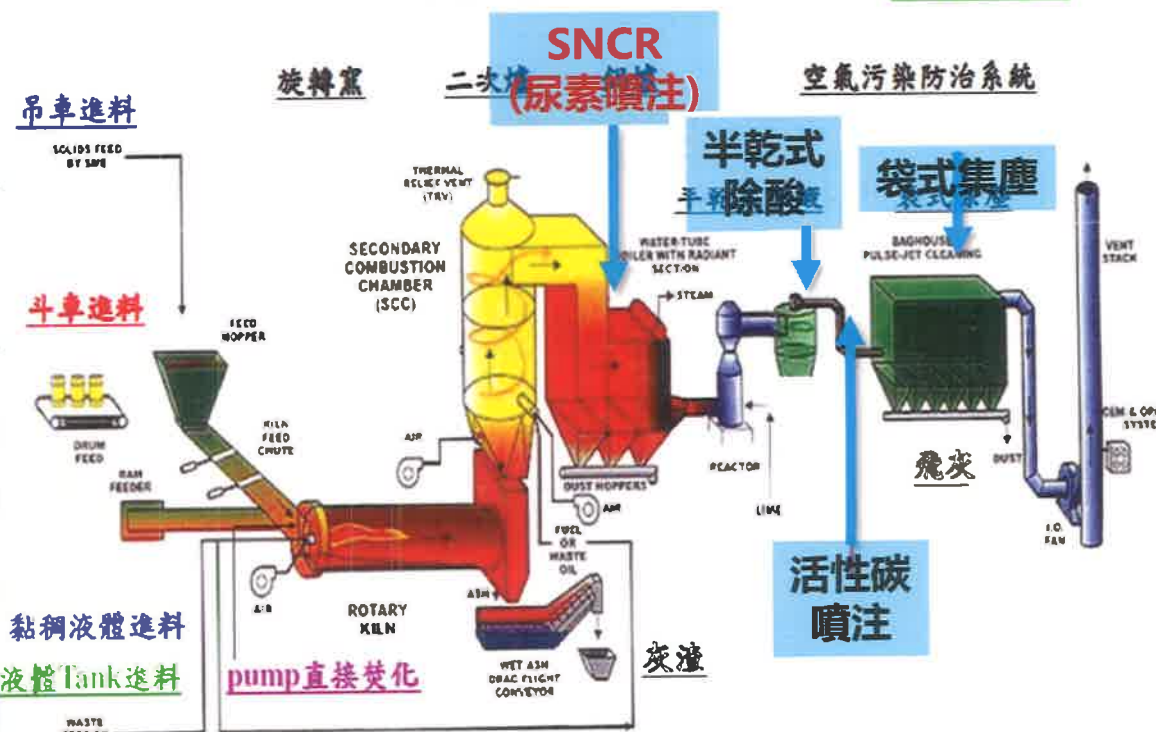


排放濃度同規模
中部最低

項目	排放標準		日友彰濱 (同規模)	本案歷次審查年平均 排放濃度				既有 廠削 減百 分比
	達闊	大型爐		111.8	111.10	111.12	112.4	
污染								
粒狀污染物 (mg/Nm ³)	180	80	50	30	30	30	8	96%
硫氧化物(ppm)	180	150	50	40	40	40	30	83%
氮氧化物(ppm)	180	180	130	90	90	90	85	53%
氯化氫(ppm)	60	40	35	40	35	35	25	58%
一氧化碳(ppm)	120	120	100	120	100	100	95	21%
鉛及其化合物 (mg/Nm ³)	0.5	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.1	80%
鎘及其化合物 (mg/Nm ³)	0.04	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.01	75%
汞及其化合物 (mg/Nm ³)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0%
戴奧辛(ng- TEQ/Nm ³)	0.5	0.1	0.35	0.5	0.1	0.1	0.1	80%

黃委員文鑑、程委員淑芬、白委員子易、陳委員俊成、劉委員瓊霖、芬園鄉公所、在地鄉親及民眾

- ✓ SNCR (選擇性無觸媒還原技術) 去除Nox
- ✓ 半乾式處理法 去除酸性氣體 (HCl、SOx)
- ✓ 噴注活性碳吸附去除 戴奧辛及重金屬
- ✓ 袋濾式集塵器以去除氣體中的粒狀污染物



壹、前次專案小組審查結論處理情形

結論1：請評估加嚴空氣污染物排放濃度值及排放總量。

➤ 排放總量全抵換

- 以許可核准濃度計算：翰陞161.48噸/年，拆除抵換量194.64噸/年(達闖友力111.22噸/年、漢杞83.42噸/年)。
- 依循環環保署審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則，本案達1.2倍之抵換；抵換總計463.473公噸/年

黃委員文鑑、程委員淑芬、白委員子易、陳委員俊成、劉委員瓊霏、芬園鄉公所、環保局、在地鄉親及民眾

抵換計算詳附錄10



污染抵換民營焚化爐首例

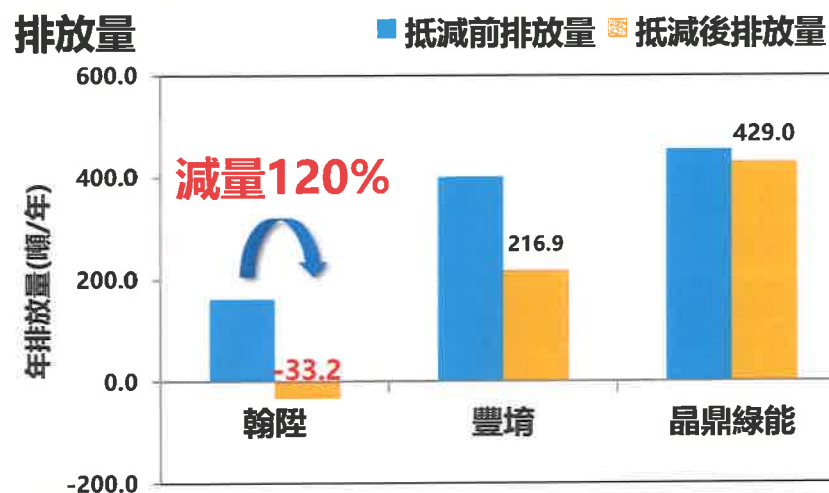
抵換項目	作法	抵換量(噸/年)									小計
		粒狀物	硫氧化物	氮氧化物	HCl	CO	鉛	鎘	汞	Dioxin	
加嚴排放濃度	環評承諾	27.14	129.27	75.56	9.21	11.78	0.149	0.011	0.0	1.51×10^{-7}	251.12
拆除兩廠	達闖友力、漢杞拆除	15.55	44.43	31.94	8.45	10.8	0.043	0.003	0.004	4.32×10^{-8}	194.64
		11.66	33.33	23.95	6.34	8.10	0.032	0.003	0.003	3.24×10^{-8}	
熱能再利用	利用焚化產生的熱能回收，相較採用柴油燃燒，烘乾污泥排放量抵換。	3.574	3.864	10.195	—	—	—	—	—	—	17.633

壹、前次專案小組審查結論處理情形

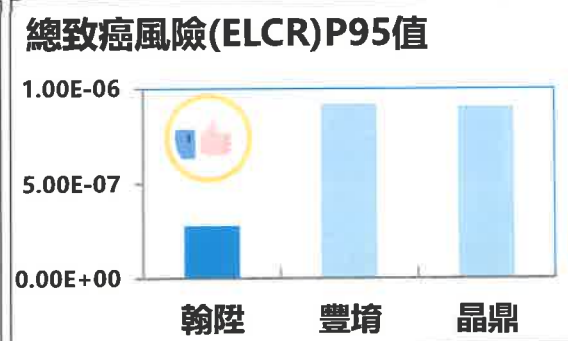
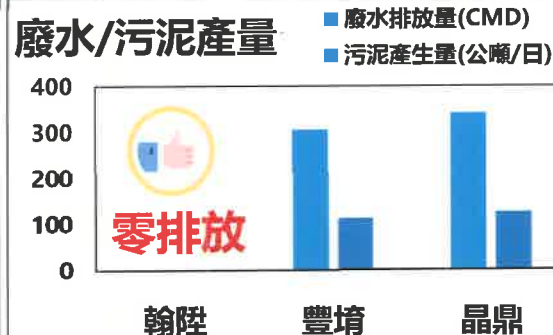
結論1：請評估加嚴空氣污染物排放濃度值及排放總量。

黃委員文鑑、程委員淑芬、
白委員子易、陳委員俊成、
劉委員瓊霏、芬園鄉公所、
環保局、在地鄉親及民眾

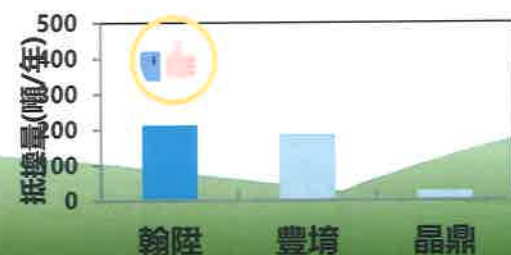
➤ 削減既存排放量20%、廢水/污泥零排放、空污抵換及綠覆率最高、健康風險最低



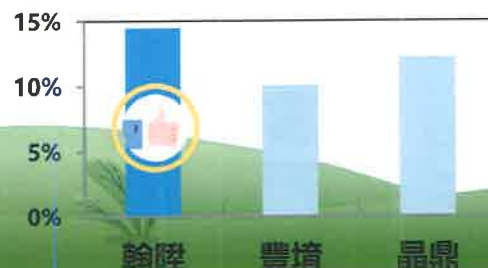
全國第一座抵減1.2倍
之民營事業焚化爐



空污抵換量



綠覆率



總危害指數(HI)P95值

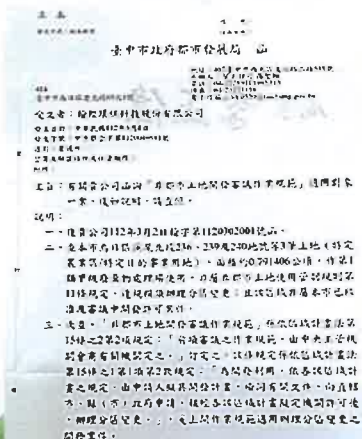


壹、前次專案小組審查結論處理情形

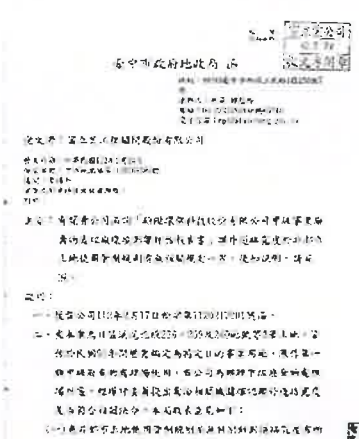
黃委員文鑑、黃委員志彰
在地鄉親及民眾

結論2：基地聯外道路是否符合施工及營運期間之運送車輛通行需求，請補充。

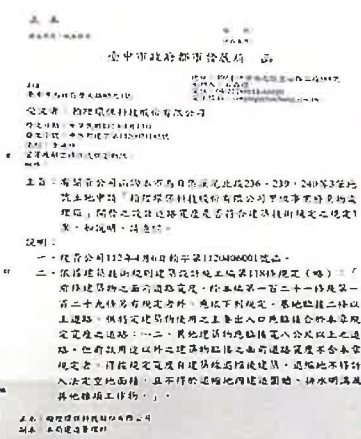
法規	管轄面積	管轄機關	函復公文文號	簡要內容
非都市土地開發審議作業規範	大於2公頃	都發局企劃科	中市企字第1120046981號	本案規模非屬非都市土地開發審議作業規範之對象，本案洽地政局。
	小於2公頃	地政局	中市地編字第1120008387號	非都市土地使用管制規則並無針對道路寬度規範，聯外道路洽建築主管機關。
建築技術規則	—	都發局建管科	中市都建字第1120071185號	已確認道路退縮符合建築技術規則。



中市企字第
1120046981號



中市地編字第
1120008387號



中市都建字第
1120071185號

興辦事業計畫核准內文所述核准開發範圍、聯外道路與本計畫一致，並無異動

營運期間交通服務水準經評估後仍維持A級

第2、3次專案小組審查會議及本次書面意見
臺中市政府地政局詳述本計畫為合法第一類甲級廢棄物處理場用地，無其他意見

壹、前次專案小組審查結論處理情形

白委員子易、吳委員朝景

結論3：請評估「全癌症標準化發生率」及「全癌症標準化死亡率」是否納入調查報告及附於書件中。

➤ 執行步驟與期程

於開工前完成並送環保局備查
並納入定稿之承諾事項



壹、前次專案小組審查結論處理情形

黃委員文鑑
彰化芬園鄉公所

結論4：本案基地南方 200 公尺處致癌風險已大於百萬分之一，請依據健康風險評估技術規範提出**最佳可行風險管理策略**。

健康風險鑑別評估

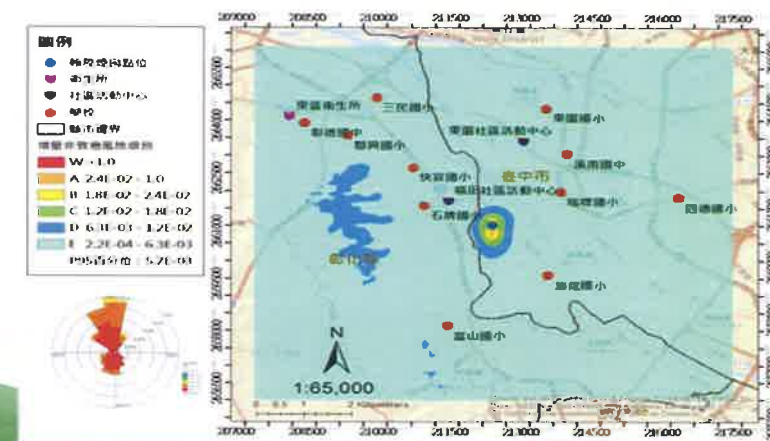
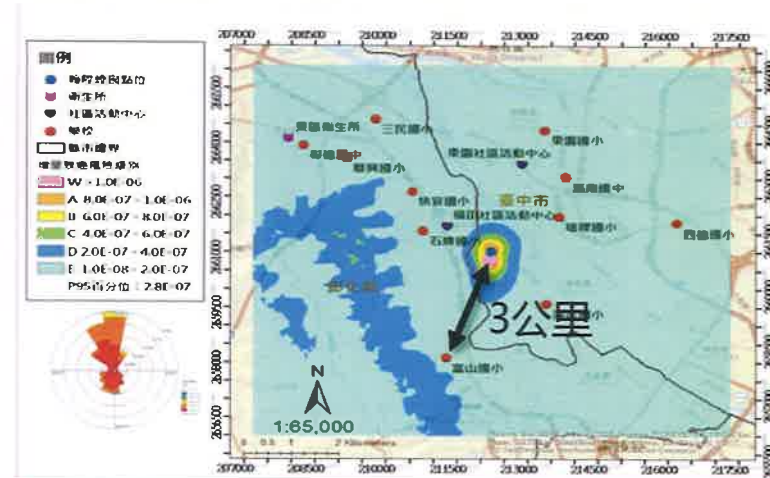
- 依「健康風險評估技術規範」，以95%上限值為判定基準值。本案總致癌風險P95值(95% percentile)為 $2.8\text{E}-07 < 1.0\text{E}-06$
- 評估後重金屬致癌及非致癌風險貢獻較高

預防減輕對策

- **重金屬**規劃以半乾式洗滌塔+袋濾式集塵器去除。
- **戴奧辛**控制操作溫度及停留時間減少爐內生成，袋濾式集塵器前注入活性炭，並將溫度控制在小於 200°C ，可有效去除再生成之戴奧辛。
- 再次加嚴重金屬及戴奧辛排放濃度。

持續監測之規劃

- 持續監測以建立環境資料庫。
- 空氣品質及土壤，監測地點選取焦點或敏感點位附近。
- 達預警值80%啟動稻米戴奧辛檢測之機制。



壹、前次專案小組審查結論處理情形

陳委員修君、綜計科

結論5：本環境影響評估報告書未見依健康風險評估技術規範相關規定之健康風險評估規劃及範疇說明會相關資料，請補正辦理。

➤ 111/3/31假臺中市烏日區溪尾里活動中心辦理

- 與會簽到人數74人
- 民眾關注項目包括：地面水、地下水污染疑慮、交通議題、空污排放濃度等。

附錄15-6



壹、前次專案小組審查結論處理情形

黃委員志彰、黃委員貞凱
黃委員文鑑

結論6：淹水及相關災害應變規劃請納入書件。

詳10.2節

營運管理 計畫

- 組織架構
- 功能權責
- 詳附錄14

維護檢查 計畫

- 日常檢查
- 定期檢查
- 臨時檢查

安全衛生 管理計畫

- 廠內衛生
- 防止職業災害

緊急應變 計畫

- 應變組織
- 通報方式
- 應變程序：地震、風災、**水災**
 - ✓ 災前防範、災害搶救、災害處理



國家災害防救科技中心-災害潛勢地圖查詢(查詢期間:2004年至今)

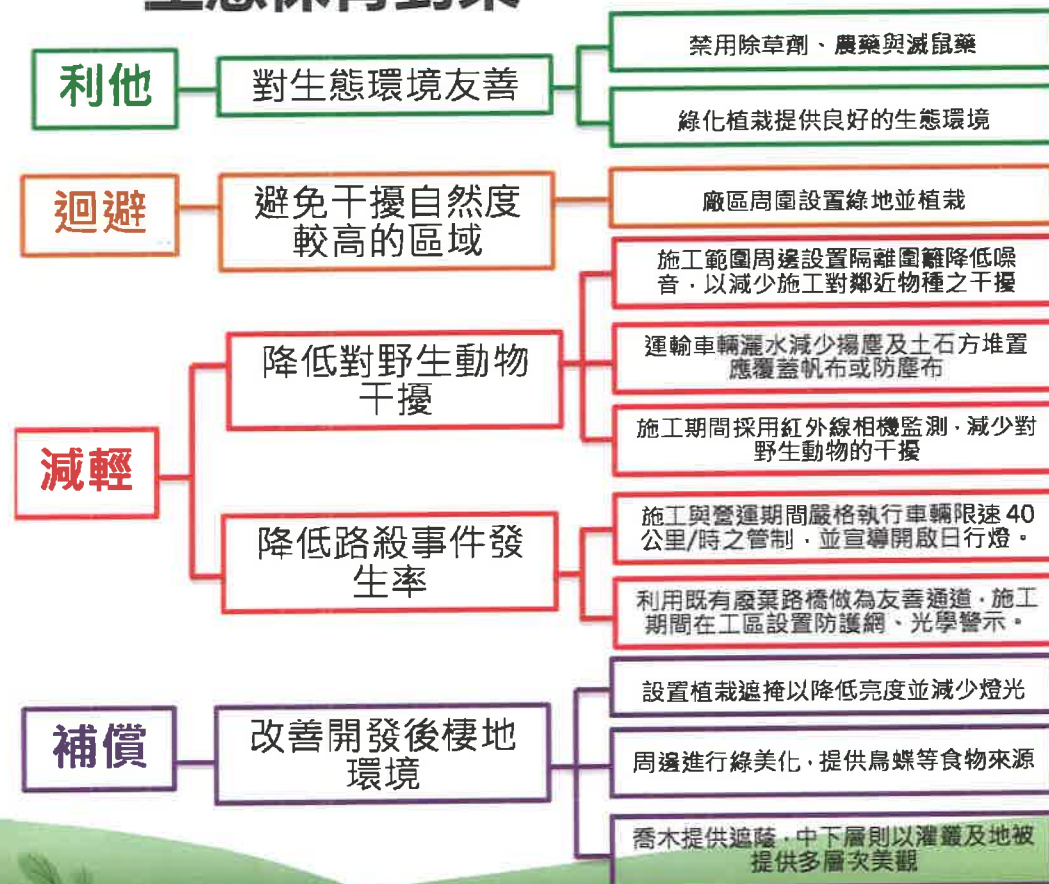
壹、前次專案小組審查結論處理情形

台中市農業局、台灣石虎保育協會

結論7：請依據石虎習性及行為擬定施工及營運階段具體可行之保育措施。

- 施工及營運期間均嚴格要求**道路限速40公里/時以下**。並設置速限標示，以提醒用路人之車輛達到減速之效果。
- 施工及營運期間針對計畫場址周邊，貓羅溪及烏溪旁之堤岸道路兩側，**增設石虎出沒之警語**。
- 營運期間之紅外線自動相機每年進行監測一次，依其相機監測成果分析利用情況，配合生態專家、相關主管機關設置動物通道，做為未來友善生態設施之參考
- **目擊石虎或其他野生動物**，若已非屬健康之個體，以**通報1999縣市政府或特有生物研究保育中心野生動物急救站**。(施工與營運)
- 本計畫除必要性之連續工程以外，**減少夜間施工**，以免過大噪音及振動影響動物休息及活動。(施工)
- 避免路殺措施，利用既有廢棄路橋做為友善通道，並設置自動相機，觀察野生動物對友善通道之利用情形，施工期間在工區設置防護網、光學警示。(施工)
- 配合相關單位(農業局、農會)期程，協助廠區周邊**友善環境之營造、友善環境耕作**(減少化肥、農藥使用)等宣導及活動。(施工與營運)

生態保育對策



貳、委員、專家學者及相關其他意見說明

程委員淑芬、劉委員瓊霏

2-1 永續環境及淨零碳排行動



9 工業、能源及氣候 防制設備採BACT技術且將廢熱蒸氣回收再利用，推動永續工業，空污抵換量463.473公噸

6 淨水與衛生 廢(污)水經妥善處理零排放，確保擁有乾淨、衛生的水資源。

3 健康與福祉 終身致癌風險及總危害指數P95值均低於環保署總風險建議值。

資源循環
零廢棄

節能及永續能源

7 可負擔能源 屋頂設置太陽能板、廢熱蒸汽回收再利用為可靠的永續能源。

12 負責任消費及生產 廢熱蒸汽回收再利用以實現資源永續利用及管理。

11 永續城市及社區 執行低碳、節能措施，廠房採立體綠化、宜居建築設計，與環境具相互包容及永續性。

2 零餓死 於廠址周界下風處進行土壤監測，及稻米戴奧辛監測之應變機制，確保糧食安全。

15 陸地生態 生態利他、迴避、減輕及補償對策及監測計畫維持生物多樣性。

友善環境綠生活

國發會12項
關鍵戰略整合

永續發展及持續減碳

8 經濟成長 收受事業廢棄物且妥善處理，扮演製造業經濟成長及永續發展神隊友角色。

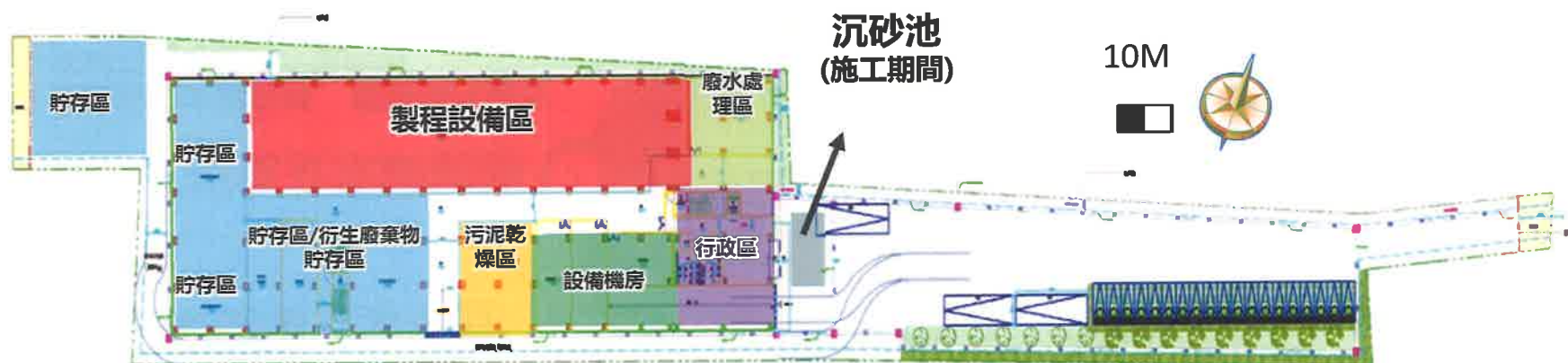
13 氣候行動 將氣候變遷措施納入營運制度，溫室氣體減量1.74萬噸/年。

貳、委員、專家學者及相關其他意見說明

黃委員志彰、艾委員嘉銘

2-2廠區相關規劃

1.沉砂池、滯洪池規劃配置圖



沉砂池/滯洪池配置圖



滯洪池配置圖(地下一層)

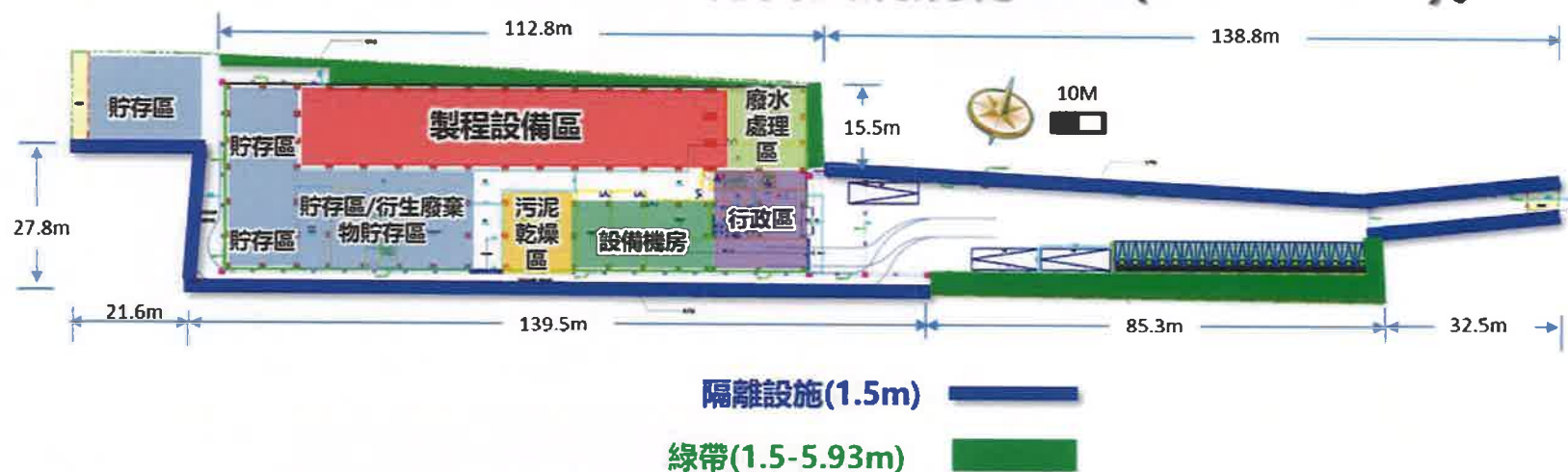
期間	形式	計算方式		本計畫採用容積
		法規依據	計算容積	
施工	沉砂池	水污染防治措施及檢測申報管理辦法	197.9m ³	200m ³
營運	滯洪池	水土保持技術規範	277.2m ³	496m ³
		建築物設置透水保水或滯洪設施適用範圍及容量標準	356.13m ³	

貳、委員、專家學者及相關其他意見說明

黃委員文鑑、劉委員瓊霏
石虎協會

2-2廠區相關規劃

- 隔離綠帶或設施為51.44% (4019.08 m²), 符合法規規範30%(2374.38m²)。



項目	規劃種類	數量	覆土深度
喬木	水黃皮、楓香、青楓、台灣假黃楊、蘭嶼肉桂、黃心柿、山龍眼等	16株	>1.5m
灌木	滿福木、杜虹花、七里香(月橘)、鵝掌藤、鐵色、山桂花等	296.82m ²	>0.6m
地被	狗牙根	2378.21 m ²	>0.3m
薄層綠化、壁掛式綠化	地錦	1246.27 m ²	—

綠化項目	面積
空中花園	1436.21 m ²
壁掛式立體綠化	1246.27 m ²
地面層綠化	1143.84 m ²
總計	3826.32 m ²

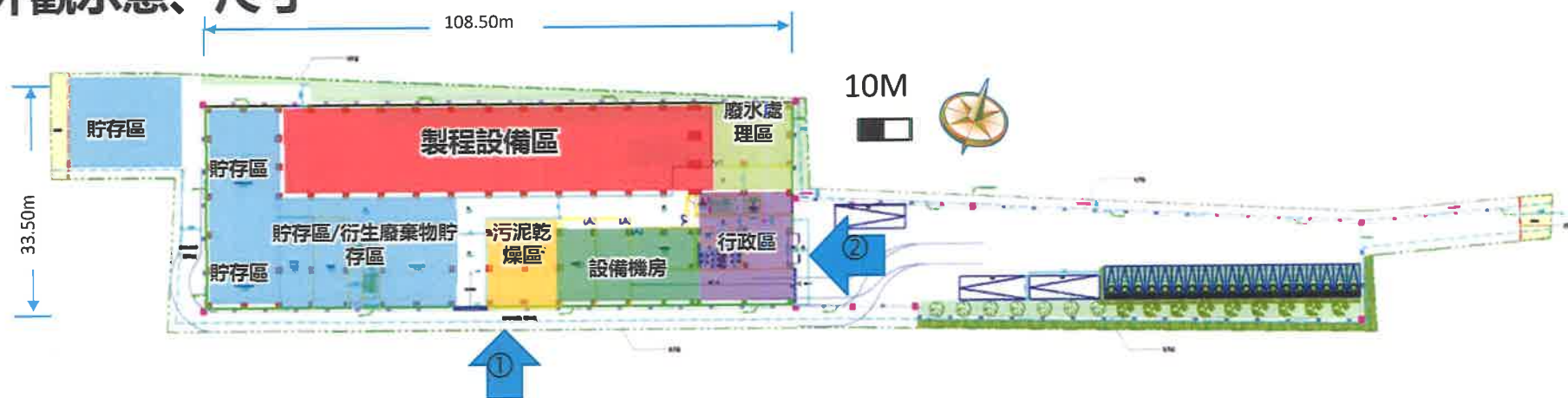
註：上表為植栽規劃種類、數量與面積，後續以實際設置為主。

貳、委員、專家學者及相關其他意見說明

林委員秋裕

2-2廠區相關規劃

3.外觀示意、尺寸



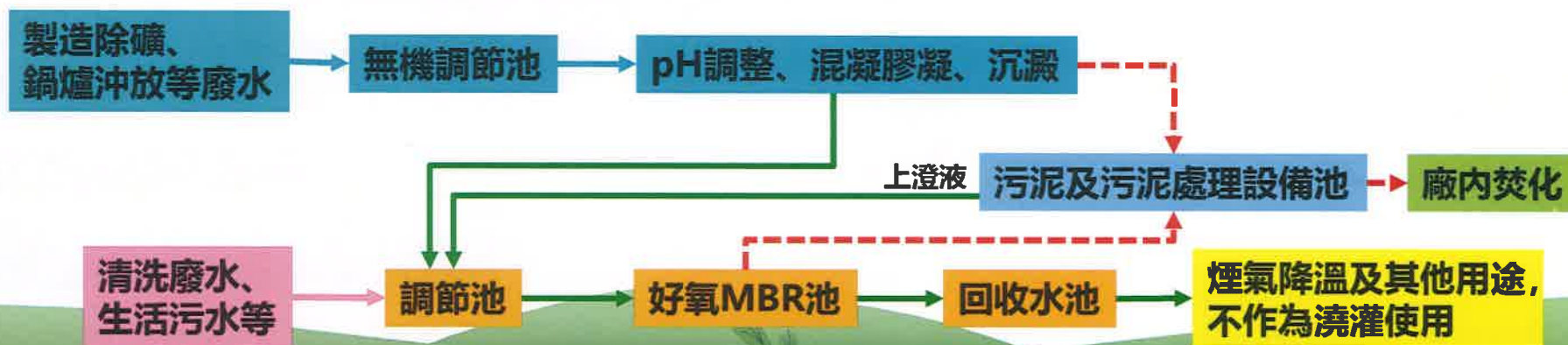
貳、委員、專家學者及相關其他意見說明

黃委員文鑑、林委員秋裕、
陳委員俊成、劉委員瓊霏
石虎協會、在地鄉親及民眾

2-3減輕環境影響之措施

1.廢(污)水處理

- 依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 41 條規定，事業或污水下水道系統產生之廢（污）水，應處理至符合放流水標準始得回收使用，並於回收使用前，設置採樣口。但有下列情形之一者，不在此限：一、產生之廢（污）水作為製程之用。
- 本廠回收水全數至製程急冷塔使用為主，僅佔急冷塔需水量25%，無去化問題。
- 製程廢水全數回收，無地面水、地下水污染之虞



貳、委員、專家學者及相關其他意見說明

程委員淑芬、陳委員俊成、
陳委員修君、黃委員文鑑、
吳委員玉琛

2-3減輕環境影響之措施

2.衍生廢棄物處理規劃



- 推估本廠的底渣最大產量約16.4噸/日，飛灰(含反應灰)的最大產量約10.9噸/日。
- 以廢棄物配伍進料管理來提高焚化效率，有效控制飛灰、底渣產生量，以**月平均底渣14.8噸/日、飛灰9.8噸/日為目標**。
- 產出先在廠內暫存，再委由外部合格廠商進行清運及妥善處理。
- 本廠委託處理以再利用為優先考量。

資源回收，如金屬類

清除處理，依法規定處理

毒性物質(飛灰)，完整清除處理
後辦理廢清書解列及土壤檢測



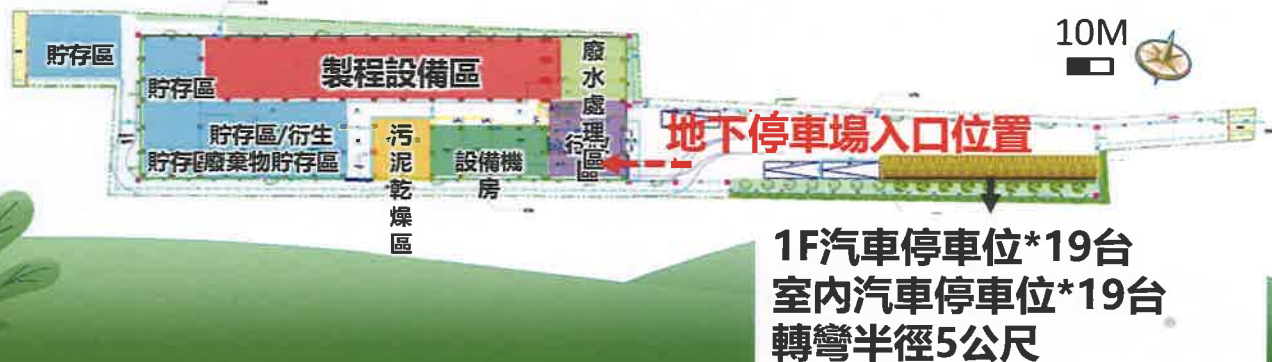
舊廠拆除計畫

貳、委員、專家學者及相關其他意見說明

2-3減輕環境影響之措施

3.交通規劃

- 廠內設置**足夠的停車空間**、營運期間交通服務水準經評估後仍維持A級。
- 車輛進出動線：規劃基地→防汛道路→環中路九段→（路線A：彰南路、中彰快速道路；路線B：環中路八段）→國道3號（往南、往北）
- **因應對策**：
 - ✓ 運送車輛使用防塵布或其他不透氣覆蓋物**完全覆蓋**。
 - ✓ 工區內施工機具及運輸車輛**避免引擎空轉**。
 - ✓ 施工機具及車輛用油使用**符合成分之汽、柴油**。
 - ✓ 運輸車輛行駛於鄰近道路時，嚴格**禁止亂鳴喇叭**。
 - ✓ 車輛離開工地前需先**清潔**後(洗車平台或人工洗車)才可出工地。
 - ✓ 車輛**限速40公里/時之管制**，並宣導開啟日行燈。



艾委員嘉銘、張委員瓊芬、在地鄉親及民眾



貳、委員、專家學者及相關其他意見說明

黃委員志彰、黃委員貞凱
陳委員修君、白委員子易
環保局

2-3減輕環境影響之措施

4.環境監測計畫 ➤ 施工期間

監測項目	監測內容	監測地點	監測頻率
空氣品質	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 風速、風向、溫度、濕度	施工區域周界1點	1.開挖及出土期間，每月1次、每次連續24小時 2.其他項目施工期間，每季1次、每次連續24小時
土壤	pH、重金屬(砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅)、戴奧辛	廠區周界1點(最大著地濃度位置之農地)	施工期間一次
地下水	水位、水溫、氫離子濃度指數、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、導電度、總溶解固體、氯鹽、油脂	場外地下水井一口	
營建噪音	L _{eq} 、L _{max}	施工區域周界1點	每季1次、每次連續2分鐘以上
噪音振動	L _{eq} 、L _{max} 、L _日 、L _晚 、L _夜	施工區域周界1點	1.開挖及出土期間，每月1次、每次連續24小時 2.其他項目施工期間，每季1次、每次連續24小時
交通量	逐時交通量	慶光路與溪岸路口	1.開挖及出土期間，每月1次、每次連續24小時 2.其他項目施工期間，每季1次、每次連續24小時
生態	紅外線相機5台	計畫區及其周圍1000公尺	開挖及出土期間，每季1次
烏日區之近十年癌症發生率及死亡率分析		烏日區	開工前完成

貳、委員、專家學者及相關其他意見說明

2-3減輕環境影響之措施

4.環境監測計畫 ▶ 營運期間

黃委員志彰、黃委員貞凱
陳委員修君、吳委員玉琛
環保局、農業局、在地鄉
親及民眾

項目	監測內容		監測位置	數量	單位	監測頻率
空氣品質	廠區內測站	● 連續排氣監測系統:CO ₂ 、O ₂ 、CO、 不透光率、SO₂、NO_x、HCl	煙道	1	站	自動連續監測
		● 固定污染源定期檢測 粒狀污染物、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、HCl、O ₂ 、THC 總鉛、總鎘、總汞、總砷、總鉍、總鎳、戴奧辛	煙道	1	站	每半年一次
	周界空氣品質	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂	廠址(上風) 溪尾國小(下風)	2	站	每季一次
		鉛、鎘、汞、戴奧辛、PAHs、THC、異味				每半年一次
水質	地面水	水溫、氫離子濃度指數、導電度	溪尾寮排水上、下游	2	站	每半年一次
	地下水	水位、水溫、氫離子濃度指數、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、導電度、總溶解固體、氯鹽、油脂	廠區地下水井	1	口	豐、枯水期各一次
	回收水	水溫、氫離子濃度指數、化學需氧量、懸浮固體	回收使用前	1	站	每半年一次
土壤	土壤 (0~30CM)	pH、重金屬(砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅)、戴奧辛	廠區周界1點 (最大著地濃度位置之農地)	1	站	每年一次
廢棄物	底渣	TCLP(總鉛、總鎘、總銅、總鉻、總硒、總鋇、總砷、總汞)、pH	底渣場	1	站	每半年一次
	飛灰		飛灰場	1	站	每半年一次
生態調查		紅外線相機	計畫區及其周圍1000公尺	5	站	每年一次

參、書面意見重點回覆說明

黃委員貞凱、吳委員玉琛
在地鄉親及民眾

3-1 輿情處理

持續溝通，友善整體環境

日期	說明事項
112/3/22	1.第二階段拆除達闊公司，只保留1根煙囪。 2.本廠承諾空污加嚴減量，對整體空品環境更友善。 3.無廢水排放於地面水體。 4.針對未來監測結果公開。 5.營運階段優先聘用當地居民。 6.廠房的設計採隱藏煙囪，並在廠區進行綠美化營造。
112/3/24	
112/3/30	
112/4/6	
112/4/10	
112/4/17	
112/4/18	1.辦理健康風險評估範疇說明會簽到人數74人。 2.民眾關注項目包括：地面水、地下水污染疑慮、交通議題、空污排放濃度等。
112/4/21	
112/3/31	

參、書面意見重點回覆說明

3-2回饋說明

將延續既有廠之作法，回饋對象為溪尾里，包括溪尾國小(營養午餐或課後輔導)、溪尾里辦公室(樂齡學習或產銷活動)、廟宇活動等相關單位。





肆、結語

排放量全抵換 削減既存排放量20%

- 空污抵換全國首例
- 本廠排放為全抵換，總抵減量高達463.473公噸/年，
- 符合環保署公告抵換原則，達1.2倍
- 溫室氣體減量17442.2927噸/年

中部同性質排 放濃度最低

- 採BACT最佳可行控制技術
- 再加嚴排放濃度TSP、SO₂、NO₂、HCl、CO、Pb、Cd。戴奧辛



善盡企業 社會責任

- 配合國家2050淨零排放路徑關鍵戰略
- 符合聯合國SDGS計10項目標

景觀綠化 與現地融合

- 密閉廠房包覆外觀
- 立體綠化、宜居建築設計
- 排放管道高度隱匿





簡報完畢
敬請指教