

## 附錄三、七股科技工業區廠商應遵守之環評承諾事項

### 一、施工階段環境保護對策

#### (一) 地形、地質與土壤

1. 施工期間隨時注意開挖面四周之變形或任何異常狀況，每日至少一次巡視開挖面及四周，尤其是雨天，更須頻加觀察。當開挖面及四周發現有龜裂或浮動等不良現象時，應立即停止開挖而加以適當之處理。
2. 本計畫將於施工階段到營運初期辦理地面沉陷的監測，藉以追蹤地面沉陷狀況，監測計畫如下述：
  - (1) 將於施工階段到營運初期辦理地面沉陷的監測，藉以追蹤地面沉陷狀況。
  - (2) 施工期間設置相關監測配置(如沉陷點、傾斜計、水壓計等設備)辦理安全監測，若監測超過安全管理值時，將召開應變會議，研提辦理因應改善措施。
  - (3) 營運期間持續辦理前述監測，頻率為每月1次，若持續監測3個月以上均維持穩定狀態，得視情況開會辦理解除監測項目。
3. 施工前要求承包商委託專業技師計算及基礎承載情形，針對施工期間包括地表、建物及管線之位置、基礎、數量等調查追蹤，並加強臨時擋土牆之水平位移、建物之傾斜、土壓及支撐荷重之量測，以進行建物及地質保護工作。
4. 於整地開挖四周不宜堆置工料或重型卡車、其他振動性機械之通過，另配合基礎開挖穩定之需要，設置擋土措施以求安全穩定，如產生龜裂現象，可立即以水泥漿填充或灌漿，防止水之滲透。於開挖坡趾上堆放砂包或必要時緊急回填土等重物，防止擋土壁側向過量位移或不穩定。
5. 為避免實際土層之分佈情況與設計土層之差異及工程進行中的種種變數，而有分析設計結果與實際狀況有所不同之差異，故將責成承包商建立安全監測系統，在施工期間應確實掌握工程狀況，在施工期間及施工後進行觀測，以確定工程安全性及掌握工程狀況。

## (二) 空氣品質

施工期間所使用之各種機具及運輸車輛，可能會產生二氧化硫、二氧化氮及懸浮微粒等污染物，對當地空氣品質將產生若干程度之影響；另各項工程之施工行為及施工車輛進出，亦可能引起施工區內及所經路線塵土上揚，於施工期間適時採以下保護對策，以降低污染情形，分述如下：

### 1. 防塵對策。

- (1) 發生源密閉：在發生源附上防塵罩，而發生源範圍太大時，則採用灑水防止塵土飛散，灑水頻率每日至少2次。
- (2) 針對工地內之裸露地表，覆蓋防塵布或防塵網；或鋪設混凝土、瀝青混凝土；或地表壓實且配合灑水措施；或配合定期灑水。防制範圍應達裸露地面積之90%以上，剩餘10%裸露地定期灑水，灑水頻率每日至少2次。

### 2. 引擎排氣之防制對策

- (1) 施工期間將要求施工包商使用之施工機具為近10年出廠，且符合相關法規標準，使用期間妥善率須高於95%，若不合此標準，一律要求立即汰換。
  - (2) 施工機具、車輛將選用高品質之燃料，並依據「移動污染源燃料成分管制標準」，車用汽柴油應符合硫含量10 mg/kg以下規定，以減低污染物排放。
  - (3) 施工機具停止操作及運輸車輛於長時等待裝卸物料時，將嚴格要求關閉引擎，以避免機具惰轉產生不必要之廢氣。
3. 加強工地管理，於工地出入口處設置洗車台，離開工地車輛須經清洗，防止夾帶泥沙污染道路，以減少運輸車輛捲揚之塵土。
  4. 施工區內設置道路標示，以避免車輛於開挖回填區任意行駛，以減少塵土飛揚現象。駛出工地之卡車車頂加蓋帆布，車體本身完整無縫隙，以防止不當之逸漏發生；另派員不定期檢查車行路徑，若發現確實為本工程造成之污染行為，將負責清掃等。
  5. 於工區四周設立與地面密合2.4公尺以上之圍籬以防制懸浮微粒污染，

減少空氣污染物濃度。另將要求承包商於施工環境保護計畫中納入空氣污染防制計畫，內容需包括施工工法、施工機具及空氣污染防制措施。

6. 本計畫所有施工運輸車輛須符合四期以上排放標準，其中40%須符合五期(含)以上排放標準；1/2以上之施工機具與4/5以上之運輸車輛須取得自主管理標章。
7. 本計畫將依據「空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法」等相關規定辦理，於空氣品質預警或嚴重惡化警告發佈後，採行必要之預先應變及措施。
8. 施工期間為降低施工期間可能之溫室氣體排放量，將鼓勵施工承包商使用自動化施工方式提高施工速率。
9. 施工期間工區內將限制車輛行駛速率小於30Km/hr，以降低揚塵並避免影響區內環頸雉棲息或繁殖。

### (三) 噪音振動

施工期間之噪音來源包括施工機具及施工車輛，其噪音防制將就噪音源減音、傳播途徑吸音隔音等方面進行，此二種措施皆可由施工計畫著手，列於施工規範中，並經由有效行政管理而落實；產生振動來源包括施工機具及運輸車輛，營建工程作業之振動防制對策可分為振動源防制對策、傳播途徑地盤對策及受振部防制對策，其要點如下：

#### 1. 噪音

##### (1) 施工機具音源減音措施

- A. 使用性能良好、低噪音之施工機具或施工方法，並儘量避免夜間施工。
- B. 定期維修保養施工機具，並汰換過舊及噪音過大之機具。
- C. 避免同一地點過多施工機具同時施工，以降低合成噪音之強度。
- D. 開挖時盡可能避免施工機具與地面之強烈撞擊，並儘量減少不必要之高速運轉及空轉。

- E. 從挖土機直接載運土石至卡車時，應儘量使卡車停放位置靠近挖土機，以避免高噪音之挖土機來回移動，增加不必要之噪音。
  - F. 施工時若超出「噪音管制標準」中之營建工程噪音管制標準值，將責成承包商更換或調整施工機具之種類及數量，或設置臨時噪音防制設施。
- (2) 施工車輛音源減音措施
- A. 定期保養維修施工卡車，並汰換過舊及噪音過大之卡車。
  - B. 施工卡車行經噪音敏感點附近，需減低行車速率(30km/hr以下)，並禁止亂鳴喇叭。
  - C. 嚴禁各型車輛超載超速，並避免運輸車輛任意停置路旁妨礙交通，並與相關單位（如警察局）隨時檢討、修正安全措施設置。
  - D. 各項裝備、材料均在日間運輸，且避開交通尖峰時段。
  - E. 檢討施工道路規劃，施工車輛避開噪音敏感點（竹橋國中及三股國小），以將噪音影響減至最低。
- (3) 傳播途徑吸音隔音
- A. 施工區域周界應架設圍籬，並於使用噪音量較大的施工機具時，採用具吸音能力之臨時性移動式隔音牆。
  - B. 進行廠房建造工程時，混凝土拌合區應儘量設置遠離敏感點（竹橋國中及三股國小），如無法避免則應設置暫時性防音牆。
  - C. 設置隔離綠帶以植栽密集樹木提高隔音效能。
- (4) 其他噪音防制
- A. 澆置混凝土時，將考慮有關工程現場內及附近設置混凝土預拌車等候場所，避免空車運轉。
  - B. 由於施工期間無法完全避免噪音之產生，故在施工前及施工中，加強與民眾溝通，取得民眾諒解，將可避免民眾糾

紛，促使工程順利進行。

- C. 各因應對策將列入工程合約中，要求承包廠商確實辦理，並於合約中明定包商施工應符合營建施工噪音管制標準。
- D. 建請交通主管單位研擬妥適規劃大眾運輸路線，以減少通勤車輛影響。

## 2. 振動

- (1) 慎選施工機具及施工方法，優先採用引起振動量較小之施工方式。調整施工時間以減少干擾，避免於敏感時間內施工。
- (2) 管制大卡車裝卸及行駛路線，並嚴格禁止超載及超速行駛，並於施工規範中訂定振動限制，並要求施工包商切結遵守。惟因國內目前並無振動方面之相關準則，將採用日本之振動規定以為準則。

## (四) 水文與水質

依據前述針對施工期間可能造成地表逕流增加、土壤沖刷、水體污染、施工用水及施工廢水等，可能影響河川逕流量、路面排水，於開發施工期間應採適當之維護及預防措施以降低影響情形，其維護及預防具體措施如下：

### 1. 水文

- (1) 依水污染防治法「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第9條規定，營建工地應於開挖面或堆置場所，鋪設足以防止雨水進入之遮雨、擋雨及導雨設施。故將在開挖面或填土完成面上側配合劃設臨時排水溝，並於適當地點設置臨時縱向排水設施，以銜接地面現有排水溝渠或配合設計地形施建臨時導排水設施，所有臨時導排水設施均須與既有排水溝渠相銜接，並於適當地點設置臨時沉砂池，藉以延緩流速，避免沖刷及災害發生。
- (2) 設置沉砂池，收集及處理初期降雨及洗車平台產生之廢水。
- (3) 施工前檢具逕流廢水污染削減計畫，報主管機關核准，並據以

實施。

- (4) 在基地四周之主要臨時排水設施包括土袋臨時排水路，PE布臨時排水路，臨時出水口保護工，定期檢查並疏通，以確保排水暢通。
- (5) 避免在雨季期間或颱風來臨時施工，颱風來臨前應清理所有沉砂設施，並審慎檢修所有臨時排水路等各項水土保持與防災設施。

## 2. 水質

- (1) 工地內置放之建材、廢棄物及施工機具等妥善規劃並執行管理，經由適當之貯放與管理方式，避免因降雨或人為不當使用，而造成可能之污染。
- (2) 施工時之排水應排入施工周圍截流溝及區內排水設施，施工機具與車輛之洗滌廢水需先經沉砂池、油水分離後再行排放。
- (3) 工地放流水遵照「營建工地、土石方堆(棄)置場放流水標準」，將懸浮固體濃度處理至30mg/L以下後始排入承受水體。
- (4) 施工機具所洩漏或維修更換之柴油、潤滑油及機油等集中收集存放，並委託合格的代處理業者定期予以清除，以減少對附近水質的影響。
- (5) 若有地下室開挖等地下工程之施工，將避免採用深開挖之基礎設計(如樁基礎、沉箱基礎、壁樁與壁式基礎等)，以保育地下水資源及防止過量抽取地下水造成地層下陷情勢。

### (五) 廢棄物

因基地內整地工程並無棄土外運，施工期間可能產生之廢棄物主要包括施工人員產生之一般廢棄物、施工機具與車輛產生之廢零件、廢油脂及營建廢料等，將委託合格之代清除業清除之，並於發包合約中規定承包商必須依此規定辦理，以減少施工期間廢棄物處理問題的產生。施工期間之廢棄物除了將妥善委託清運外，亦將執行以下之環保措施：

1. 營建廢料如施工模板及多餘建材等均回收利用，並設置廢棄物集中

貯存點、妥善收集、清理施工區內之廢棄物，以維護工區內之清潔，而不致有污染環境之虞。

2. 施工人員產生之資源垃圾，如飲料罐等將配合環保政策予以分類收集，以達資源回收及垃圾減量之目的。

#### (六) 生態

本開發基地以蔗田農地為主，當地動物相並不豐富，惟進行開發行為仍會對當地動物造成族群減少與人為干擾的增加，同時當地物種將向周邊相似棲地遷移，而在施工完成後較適應人為干擾物種將先行進入，開發基地內動物相可能有所變動。然由於開發基地周邊仍有許多農田及魚塢，對當地物種來說，應仍可提供足夠棲地以維持族群之生存，因此對整體環境之生態狀況應不至於造成太大影響。

##### 1. 陸域植物

- (1) 落塵量過高為施工過程對基地內外最大的影響，使得陸域的蝶類及鳥類等生物遠離，規劃在車輛出入沿線加強灑水工作，且於乾季時用加壓水柱噴灑工程地點及砂石車出入沿線之樹木植被，以改善環境品質與植被健康。
- (2) 植物保存的程度直接與動物生存相關，嚴禁施工廠商大規模開挖或破壞基地外圍植被，以維繫生物棲息地，並於道路設計時，應就植生、排水、棲地阻隔等因素考量，採用減少地貌開挖與減少路堤填築土方數量的方式施工，盡量維持原本地貌。
- (3) 為保護剩餘植群，除避免工程機具進入施工範圍外之林地踩踏，更應阻止工人入內攀折樹木或打獵。
- (4) 盡量利用生態工法施工，綠化植栽使用適應當地環境之先趨物種，以加速植被恢復，並加強水土保持工作。若噴灑護坡的草仔，建議以自然土壤作為混合基質，減少黏著性物質使用，以避免其成份隨時間分解，造成環境的毒害。

##### 2. 陸域動物

- (1) 施工區周界及清運車輛出入道路沿線設置圍籬，以消減噪音、

落塵及人為擾動。

- (2) 施工期間工區內將限制車輛行駛速率小於30Km/hr，以避免影響區內環頸雉棲息或繁殖。
- (3) 施工期間除配合環保局或衛生單位防治傳染病或病蟲害(如登革熱、紅火蟻等相關用藥需求)需使用環境用藥外，養護綠化環境時將禁止使用化學性除草/除蟲劑、農藥及毒鼠藥，以避免因食物鏈的生物累積，間接影響高階層之物種。

#### (七) 景觀

施工階段對鄰近區域的景觀影響，主要為因施工而導致地被植物破壞、土壤裸露、營建材料堆置、建築鷹架的搭設、棄土及廢棄物的堆置及圍籬的架設等景觀影響，而對其鄰近區域景觀的型、線、色、質等造成影響；另外本工業區於整體景觀計畫中，即已將生態環境之營造列為重要規劃理念之一，以多樣化空間設計與生態營造工法，增加不同生物之棲地環境。茲依其重要景觀營造點，如重要聚落、交通路線、文化、遊憩據點等，其分佈位置、及鄰近環境景觀的特性，研擬景觀保護對策如下：

1. 依工程進度施工，儘可能減少施工期，以使衝擊時間降至最低。
2. 施工區定期實施灑水，以控制工地車行與施工機具操作所引起之揚塵，以降低視覺惡化程度。
3. 設置洗車設施，沖洗車輛所挾帶之土壤，並檢查是否覆蓋良好，以免造成道路空氣污染。
4. 加強施工期間機具堆置，與建立廢棄物貯存之管理，工地臨時搭建之辦公室、宿舍、工房、料房、倉庫等應選擇隱密處，以避免影響景觀。
5. 工地圍籬美化，甚至成為街頭景觀之一，以材料、色彩所散發之美感提升環境品質，避免標語及教條式圖案。

#### (八) 遊憩

本工業區附近2公里內並無明顯之遊憩據點，較遠處則有潟湖及沙洲等



地理景觀、黑面琵鷺及紅樹林生態系等生態景觀、鹽田產業、廟宇及濱海遊憩據點，距離本工業區尚有一段距離，其既有之遊憩型態及景觀應不會因工業區開發而有所改變。

1. 施工車輛一律清洗後，才可離開工地，避免塵埃影響進出道路及社區。車輛進出不得隨意按鳴喇叭，影響環境寧靜。
2. 施工期間可能對往來台17省道之遊客產生暫時性之交通影響，尤以假日所造成之衝擊更為顯著，因此將避免於假日或尖峰時間施工；而於車流量較大時，派員協助指揮疏通車流，減少施工車輛行進數量，以降低對交通負荷之影響。

#### (九) 社會經濟

##### 1. 施工人員

由於工程的進行，需要引進施工人員進駐該地區，對於當地人口結構將產生暫時性改變，因此對於施工人員的生活必須加以適當管理，以避免對當地居民生活產生負面影響。

##### 2. 就業情形

本工業區施工作業對人力之需求，以當地居民為首要對象；除整體規劃設計外，相關工程可以當地營建商承包施工，可間接提供就業機會。

##### 3. 經濟

工地工程所需材料、機具，可優先由當地廠家供給，以增加當地居民經濟收入。外來技術工人之增加，間接促進當地之消費，可增加當地商家之經濟收入。經濟收入增加，亦增加消費之需求。

#### (十) 文化資產

本工業區未來進行整地工程期間，應委託專業考古工作者每月兩次至現場進行監看，並特別針對開挖面調查，以確定本工業區不會破壞地表下未知之文化資產。此外，工業區設置管理條例中，亦明訂廠房進行開挖整地時，要求廠商需委託考古專家進行監看，相關記錄均需記載於工作日誌中，並定期造冊存查，調查項目包括古蹟、遺址、古物、

民俗及有關文物，若發現有疑似早期遺址遺物之出土，應立即按「文化資產保存法」相關規定，停工並報請主管機關依法處理。

#### (十一) 交通運輸

施工期間道路交通服務水準皆與施工前現況相同，顯示基地於施工期間對計畫區附近之道路交通影響有限。依據工業區開發工程之特性，施工期間土木基礎及結構灌漿等工程之車輛進出較為頻繁，經預測後影響雖有限，惟施工期間仍將盡力做好交通維持計畫以儘可能減少鄰近地區道路之交通衝擊。

1. 於施工臨時出入口處設置管制站，進行車輛裝載量、覆蓋及清洗等檢查及管制，並納入施工規範責成承包商嚴格執行，以避免因超載或外漏而破壞路面及造成裝載物散落，而影響道路交通、行車安全與發生二次公害。
2. 嚴禁各型車輛超載超速，並要求本工業區運輸車輛必須停放於區內規劃車輛停放區，亦禁止臨停基地外週邊道路。
3. 於施工區附近進出道路，視需要機動調派交通指揮人員，以維交通安全。施工車輛隨時保養及檢修，使其維持最佳車況，以減低意外事件發生。
4. 參與運輸之車輛，其車主與駕駛均與開發單位簽訂行車安全公約，倘該車輛於運輸期間違反行車安全公約，輕則予以罰款，重則該車輛與駕駛均不得繼續參與本工業區之載運事宜。
5. 本計畫已獲交通部公路總局第五區養護工程處於97.4.2以五工規字地0970004436函覆臺南市政府表示，原則同意配合省道台17線之分隔島開口及號誌設置事項，亦將進行進出基地之行車動線或交通管制作業等，避開尖峰時段，並依當地交通量或道路狀況，適時調整進出車輛動線或工料運輸作業，以疏散交通尖峰期間負荷及衝擊。
6. 施工期間之大型運輸車輛，均將要求行駛省道、縣道以上等級道路作為聯外道路，不得行駛鄰近聚落或人口密集處之鄉道或市區

道路。

## 二、營運階段環境保護對策

### (一) 地形、地質與土壤

1. 將基地內承包商及廠商委託相關地質調查之專業顧問機構，分別所得之地質鑽探調查分析報告予以資料庫建檔，以利更詳細掌握本基地地質之構造。
2. 營運期間對區域之地質穩定仍應加以注意，防範因地震發生而造成建物傾斜及道路破損之情況，如有損害則將立即予以補強修復，並進行監測以確保繼續使用安全無虞。
3. 營運期雖土壤沖蝕不致產生影響，但仍將定期檢查建築四周污水排水溝之通暢，如有大量淤砂則立即清除，以確保基地安全及環境衛生無慮。
4. 土壤液化災害防制
  - (1) 採用適當之基礎型式或進行地盤改良，減低土壤液化風險。
  - (2) 建議以液化地層折減後之土質參數檢核建築物之安全性或採樁基礎將基礎深入座落在不會產生液化的地層方有效防範液化之損害。

### (二) 空氣品質

營運期間可能造成基地附近空氣品質污染之主要來源為工區產業製程固定污染源及通勤交通車輛排放之廢氣，針對上述空氣污染源，擬定之防制對策如下：

1. 基地內各工廠需依各行業之污染物排放特性，規劃設計空氣污染防制設備，並依法申請設置及操作許可證。所排放空氣污染濃度需符合「固定污染源空氣污染物排放標準」或各行業排放標準。
2. 基地內廠商須加強對污染防制設備操作人員之訓練，使其熟悉各種操作程序。
3. 基地內廠商須加強生產操作程序控制，減少設備異常或污染防制設備故障而排放大量污染物之機會。

4. 基地內栽種對空氣污染抵抗力較強之植物，以區隔道路，避免直接污染，並鼓勵員工搭乘交通車，以減少聯外道路車輛排放廢氣，且員工餐廳排煙均經廢油煙氣處理系統處理。
5. 配合環保單位定期辦理稽查工作，以使污染防治設備得以確保其功能。
6. 於基地內適當地點進行空氣品質檢測，若發現偵測值超過空氣品質標準限值，則追究其污染源之出處，並要求排放此類污染量之工廠採取減量措施，降低其排放量避免使空氣品質惡化。
7. 鼓勵廠商採目前可行之最佳控制技術進行污染防治。未來行政院環境保護署公告各行業之最佳可行控制技術後，進駐廠商須配合進行控制技術之改善。
8. 未來進駐廠商之製程若屬環境部公告之應申請設置操作許可證之固定污染源，將要求其依空氣污染防制法第24條規定於設置或操作前，向當地主管機關申請設置許可證。
9. 本計畫將依據「空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法」等相關規定辦理，於空氣品質預警或嚴重惡化警告發佈後，採行必要之預先應變及措施。

### (三) 噪音振動

於營運期間尖峰噪音振動主要為衍生之交通運輸車輛及區內營運機具運轉所產生的噪音振動，其防制對策要點如下：

#### 1. 噪音

##### (1) 廠房機械設備運轉

- A. 將綠帶設置納入整體規劃考量，於隔離綠帶以植栽密集樹木提高隔音效能。
- B. 對於產生噪音之機具設備，採加墊、風箱或外罩等方式加以隔絕，以減低噪音。

##### (2) 交通運輸

- A. 運輸車輛之汰舊換新及運輸道路之維修保養，將可減輕噪

音對路邊居民之影響。

B. 車輛經過住宅等敏感點時減速慢行(30km/hr以下)。

C. 建請交通主管單位研擬妥適規劃大眾運輸路線並訂定車輛駕駛規範，且嚴格管制運輸時段以減少高量音源發生。

(3) 定期噪音監測，包括基地鄰近敏感受體之噪音監測，以確保環境品質。

## 2. 振動

本計畫於營運期間相關產業並無振動之污染源，而道路車輛之行駛對居民或建築物之影響實屬輕微，故本計畫於營運期間應無振動影響之顧慮。

## (四) 水文與水質

### 1. 水文

因基地內嚴禁抽用地下水，故無不利於地下水之行為。此外，基地開發後，地表逕流經滯洪池調節後，可延滯洪峰時間約2小時，且平時池內外之水體可進行交換且提供此區域多樣豐富之魚蝦蟹類之動物活動廊帶。

(1) 儘量以不改變既有排水現況與集水分區，配合整地高程採重力排水方式為原則，並需符合內政部「非都市土地開發審議作業規範」及農委會「水土保持技術規範」等法規要求。

(2) 區外排水處理，係以不改變原集水區及維持區域排水為原則，使區內外逕流不相互影響，於基地四周均設有截流溝排水設施，將上游集水區逕流導至下游。

(3) 基地內分區收集後排入滯洪池蓄存以補注當地地表下之含水量，於乾季時亦可提供公園綠地所需澆灌水量；雨季或颱風期間方以獨立之排水路接區外水路進行調節性放水，使滯洪池於暴雨期發揮滯洪效果，並以重力方式排出為原則，如有未能以重力方式排出者，方以機械方式抽排。

(4) 為確保滯洪池於暴雨期發揮滯洪效果，將於中央氣象局發布海

上陸上颱風警報、豪雨特報或因颱風引進西南氣流之豪雨，且將本區列入警戒區域者予以調節性放水。

- (5) 除規劃大面積綠地外，亦將要求一般設施採用透水設計（如透水磚），儘量維持地面之透水性，使降雨可滲透進入地表下，補充水源。
- (6) 本園區導入微滯洪之概念採綠地降挖、設置生態草溝之方式延遲地表逕流，營造滯水空間，增加滯洪能力提升防災韌性。

## 2. 水質

本計畫內分為生產事業用地、相關產業用地及公共設施用地等，預估基地內基地平均日污水量約為5,630 m<sup>3</sup>/day，各事業本身應設置污水前處理設備，污水處理符合納管標準後，統一收集至污水處理廠妥善處理，其中878 m<sup>3</sup>/day以中水道系統回收作為洗車、澆灌等用水，剩餘4,744 m<sup>3</sup>/day則以專管排放。

### (1) 污水收集系統

- A. 各事業單位於製程產生之廢污水由事業單位本身設置前處理設施，經預先處理符合納管標準再行匯集至基地內污水處理廠繼續淨化；若遇廠商無法處理之物質，則需自行委由環境部公告認可之清除代處理業者協助處理。
- B. 關於有害物質、重金屬、毒性物質及農藥等，污水處理廠無法有效處理且對生物處理有害之污染物成分，將依法於工廠排放廢水之水質限制中加以規定，不得排放超過所定限值。
- C. 廠商辦理進駐申請時，若有最大日廢水產生量20立方公尺（20公噸/日）以上，或產生之廢水中含鉛、鎘、汞、砷、六價鉻、氰化物、有機氯劑、有機磷劑、酚類之一，濃度超過放流水標準者，將要求其應依水污染防治法提出各項許可申請。

### (2) 污水處理廠流程

- A. 本工業區預定引進之產業為南科中、下游產業及地方特色產業，基於產業別主要為零配件組裝、精密裝配及食品飲料製造業，參考南部鄰近工業區污水水質，初步設定污水處理進流水質為  $BOD_5=200\text{mg/l}$ 、 $COD=400\text{mg/l}$ ， $SS=300\text{mg/l}$ 。
  - B. 本計畫污水處理廠之處理流程擬採三級處理，污水處理部分包括前處理（攔污、沉砂及除油池）、初級處理、二級生物處理（生物曝氣池及二沉池）、三級處理（混凝沉澱及過濾）及消毒等處理單元；污泥部分則包括污泥濃縮、污泥消化及污泥脫水等處理單元。處理水量以最大日污水量6,800 CMD(取整數)估算，處理後放流水質除需符合放流水標準外，並承諾提高放流水管制值至 $BOD_5=20\text{mg/l}$ 、 $COD=65\text{mg/l}$ 、 $SS=20\text{mg/l}$ 為考量，以降低曾文溪下游影響之風險。
  - C. 於污水廠設置回收水取水設施，供需求單位取水使用。
- (3) 廠商污水監督計畫
- A. 擬定「工業區污水處理及污水下水道使用管理辦法」及配合「水污染防治法」等相關規定，對廠商及污水廠嚴加規範。
  - B. 進行廠商建照申請時污染防治措施之審查、開工檢查、使用執照請領時之檢查、投資完成檢查等，同時設立環保專線及加強稽查，以確保污水排放水質。
  - C. 於基地內污水收集及放流管線均不定期派員檢測水質，並規定具高污染潛勢之廠商須於其廠內設置放流水監視槽以及緊急貯留槽，監測異常時先行貯留。
  - D. 污水處理廠設置緊急貯留槽，於進廠水質發生異常時，由緊急排放管線排放至貯留槽先行貯留。發生異常之工廠由管理單位監督限時完成處理措施，並參考「科學園區污水

處理及污水下水道使用管理辦法」相關規定辦理。

- E. 工業區未來管理監督流程及機制詳如本計畫營運期間環境管理計畫所述。
- F. 營運期間全園區總用水回收率需達75.6%，並每5年滾動式檢討各行業R1及R2之用水回收率及全區之用水回收率，研究提升回收率之可行性。

#### (五) 廢棄物

工程完成後，基地內產生之一般廢棄物將依規定申請由臺南市政府環境保護局七股區清潔隊清理或合格之代清除處理業者清除至經濟部工業局台南科技工業區廢棄物處理設施處理，而一般及有害事業廢棄物則由廠商委託合格之代清除業者清除。

##### 1. 一般廢棄物

垃圾清運計畫將以環境部所推動之「資源回收四合一計畫」為基本原則進行規劃，透過「垃圾分類」、「清潔隊」、「回收商」、「回收基金」等四合一建立完整回收網路，確保資源垃圾確實回收，方式如下：

- (1) 回收點設立：於每棟大樓適當地點設立。
- (2) 回收桶製作：將垃圾桶以顏色及標示分成一般垃圾、鋁鐵罐、塑膠瓶類、紙類、玻璃類等五類。
- (3) 垃圾收集方式：為提高垃圾收集效率及節省人力，將以一般貨車代替傳統子母垃圾車，以定點、定線、責任區域別等方式將非資源垃圾及資源垃圾同時收取。而收集頻率為每日收集一次。
- (4) 非資源垃圾：五類中之一般垃圾是屬非資源垃圾，將運往廢棄物處理中心集中後，再委託合格業者清運至掩埋場或焚化爐。
- (5) 可回收物質：於垃圾分類中之鋁鐵罐、塑膠瓶類、紙類、玻璃類，將集中於資源回收區，並妥請合法資源回收清除公司



定時清除。

## 2. 事業廢棄物

將由工業區管理單位要求廠商依照以下規定辦理：

- (1) 各工廠須依據「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」設置儲存區，供一般廢棄物、化學溶劑及其他有害事業廢棄物分類儲存之用，並定期委託合格之清除處理機構清運。
- (2) 配合環境部之工廠廢棄物申報系統網路資訊，監督各廠委託或自行處理之廢棄物種類、數量及處理方式。
- (3) 鼓勵區內廠商與甲級處理商或再利用廠商聯合提出事業廢棄物再利用之合作申請，以有效解決有害事業廢棄物處置問題。
- (4) 進駐廠商需做好廠內源頭減廢及分類，其次資源再利用，無法回收之廢棄物，優先採燃料化、能源化，再其次為焚化或掩埋；並鼓勵園區進駐廠商積極進行廢棄物減量、與再利用機構進行再利用試驗計畫，提升事業廢棄物資源化再利用比例。
- (5) 本計畫承諾於園區廠商進駐率達50%，事業廢棄物再利用比例至少50%，並每5年檢討廢棄物再利用目標成效，且承諾於園區廠商進駐率達90%時事業廢棄物再利用比率至少達70%。

## (六) 交通運輸

營運期間對基地附近之道路交通服務水準除台17省道往台南市方向由A級降至C級外，其餘皆與本基地開發前現況相同，顯示於營運期間對計畫區附近之道路交通流量雖有增加，惟仍可維持一定之道路服務水準，交通影響程度不致太大，惟仍將盡力做好交通維持計畫以儘可能減少鄰近地區道路之交通衝擊。

### 1. 制定活動人潮疏導計畫

- (1) 於區內適當地點佈設疏散指示標誌，將基地內之人潮均勻而迅速地引導至各個主要的出入口。

- (2) 於區外結合大眾運輸系統與交通管制措施，將來賓平均疏散至各主要道路，必要時並得同時以多線之大型專線公車配合接駁，以避免主要之疏導來賓集中於交通要道而造成擁塞。
2. 開發後於基地重大活動期間的車流動線須做一妥善的規劃，以確保進出基地車流的順暢。在規劃整個基地的進出動線時應考慮下列原則：
  - (1) 堅持人、車分離之原則，提供良好的行人步行設施。
  - (2) 分別規劃包括大客車、接駁公車、小客車、計程車及機車等不同車輛之進出動線，避免混雜的車流對基地周邊之交通產生衝擊。
  - (3) 配合道路之交通管制措施，如轉向管制、專用道管制等。
  - (4) 營運期間之大型運輸車輛，均將要求行駛省道、縣道以上等級道路作為聯外道路，不得行駛鄰近聚落或人口密集處之鄉道或市區道路。
3. 員工上下班交通運輸
  - (1) 公車（客運）系統

於員工上、下班時段內提供接駁公車，來往於高鐵台南站、臺鐵臺南市、永康、新市站與本計畫區間，以方便搭乘鐵、公路客運通勤的員工轉乘。
  - (2) 交通車系統

由工業區管理中心負責管理及督導，當區內廠商進駐比例達一定程度時，由管理中心職司交通車之運轉，對於設廠規模超過一定員工人數時，將規範廠商自備交通車辦理接駁輸運。其服務對象主要為本計畫區內員工之上、下班旅次，對於大客車需求較大的地方（如臺南市、永康市、佳里區等），建議設置專線交通車。
4. 設置足夠停車位

基地劃設5處共2.5公頃公共停車空間，採分散式設置原則疏解車輛

數目；此外，對於預估通勤員工所進入基地內之小型車及機車，以及貨物運輸貨車之停車需求，將由工業區管理單位要求廠商自設足夠該廠員工所需之員工停車位及貨車車位，避免車輛停放於公共停車場或道路邊而影響訪客停車及區內交通。

## (七) 生態

### 1. 陸域植物

- (1) 依照施工前針對基地生態之調查，進行生態復育比對，隔離綠帶及生態滯洪溼地建構後，盡少干擾，未來植生物種除了於工業區、綠帶公園等與道路相接處採用樹型優美等植物之外，將不特別引用鳥餌蜜源植物，而將採經調查所得之原地優勢植物物種，或放任自然演替，讓本地物種逐年恢復，以營造生物多樣化之棲地。
- (2) 本計畫之植栽亦考慮其適地性與當地性，依據氣候、土壤及水質的適宜性分析，將南部低山至平原帶之臺灣原生種列為優先選擇對象，其次選擇馴化且低侵略性者，使其能反應地方鄉土特色，融合本計畫與周邊聚落景緻為原則。
- (3) 本計畫新增植栽以原生種為限。

### 2. 陸域動物

- (1) 避免使用農藥、肥料、除草劑等，以保護現有物種，路側的植栽不可過度疏伐或砍除，減低對動物的噪音、視覺與廢氣等衝擊。
- (2) 鄰近營造棲地區域不設置燈光照明並減少噪音，以降低棲地干擾。
- (3) 本計畫營運期間除配合環保局或衛生單位防治傳染病或病蟲害(如登革熱、紅火蟻等相關用藥需求)需使用環境用藥外，養護綠化環境時將禁止使用化學性除草/除蟲劑、農藥及毒鼠藥，以避免因食物鏈的生物累積，間接影響高階層之物種。
- (4) 營運期間計畫區內鄰近營造棲地區域之16M次要道路將限制車

輛行駛速率小於40Km/hr，以避免影響區內環頸雉棲息或繁殖。

#### (八) 景觀

1. 建物在規劃設計時掌握環境尺度避免量體過於巨大，產生不協調感覺，除造型與安全性考量外，色彩可作較生動的變化，以軟化其生硬感，並具視覺移轉作用。
2. 於施工階段末期與營運階段初期完成灌木、草花與地被植物之栽植工作，並確實執行維護管理計畫，定期更換、修剪、施肥與噴灌，保持植栽良好之生長狀態。
3. 公用設備之管線儘可能地下化，減少高架或鐵塔等突兀性設施而妨害景觀美質。
4. 設立必要之照明設施與鋪面，不但可增加安全性，並可明確界定各不同使用機能之空間性質，藉不同尺度、材料與色彩之鋪面，增加各使用空間之生動性，以提昇整體環境之視覺品質。
5. 注重環境清潔維護、植生養護及各項設施之修護，使空間美化得以維持，並注意建物與設施之色彩，若有脫落斑駁現象，則進行修繕工作，以維持視覺效果。
6. 本計畫新增植栽以原生種為限。

#### (九) 化學品管理

配合行政院環境保護署109年9月公告「國家化學物質管理行動方案」，規劃本園區化學物質管理制度，落實化學物質管控措施，降低環境危害風險。未來將透過化學物質資訊整合平台，追蹤及掌握使用化學物質之流向，進以輔導及管理，稽核管理規劃及管理機制說明如下：

1. 園區化學物質稽核管理規劃
  - (1) 進駐廠商於入區申請前須向管理機構提供化學物質使用量，由管理機構進行初步審核及資料管理。
  - (2) 機構於營運期間鼓勵進駐廠商將化學品使用資料如實申報至相

關政府單位平台。

## 2. 園區化學物質排放管理機制

- (1) 廠商進駐前納入審查管理機制園區以出售手冊園區化學物質排放總量管制表排放量作為總量管制之承諾，要求進駐廠商於入區申請前須向管理機構提供化學物質使用量，由管理機構進行初步審核及資料管理；就廠商申請文件檢核設廠投資計畫、產品製程、可能使用之化學物質及其使用量，瞭解廠商入區投資行為對於園區各項污染排放總量之影響，並進行餘裕量判定，確認符合園區環評承諾，方能入駐園區。
- (2) 要求使用危害性化學物質廠商定期檢測對於使用園區估算健康風險主要貢獻物質（例砷及乙苯）之進駐廠商，要求其執行定期檢測持續掌握控管其排放量。
- (3) 於廠商進駐達50%後，將每5年定期辦理健康風險評估，以確認園區之致癌風險 $<10^{-6}$ 。

### (十) 總量管制措施

未來營運期間將要求進駐廠商各類污染總量須符合本說明書環評承諾量，若進駐污染總量已達到承諾值，將由工業區管理單位暫停後續廠商申請進駐，待有餘裕量時再重新開放。

#### 1. 空氣污染排放量

- (1) 採入區審查及污染總量管制方式進行進駐產業之篩選及核配，本園區進駐廠商於其申請入區時即須先於申請文件敘明所須污染排放量，經審符合園區總量管制規定始同意用地租售，並由環保局依核定總量核發許可證，由園區管理單位進行空氣污染物排放量核配管理，並登錄各廠商核配量，要求廠商控制其排放上限；若廠商申請之污染物排放量不符合園區總量管制規定，不予核准該廠商進駐；並定期查核，以不增加雲嘉南空品區空污總量為原則。
- (2) 未來主管機關若有制定總量管制計畫，本工業區將配合進行排

放量上限及總量管制措施之檢討改進。

(3) 輔導廠商進行廠內之排放總量管理。

## 2. 溫室氣體排放量

- (1) 要求進駐廠商之廠房針對用電系統採省能及綠建築設計，以降低能源消耗，如公共設施、管理服務中心等區位使用LED等省電照明設施，並設定空調控溫在26°C以上，並加裝防止冷氣外洩措施。
- (2) 要求進駐廠商使用高效率鍋爐，提昇能源使用效率，減少溫室氣體排放。
- (3) 要求進駐廠商經由管理之方式降低能源消耗，並進而減少二氧化碳之排放。
- (4) 廠區內進行植栽美化的工作，選擇較易吸收CO<sub>2</sub>之植物，如闊葉大喬木、針葉木與疏葉形喬木等，植栽單位面積的CO<sub>2</sub>吸收量介於36.5~55.1公噸/公頃-年。
- (5) 公有建築物須依「臺南市低碳城市自治條例」，於屋頂可設置面積(即扣除屋頂不可設置面積，包括屋頂突出物、屋頂雜項工作物、屋頂透空框架投影及經審核宗教類建築物其斜屋頂設置確有困難者其所占之面積)之50%設置太陽能板。
- (6) 要求進駐廠商須依「臺南市低碳城市自治條例」，於屋頂可設置面積(即扣除屋頂不可設置面積，包括屋頂突出物、屋頂雜項工作物、屋頂透空框架投影及經審核宗教類建築物其斜屋頂設置確有困難者其所占之面積)之50%設置太陽能板。
- (7) 園區之照明及相關設備使用具有「節能標章」認證產品。
- (8) 要求用電契約容量達八百瓩以上之進駐廠商依「臺南市低碳城市自治條例」第二十三條辦理，落實低碳城市推動與管理。
- (9) 進駐廠商之規模若達「溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法」之規定，每年依法進行溫室氣體盤查作業。
- (10) 本園區公有建築物將依據「臺南市低碳城市自治條例」第21條

相關規定辦理，並鼓勵進駐廠商新建之建築物取得合格級之綠建築。

(11) 本園區於廠商入園申請時將進行園區建築景觀預審，檢核園區綠覆面積。

3. 放流水污染排放量

(1) 依前述「水污染防治」措施，嚴密監控放流量及放流水質，以控制承受水體污染負荷增量。