

高雄市和發產業園區預登記 第二階段參考資料

壹、高雄市和發產業園區土地使用分區管制要點（P1~P9）

為促進「高雄市和發產業園區」（以下簡稱本園區）土地利用的合理性與效率性，並塑造園區環境風格，使整體規劃符合公共安全、環境衛生與發展寧適性等目標。據此，對本園區土地及建築物之使用，依據「產業創新條例」、「都市計畫法」第十二條、第二十二條及同法高雄市施行細則，訂定土地使用分區管制要點如下。

第一條 本要點依據產業創新條例、都市計畫法第十二條、第二十二條及同法高雄市施行細則訂定之。

第二條 本園區內土地及建築之使用管制，依本要點規定辦理，本要點未規定者，依產業創新條例及其他相關法令辦理。

本園區所有相關事項之公告、運作及執行，均由本府授權予本府經濟發展局（下稱本府經發局）為執行機關。

第三條 本園區內土地使用依產業創新條例劃設為下列用地：

一、產業專用區：

- （一）第一種產業專用區（即產業用地（一），下同）。
- （二）第二種產業專用區（即產業用地（二），下同）。

二、公共設施用地。

三、其他經中央主管機關核定之用地。

第四條 第一種產業專用區之行業類別

「第一種產業專用區」係提供予與工業生產直接關連之下列各行業使用：

一、 製造業，其中容許之產業類別分類，依經濟部中華民國 95 年 12 月 20 日經工字第 09504607600 號修正公告「產業類別及主要產品一覽表」為依據，並以下列產業類別為限：

- （一）金屬製品製造業（25）；
- （二）電子零組件製造業（26）；
- （三）電腦、電子產品及光學製品製造業（27）：
 - 1. 量測、導航、控制設備及鐘錶製造業（275）；
 - 2. 輻射及電子醫學設備製造業（276）；
 - 3. 光學儀器及設備製造業（277）；
- （四）電力設備製造業（28），但不包含電池製造業（282）；

- (五) 機械設備製造業 (29) ；
- (六) 汽車及其零件製造業 (30) ；
- (七) 其他運輸工具及其零件製造業 (31) 。

- 二、 電力及燃氣供應業。
- 三、 批發業 (不含農產原料及活動物批發業、燃料批發業、其他專賣批發業)。
- 四、 倉儲業 (含儲配運輸物流)。
- 五、 資訊及通訊傳播業 (不含影片放映業、傳播及節目播送業、電信業)。
- 六、 企業總管理機構及管理顧問業、研究發展服務業、專門設計服務業、工程服務及相關技術顧問業、技術檢測及分析服務業。
- 七、 污染整治業。
- 八、 洗衣業 (具中央工廠性質)。

除本條列舉之產業外，放射性工業 (包括放射性元素分裝、製造、處理工業，及原子能工業) 與專門從事表面處理之行業，不得進駐本園區。

第五條 第一種產業專用區之附屬設施

第一種產業專用區，得併供下列附屬設施使用：

- 一、辦公室。
- 二、倉庫。
- 三、生產實驗及訓練房舍。
- 四、環境保護設施。
- 五、單身員工宿舍。
- 六、員工餐廳。
- 七、從事觀光工廠或文化創意產業之相關設施。

第六條 第二種產業專用區之支援產業類型

第二種產業專用區為配合產業發展政策及整體營運需要，得提供下列支援產業進駐、使用：

- 一、住宿及餐飲業。
- 二、金融及保險業。
- 三、機電、管道及其他建築設備安裝業。
- 四、汽車客、貨運業、運輸輔助業、郵政及快遞業。
- 五、電信業。
- 六、第四條第一項第六款以外之專業、科學及技術服務業（不含獸醫服務業、藝人及模特兒等經紀業）。
- 七、其他教育服務業。
- 八、醫療保健服務業。
- 九、創作及藝術表演業。
- 十、其他經中央主管機關核准之行業。

前項供支援產業使用之土地，於符合建築、消防及其他安全法規規範要件下，得與第四條第一項所列行業於同一建築物內混合使用，但其所占樓地板面積，不得超過該建築物總樓地板面積百分之三十。

第七條 管理服務用地之容許使用項目

管理服務用地，係以提供園區管理機構行政、金融、商務、會議、展示、研討、餐飲、購物、防救災等多功能使用為目的，其容許使用項目如下：

- 一、行政機關。
- 二、金融、保險分支機構。
- 三、產品展示陳列設施。
- 四、會議設施、集會堂。
- 五、職業訓練教育設施。
- 六、創業輔導設施。
- 七、安全、衛生、福利、醫療設施。
- 八、通訊設施與機構。
- 九、公用事業設施。
- 十、招待所、員工活動中心。
- 十一、轉運設施、停車場。
- 十二、餐飲業。

十三、警察消防機構。

十四、其他經中央主管機關核准之服務設施。

第八條 公共設施用地之容許使用項目

公共設施用地之容許使用項目如下：

- 一、公園（兼供滯洪池）用地：供綠化景觀設施、水土保持設施、防洪設施、滯洪池、生態保育設施等使用；並得供輸配電鐵塔使用。
- 二、綠地：以綠化使用為主，並得為防風林、景觀綠帶、隔離綠帶、供輸配電鐵塔等設施使用。
- 三、溝渠用地：供灌溉、排水等設施使用。
- 四、自來水用地：供自來水事業設施及其附屬設施使用。
- 五、電力事業用地：提供電力事業及其附屬設施使用。
- 六、環保設施用地：提供污水處理、廢棄物收集設施與環境監測及其附屬設施使用。
- 七、停車場用地：供興建平面、立體停車場、相關交通服務設施及其附屬設施使用。
- 八、道路用地：供道路、管制哨及相關道路附屬設施使用。

第九條 土地使用限制

本園區土地使用強度管制，不得高於下列各項標準：

使用分區/用地		建蔽率（%）	容積率（%）	
第一種產業專用區 （產業用地（一））		60	240	
第二種產業專用區 （產業用地（二））		60	300	
公共設施用地	管理服務用地	60	240	
	公園（兼供滯洪池）用地	15	30	
	綠地	0	0	
	溝渠	0	0	
	自來水用地	50	150	
	電力事業用地	50	150	
	停車場用地	平面	10	20
		立體	80	240
環保設施用地		50	150	

第十條 除前項規定外，有關本園區內建築基地不適用建築技術規則及其他有關容積獎勵相關法規之規定。

第十一條 停車場用地之規劃及設計

本園區內停車場用地之規劃與設計原則：

- 一、停車場週邊（含退縮地）應設置寬度 2 公尺以上之綠帶，並以遮蔭大型喬木及 1.5 公尺以上綠籬適當分隔停車空間。
- 二、每處停車場之聯外出入口不得超過兩個。
- 三、每三個停車位至少種植一株遮蔭喬木，且每十個併排汽車停車位間須設置栽植槽。

第十二條 本園區內建築基地之附設停車空間應依下表規定辦理：

	汽車停車位	機車停車位
第一種產業專用區 (產業用地(一))	樓地板面積每 250 平方公尺設置一輛，經計算設置停車空間數量未達整數時其零數應設置一輛。停車空間得以機械停車方式為之。	樓地板面積每 300 平方公尺設置一輛。
第二種產業專用區 (產業用地(二))		
管理服務用地		

說明：

1. 樓地板面積之計算，不包括室內停車空間、法定防空避難設備、騎樓或門廊、外廊等無牆壁之面積，及機械房、變電室、蓄水池、屋頂突出物等類似用途部份。所謂「類似用途」空間係指「為建築物之必要附屬設備空間或因廠房之特殊作業行為所衍生之空間，不因增設該空間而產生停車空間需求者為限」。
2. 建築物附設之停車空間數量中，應提供不少於百分之二停車數量為行動不便停車位（數量未達整數時，其零數應設置一輛）。
3. 其他均依建築技術規則之規定辦理。
4. 建築基地之自行車停車位應依「高雄市都市設計審議地區建築基地附設自行車停車位規定」辦理。

第十三條 貨物裝卸位設置

本園區貨物裝卸位之設置數量應滿足下列最低標準：

使用分區	應附設裝卸位數
第一種產業專用區 (產業用地(一))	每一基地至少須附設一裝卸位。
第二種產業專用區 (產業用地(二))	樓地板面積在 500 平方公尺（含）以上至 3,000 平方公尺（含）者，應附設一裝卸位，總樓地板面積 3,000 平方公尺以上者，每超過 3,000 平方公尺或其零數應增設一裝卸位。

說明：

1. 每一裝卸位寬度不得小於 4 公尺、長度不得小於 13 公尺，有頂蓋者其高度不得小於 4.2 公尺，但若須使用貨櫃車裝卸者，應依實際所需規模設置。
2. 裝卸位應設置在同一建築基地內，同一幢建築物內供二類以上用途使用者，設置標準分別計算附設。
3. 貨物裝卸位及堆積場應避免直接曝露於道路及永久性開放空間之公共視野內，且須以建築物或適當設施或植栽作有效遮擋。
4. 基地裝卸位及堆積場不得佔用退縮地。

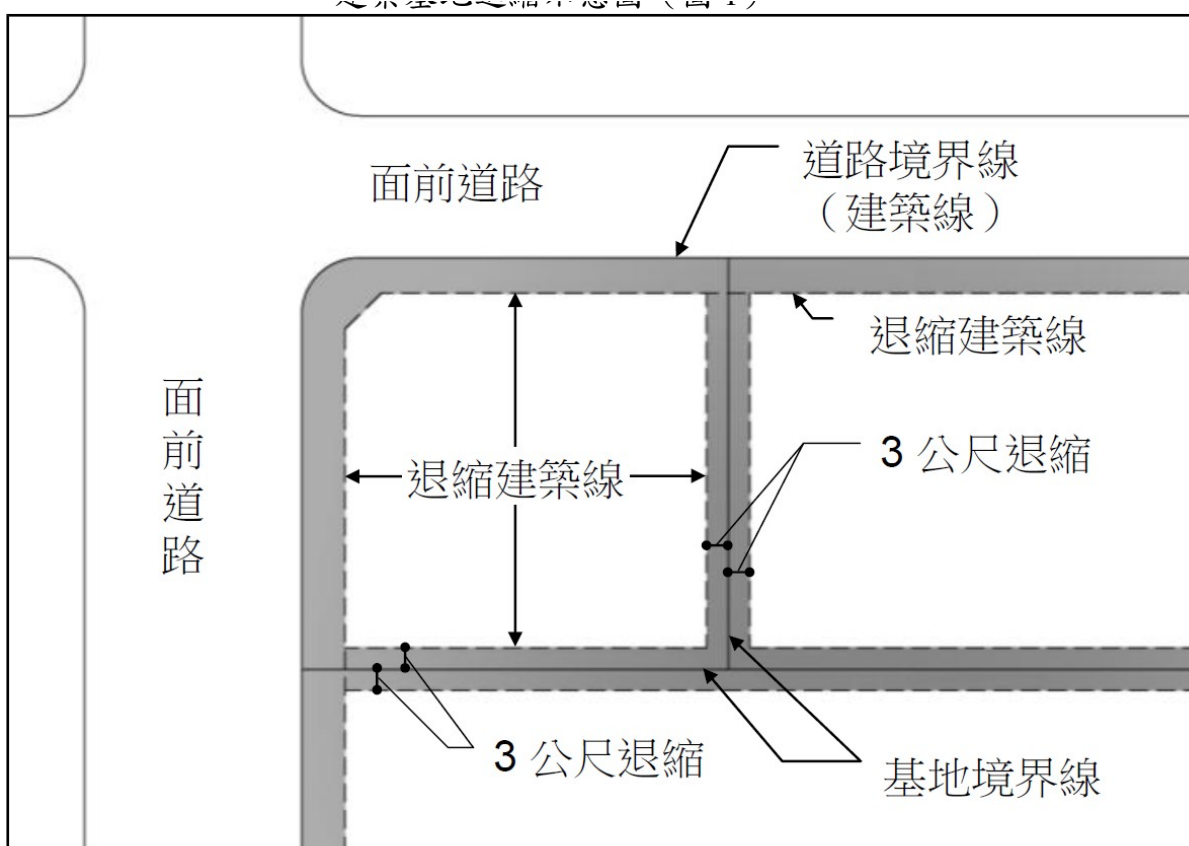
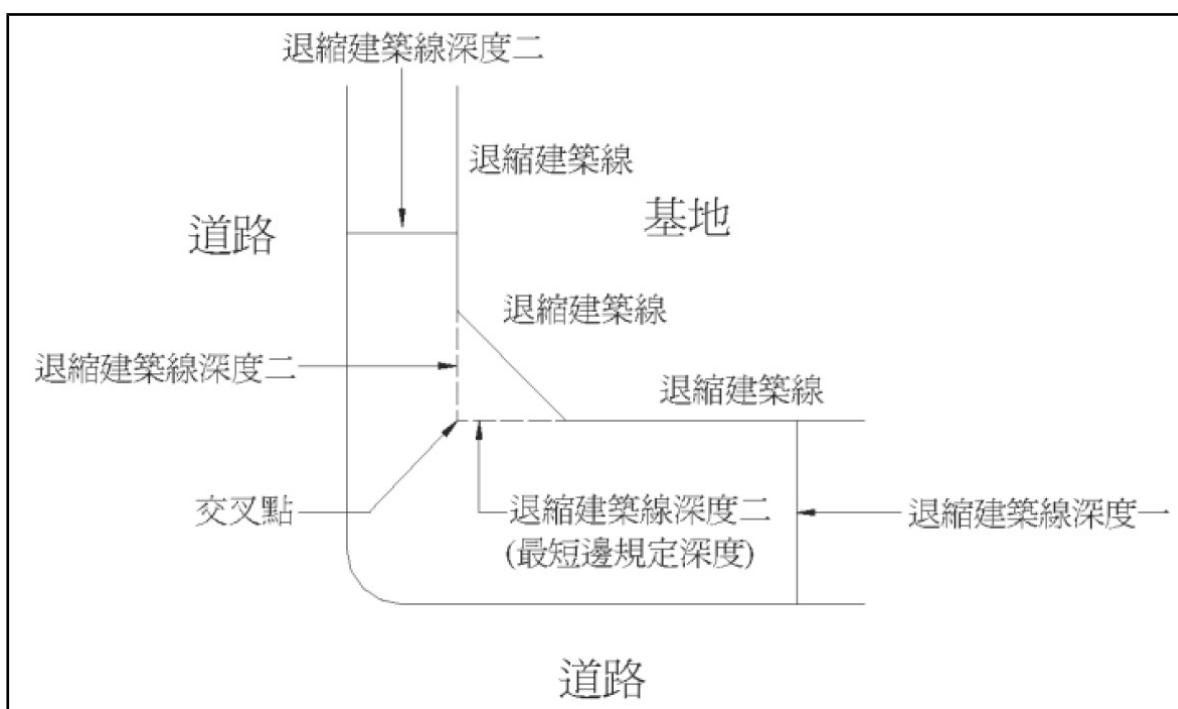
第十四條 建築物之退縮深度規範

本園區建築物之退縮深度應符合下列標準：

一、指定退縮地規定如下：

退縮深度 (公尺)	建築基地面臨道路寬度				非臨道路側	
	30 公尺	20 公尺	15 公尺	5 公尺	臨省道及 縣道	其他
	8	6	5	4	5	3

二、建築基地如位於角地，其退縮線應自兩退縮線交叉點再各自退縮最短邊規定深度位置連線為其退縮線，詳如下圖 1 及圖 2 所示：



建築基地退縮示意圖（圖 2）

三、自來水用地及電力事業用地臨綠地側，得免退縮。

四、環保設施用地應自地界周邊分別至少退縮 10 公尺建築，並應妥予植栽綠化作為區隔，不受上表列之退縮地建築規定。

五、退縮地應配合整體景觀綠美化，植栽應與相鄰基地之退縮地植栽自然銜接，視覺上須對外開放，不得設置圍牆隔離，得計入法定空地。

第十五條 建築物應留設之法定空地以集中留設為原則，綠覆率應達百分之五以上。

第十六條 面臨 30 米四號計畫道路之建築基地，該道路沿線不得設置車輛出入口。惟視基地開發需求，經本園區管理機構同意者，不在此限。

第十七條 本園區之建築基地不分規模應予綠化，檢討計算依建築基地綠化設計技術規範辦理，其上之建築物均應依高雄市綠建築自治條例之規定辦理。

第十八條 建築物臨街立面之附屬設備（冷氣機、水塔、廢氣排出口等）應配合建築物立面整體設計或遮蔽。

第十九條 屋頂突出物應配合建築物造型作整體設計或遮蔽。

第二十條 本園區內建築物應依建築技術規則建築設計施工篇第三百二十一條至第三百二十三條（綠建材）之規定辦理，且立面材料不得使用木材、金屬浪板、石綿瓦、塑膠浪板、其他具公害或易燃性材料。

第二十一條 指標設置

本園區指標設施之設置，除依據基地開發需求，經本園區管理機構同意者外，應依下列原則辦理：

一、基地出入口標示物

- (一) 應設置於廠址使用之道路側，並擇主要出入口旁退縮地範圍，距建築線至少 1.5 公尺。
- (二) 標示物只限於標示地址、聯絡方式、建築物名稱、公司機構名稱及企業標誌。
- (三) 標示物之立面面積不得超過 8 平方公尺，垂直高度不得超過 2.5 公尺。

二、建築物壁面標示物

- (一) 僅限標示建築物名稱、公司機構名稱及企業標誌。
- (二) 每棟建築物之單一臨街立面得設置一處牆面標示物；每一基地內之牆面標示物最多設二處，且不得在屋頂突出物上出現；但建築物之單一鄰街立面長度超過 200 公尺以上，每 200 公尺可增設牆面標示物一處，標示物數量不受前述規定限制。
- (三) 牆面標示物面積以不得超過 4.5 平方公尺，字高不得超過 1.2 公尺。

第二十二條 本園區所有公有建築、公共設施及其開放空間之新建、增建、改建，除經本園區管理機構認定有設置圍牆之必要性外，不得設置圍牆。

第二十三條 前條以外之建築如設置圍牆者，除經本園區管理機構依據基地開發需求之必要同意者外，應符合下列規定：

- 一、沿街面之圍牆應採透視性設計或設置綠籬，其圍牆高度自基地地面不得高於 180 公分，且牆面視覺可穿透比率需達百分之五十以上；其他圍牆高度不得高於 250 公分。
- 二、供汽車或人行進出之出入口圍牆高度以地面層樓高，且以不超過 4 公尺為限，該部分得免檢討視覺可穿透比率。

第二十四條 建築基地之退縮部分，除另有規定外，應設置淨寬至少 1.5 公尺之無遮簷人行步道，並以鋪設透水性鋪面為原則，且應與相鄰基地所設置之人行步道順平相接，並不得設置階梯。

第二十五條 本要點所稱之植栽綠化，應包含喬木、灌木草花及地被等植栽，且植栽不得遮蔽或妨礙各項標誌、燈號等系統、公共人行通道及車輛出入口。

第二十六條 沿街面種植之喬木應選用深根性、枝幹強韌、根系垂直之樹種，且配合相鄰基地沿街面喬木樹種，維持街道景觀協調。

(一)施工階段

1.工地防災

- 由施工人員組成臨時防災小組處理工地之突發事件。
- 為地震、颱風、連續暴雨等天災緊急搶救之需，承包商須於工地貯備防災應變器材，如砂包、木樁、繩索、塑膠布、草蓆、鐵絲、砍刀、照明器、滅火器、對講機等，以供緊急救災使用。
- 承包商須於工區設置臨時排水系統，於排水出口設置臨時沉砂池，並於土方臨時堆置區以合適之綠化工法覆蓋裸露面。
- 承包商須隨時清除臨時排水路及區外匯流口段水路之淤塞；定期挖除沈砂池之積土，以保持有效之淤砂空間，並於颱風前後加強清理維修工作。
- 承包商須隨時注意氣象局有關颱風暴雨之發布預警，並提早採取相關因應措施，以確保工地安全。
- 颱風或暴雨來襲前，承包商須將所有機具、構造物等妥善固定，並備足照明設備及發電機。
- 承包商須於施工現場附近樹立警告牌，防止閒雜人等進入作業區。

2.地質災害防範

- 在進行較大規模之開挖時，為有效反映開挖期間地盤與鄰近建物之位移及預期外之變異狀況俾利及時因應補救，將視需要佈設適當之監測儀器，以確保本工程能安全順利完成。

3.水污染防治

- 依水污染防治法第 18 條暨「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第 10 條規定，檢具逕流廢水削減計畫向主管機關申請核准，並據以實施。
- 工區作業面無植被或硬鋪面而易為雨水沖蝕之地面或物料貯存場所四周，須設置堤、溝或牆等構造物。
- 承包商進行整地開挖前，須先設置臨時截流及排水系統收集地表逕流廢水，並與既有排水系統銜接。

- 逕流廢水經收集後，於排入附近既有排水路前，須設置臨時沉砂池或透水性擋土設施，以減少逕流廢水中之濾出物及泥沙沖蝕量，防止污染下游水體。
- 承包商須定期檢查、清理臨時排水系統，以維持其暢通。
- 承包商須於工區出口設置洗車台及沉砂池，將施工及運輸車輛清洗所產生之泥水，處理至符合營造業放流水標準後再予放流。
- 承包商於工區設置工務所時，須設置預鑄式套裝污水處理設施處理施工人員之生活污水，至符合建築物污水處理設施放流水標準（大腸桿菌群不得超過 300,000 CFU/100ml）後再行排放；或設置流動廁所並定期委託清運。
- 本計畫基地位屬高屏溪流域水污染管制區內，不得有水污染防治法第 30 條規定之行為。
- 放流管線施工期間將視需要設置防護網，以避免工具及廢棄之材料掉落入排水路中，造成環境之影響。
- 放流管線施工期間將於施工範圍內設置流動廁所並委託合格機構處理施工人員生活污水，應不致造成排水路水質之影響。

4. 空氣污染防治

- 依「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」中第一級營建工程規定，於營建工地周界設置定著地面之全阻隔式圍籬及防溢座，以及各項抑制粉塵措施。
 - a. 設置工地標示牌，載明營建工程空氣污染防治費徵收管制編號、工地負責人姓名、電話及當地環保機關公害檢舉電話。
 - b. 於工地周界設置 2.4 公尺高、定著地面之全阻隔式圍籬及防溢座。惟於道路轉角或轉彎處 10 公尺以內者，得設置半阻隔式圍籬；周界臨接山坡地、河川、湖泊等天然屏障或其他具有與圍籬相同效果者，得免設置圍籬。
 - c. 具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物之堆置處，應覆蓋防塵布或防塵網，或配合定期噴灑化學穩定劑。
 - d. 工地內之車行徑路徑應鋪設鋼板、混凝土、瀝青、粗級配或及他同等工程之粒料，且鋪設範圍需達車行路徑面積之 80% 以上。
 - e. 針對工地內之裸露地表，應覆蓋防塵布或防塵網；或鋪設

鋼板、混凝土、瀝青混凝土、粗級配或其他同等功能之粒料；或植生綠化；或地表壓實且配合灑水措施；或定期灑水（至少每4小時乙次）。防制範圍應達裸露地面積之80%以上。

- f. 於工地車行出入口，設置洗車台及沉砂池，並於洗車台四周設置防溢座或集水坑或其他防制措施，防止洗車廢水溢出工地。
- g. 車輛離開工地前，應有效清洗車體及輪胎，其表面不得附著污泥。
- h. 營建工地結構體施工架外緣應設置有效抑制粉塵之防塵網或防塵布。
- i. 運送具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物時，其運送車輛機具應採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布或其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋及防止載運物料掉落地面之防制設施。前述防塵布或其他不透氣覆蓋物，應捆紮牢靠，且邊緣應延伸覆蓋至車斗上緣以下至少15公分。
- 進行級配料運輸時，須於搬運過程保持濕潤或以防塵塑膠布或帆布覆蓋車體，防止土砂散落，必要時，需在車尾下方安裝泥水槽溝。
- 道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量及滾壓至符合所要求密度外。於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，租用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。
- 於工區出口至洗車台間進行鋪面或鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著並增加揚塵抑制效果。
- 於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。
- 定期維修保養施工機具，使機具保持良好狀況，以降低廢氣之排放。
- 每日進行基地聯外道路之清掃工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。
- 施工期間將配合高雄市相關之空污計畫，針對施工車輛等交通工具，加強柴油油品抽測以及路邊攔檢，以降低空氣污染物之排放及提昇空氣品質。
- 必要時將派員“加強掃街”以降低其背景濃度，亦會配合高雄市環保局之空氣污染防制（空氣污染管制策略及避免空

- 氣品質惡化及緊急應變措施) 辦理，以維護當地空氣品質。
- 將認養工地周邊道路(含施工及營運期間)，藉由洗掃方式，將排放之粒狀物清除，以維持本案開發前之環境及空氣品質。認養道路以基地出入口兩側道路 500 公尺，清掃頻率為每日一次，將以本案推估之每年粒狀物排放量換算，並將記錄每次洗掃所去除之塵土量。進行道路洗掃時，洗掃作業參數及洗掃街車性能，將依環保署所訂「街道揚塵洗掃作業執行手冊」內容辦理。
- 將於工地出入口設置自動洗車設備，洗淨土石運輸車輛，將規定不得造成工地出入口及延伸之道路有色差及揚塵情形。自動洗車設備規格將依據環保署網站公告內容辦理。
- 於工地出入口設置錄影監視設備，監控土石運輸車輛清洗、覆蓋、路面污染及廢氣排放情形，並與當地環保局連線，及時監控。
- 將於堆置之土方、車行路徑及裸露區域全面覆蓋，或全面採取其他空氣污染防制設施，並以阻隔設施予以阻隔。
- 於傾卸工作區及裸露地表租用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。
- 嚴格監督承包商，隨時清掃工區周界維持路面整潔。
- 放流管線施工運輸車輛嚴禁超載、超速，以確保不致影響鄰近地區空氣品質
- 避免施工機具及運輸車輛長時間處於空轉，以減少機具排氣所產生之空氣污染。

5. 噪音振動防制

- 嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防治措施施工。
- 將採用低噪音施工機具及低噪音工法以減輕對鄰近居民之影響。
- 於工區周界進行噪音量測，如超出營建工程噪音管制標準，或有民眾陳情噪音將責成承包商更換或調整施工機具種類(如使用低噪音型機種、設置隔音罩及使用膠輪式機械)、數量(適當配置機械，避免同時操作)或重新安排施工時程，或採用較高之圍籬或使用隔吸音措施；針對可能受施工噪音影響之敏感受體，規劃設置密接地式圍籬等措施。

- 針對距計畫基地可能受施工噪音影響之敏感受體，規劃設置與地面密接之圍籬，若施工計畫需使用空壓機、發電機等易產生噪音設備時，放置地點應儘量避開敏感受體，無法避開時，則考量使用消音包覆或裝設消音器。
- 督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。
- 限制材料運輸卡車行經敏感點時行駛速率不得高於 50 公里／小時（必要時調降為 40 公里／小時），禁鳴喇叭，並設置監視器或指派專人督導。
- 施工時間儘量配合居民之作息習慣，減輕干擾鄰近住宅區；非必要不在夜間施工。若須於夜間施工，承包商須事先與民眾溝通。
- 停止作業時間外之引擎轉動，限制引擎不必要之空轉等避免且減少噪音可能之產生。另因計畫基地距和春技術學院較近處主要為道路工程施作，影響時間約 1~2 個月，擬將施工期程安排於長假期間(如暑假)，以降低施工期間影響。並避免夜間施工造成和春基地東南側住宅之作息影響。
- 施工期間將符合營建工程噪音管制標準，並符合日本之振動管制標準。
- 施工機具及運輸車輛需做定期保養，以維持良好運轉狀況。
- 正常施工時段原則以白天工作時間為原則，避免在夜間施工，造成附近居民影響。

6. 廢棄物處理

- 監督承包商於施工所設置有蓋式垃圾桶收集生活垃圾，並委託當地清潔隊或廢棄物清除處理機構代為處理。
- 地上物拆除產生之廢棄物，承包商須依「廢棄物清理法」之規定，委託合格之廢棄物清除處理機構代為清運處理。
- 放流管線施工期間產生之人員廢棄物將於工程發包時，納入合約責成包商妥善收集處理，其影響應屬輕微；另廢棄材料將其中貯存，委託合格之待處理也者一併處理，應不致造成環境影響。
- 本園區兩基地經評估後可達土方平衡，未來實際開發將再行辦理測量作業檢算挖填方量，並由滯洪池及建築基地之挖方量調整至土方平衡。

7.動植物生態維護

- 基地邊界沿線保留作為帶狀綠籬，除可降低粉塵、噪音進入廠區外，也能提供額外的生存空間給野生動物使用。基地內的蛙類可藉由在綠地上產生許多小窪地，來攔截雨水形成春夏季的繁殖棲地。
- 基地設置滯洪池可增加水鳥、兩棲類的物種多樣性，另提供動物飲水。
- 施工期間加強工地管理，降低營建噪音干擾，並嚴格控制各項污染公害（水污染、空氣污染.....）。
- 階段施工完成後，儘速鋪面或植生綠化，以減少裸露面積及裸露時間。
- 嚴格監督工地人員，避免有違反「野生動物保育法」之行為發生；施工中若發現保育類野生動物進入施工範圍，將嚴格管制工地人員不得騷擾、虐待及獵捕。

8.景觀環境維護

- 現況地表之有機表土將暫存於工區內，以供道路植栽帶、建築退縮帶及綠地回填使用。
- 施工圍籬力求整齊美觀，承包商須定期清潔維護。
- 承包商須將工區內之機具及材料置放整齊，並定期清運處理廢棄物。
- 施工車輛駛離工地前需清洗，避免對附近區域造成污染。
- 行道樹及公園、綠地、滯洪池之植栽美化工程儘量提前施作，以改善工地景觀。
- 放流管線之附掛工程完成後，儘速復原，以維護景觀美質。
- 放流管線施工區視需要設置圍籬區隔，圍籬則配合環境現況選擇色系，以維持周邊景觀美質之協調性。
- 放流管線施工期間對景觀影響係為不可避免，將針對施工期間工區之整理、清潔、施工機具及車輛停放，及工程廢料之收集等將嚴格執行。

9.道路交通維持

- 施工期間工區出入口，承包商視需要派員指揮交通。
- 嚴格禁止運輸車輛超載、超速等違規行為。
- 施工車輛運輸時間將避開上下班（課）時段，降低交通衝擊及危險。

- 施工車輛將以省道台 21 線為主要聯外道路，降低對縣道 188 線與省道台 88 線之交通衝擊。
- 放流管線施工期間視需要於工區設置施工圍籬、警示燈及警告號誌，以提醒往來行人，避免造成事故發生。
- 放流管線施工期間機動調整施工車輛運輸時段，避免利用上、下班交通尖峰時間行駛，減低對鄰近既有道路之交通負荷。
- 放流管線施工期間規劃材料運輸車輛及施工車輛停放位置，避免佔用附近主要道路，影響當地交通。
- 將於承包商契約中明定，使用之施工及材料運輸車輛皆需符合現行「汽油車廢氣合格標準」及「柴油車排煙污染度合格標準」作為廢氣排放管制規定。
- 將於承包商契約中明定，使用之施工車輛及機具應依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」規定，使用含硫量 10 ppmw 以下之合法油品。

10.睦鄰措施

- 成立產業園區網路信箱，接受民眾之詢問及陳情，並立即處理。
- 舉辦社區說明會，主動與民眾溝通，以協助民眾瞭解計畫基地施工特性及可能影響期間，取得其諒解與合作。
- 嚴格控制工程進度，施工應儘量配合居民之作息習慣，避免造成其生活上之不便。
- 承包商須於工區附近設置警示牌，以維居民安全。

11.文化資產維護

- 如有發現疑似遺址時，應依「文化資產保存法」第五十條及第五十一條之規定通報主管機關處理。
- 工程施工中若發現古物或文化遺址時，將立即停工，並依「文化資產保存法」之規定，報請主管機關處理。
- 本開發基地西側緊鄰鳳山丘陵一帶具有較密集文化資產分布，雖距開發基地尚有一段距離，本開發單位及相關單位仍將注意間接性及後續性發展之影響範圍，避免造成鄰近文化資產之影響。
- 由於本計畫基地西側緊鄰鳳山丘陵一帶具有較密集文化資產分布，因此本開發單位將不在此範圍內進行取土作業，

避免造成鄰近文化資產之影響。

- 本計畫如發現疑似出土遺物、遺跡，將依文化資產保存法第 50 條規定：「營建工程或其他開發行為進行中，發現疑似遺址，應即停止工程或開發行為之進行，並報所在地主管機關」及同法第 51 條等規定辦理相關事宜

(二)營運階段

1.節約用水措施

- 利用滯洪池蓄積之雨水，供產業園區主要綠帶澆灌及清洗使用。
- 輔導區內公共建築及廠商採用省水設備（如小便器加裝電子感應器、使用省水型馬桶或水龍頭加裝曝氣器等），大型建物之屋頂設置雨水收集貯留設施，以回收供雜用水使用。

2.二氧化碳抵減措施(相關抵減措施及檢核方式參見摘表 15)

- 園區服務中心預計裝設太陽能光電設備，假設面積約 200 m²，以預定之 20 kW 設備及 50%發電效率及高雄地區之年平均日照時數 2209.8 小時估算，預計發電量約為 22 千度/年，預計可減 11.8 公噸 CO₂e/年。
- 服務中心使用省電燈管(燈泡)或 LED 光源，假設可將服務中心用電密度由原規劃 800 kW/ha 降至 700 kW/ha 以下，預計可減量 420 千度/年，預計可減 225.4 公噸 CO₂e/年。
- 計畫產業園區內綠地儘可能全面種樹。
- 區內加強植栽綠化，以進駐廠商法定空地加強種植林木，並以人造林每公頃每年可吸收 14.9 公噸二氧化碳推估，本園區減量約為 271.9 公噸 CO₂e/年。
- 進駐廠商建築物建築面積為 1000 平方公尺以上者，屋頂 1/2 面積應設置太陽光電發電設施或屋頂綠化設施，推估年減量為 482.5~19,177.5 公噸 CO₂e/年。
- 規範產業製造廠商能源密度由目前規劃 1,000 kW/ha 降為 850 kW/ha，以第一種產業用地專區面積約 85.48 公頃，預計省電可達 12,822 kW，每年可省 89,856.6 千度/年，推估年減量為 48,163.1 公噸 CO₂e/年。
- 規範產業製造廠商增加回收廢熱、改善能源效率、進行能資源整合，使各廠進駐營運 10 年後，直接排放減少 25%、間

接排放(用電量)減少 15%，直接排放可減少約 72,080 公噸 CO₂e/年，間接排放可減少約 48,163.1 公噸 CO₂e/年。

- 低碳建築規劃
 - a. 服務中心採用天窗設計，以自然採光節省照明能源。
 - b. 服務中心室內使用省水衛生器具可節省用水。
 - c. 服務中心採延伸屋頂設計，增加遮陽效果，可節省空調需求。
- 輔導進駐廠商採用替代燃料或低碳燃料做為工業燃料。
- 透過獎勵措施、輔導和教育宣導講習等可行之推廣方式，協助進駐廠商經由營運及製程管理方式降低能源消耗，強化工業減廢成效，進而減少二氧化碳排放。
- 輔導進駐廠商之廠房針對照明、採光、用電系統採省能設計，以降低能源消耗。
- 輔導進駐廠商增加回收廢熱、改善能源效率及進行能資源整合。
- 將要求廠商定期提報燃料及用電量等使用狀況，園區管理機構將依據廠商申請量進行定期查核，以確保廠商並未超出核定量，未來並將於定期提送中央環保主管機關之「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」說明辦理情形以供查核。
- 針對單位面積需電量高於本園區平均值之進駐廠商，要求進行溫室氣體盤查與登錄，並登錄於國家溫室氣體登錄平台。
- 針對單位面積用電量較園區平均值高之廠商，要求廠商提送溫室氣體抵減計畫，內容包含 BAT 之採用方式與減量效益等，並參考當時相關主管機關研擬之技術文件進行審查。
- 針對單位面積需電量高於本園區平均值之進駐廠商，進行自行減量或抵換，減量或抵換量不足之部份，將輔導進駐廠商透過碳抵換方式，例如購買先期專案或抵換專案環保署審查核發之減量額度。
- 要求廠商定期申報燃料使用量及用電量予管理機構，若發現偏高或異常情形，管理機構將輔導廠商進行減量並要求檢討使用狀況。
- 未來進駐廠商之廠房針對用電系統採省能設計，以降低能

源消耗量：

- a. 空調省能措施：冷凍機以中央控制器管理分配調整、冷卻水加裝變頻器控制運轉、換氣改善、使用儲冰空調系統以降低尖峰用電、加強清洗及維護保養、廠房隔熱改善
- b. 照明系統省能措施：使用高功率安定器燈數、照明燈具採分區開關以使照明光源亮度依照度自動調整、照明使用合理化以去除過多燈管、廠房牆面及地板使用高反射率之顏色
- c. 電力系統省能措施：提昇低壓側功率因素、變壓器容量汰舊換新、提高設備使用電壓以降低線路損失、電力控制箱改為電力電子室控制
- d. 其他改善採行措施：定期檢查用電大之機器設備、減少空機運轉、全廠分區設電錶分析能源消耗量、自動化節能生產設備。

3. 動植物生態維護

- 滯洪池堤岸規劃格框填客土或鋪設卵石，藉著生茂盛之植被提供兩棲爬蟲類棲息之環境。
- 滯洪池上應避免生長太密的浮葉植物，如此會有比較多樣的水域生態。
- 營運階段基地的行道樹會逐漸形成帶狀樹林，在不影響安全的原則上，應避免大量修剪樹枝。若有樹倒或樹枯死之情事，也應進行補植，以維持其生態。

4. 空氣污染防制與減量規劃

- 要求進駐廠商須依法採行環保署公告之各行業之最佳可行控制技術，並配合進行控制技術之改善。
- 要求進駐產業園區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；加強生產操作程序控制，減少因設備異常或污染防治設備故障而排放大量污染物之機會。
- 嚴格要求並查核各進駐廠商是否定期維護空污防制設備，確保維持正常狀態之運轉操作。
- 持續要求廠商進行清淨製程之檢討，逐步降低各污染物之排放量。
- 污水處理廠：對易產生臭味之處理單元，如調節池、生物曝

氣池等，以加蓋、設置抽氣除臭設施（以活性炭吸附或化學藥劑吸收方式）將臭味去除。廠區鄰近之隔離綠帶考量採階層式密植植生綠帶，以達更有效之隔離。

- 鼓勵產業園區員工搭乘交通車，以減少聯外道路車輛排放廢氣。
- 要求進駐廠商之所有車輛符合最新一期車輛排放標準，以降低空污排放。
- 本計畫之空污抵換措施係依「行政院環境保護署審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」規定辦理，於開發案之原生性空氣污染物排放量增量與其抵換來源之抵換比例，開發案位於三級防制區者為 1：1.2。本計畫之空污排放量為 TSP 40 公噸/年、SO_x 20 公噸/年、NO_x 50 公噸/年、VOCs 70 公噸/年，故需減量 TSP 48 公噸/年、SO_x 24 公噸/年、NO_x 60 公噸/年、VOCs 84 公噸/年。空污排放抵減計畫及抵減量之檢核方式詳見表 8.1-3，空污抵減來源主要為工廠協談減量、設備元件加嚴標準減量、淘汰二行程機車及街道揚塵清掃，預計可抵減 TSP 94.28 公噸/年、PM₁₀ 52.61 公噸/年、PM_{2.5} 33.57 公噸/年、SO_x 419.83 公噸/年、NO_x 211.23 公噸/年及 VOCs 157.50 公噸/年，高於本計畫承諾抵減量 TSP 48 公噸/年、PM₁₀ 29.64 公噸/年、PM_{2.5} 19.36 公噸/年、SO_x 24 公噸/年、NO_x 60 公噸/年及 VOCs 84 公噸/年。抵減量檢核方式可由減量工廠許可證或空污排放申報量、汰舊二行程機車數量及街道揚塵清掃距離來檢核，未來並將於定期提送中央環保主管機關之「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」說明辦理情形以供查核。另未來欲進駐本園區廠商若在高雄市原已有設廠且需申請空污排放許可者，亦將請其優先於舊廠自行減量，其減量額度亦可供本園區使用。

5. 噪音振動防制

- 規範產業園區內各工廠依其噪音振動特性，規劃設計噪音振動防治設施，務使各工廠周界之噪音量符合「工廠(場)噪音管制標準」。
- 規範產業園區內各工廠針對易產生低頻噪音之冷卻水塔、空調系統、抽排風機、抽水幫浦應採用較少低頻噪音之機型，

並加強相關設備之防制措施，以符合低頻噪音管制標準。

- 鼓勵區內員工搭乘交通車，減少小客車及機車流量，以降低聯外道路交通噪音。
- 進行產業園區鄰近敏感受體之噪音監測，必要時採取適當之防音設施，以減輕交通噪音影響程度。
- 於和春基地售地審核時，將易產生噪音之產業(如機械修配業等)配置於距和春技術學院及東側住宅較遠之坵塊，以降低影響。
- 將進行監測，若發現有因本計畫工廠作業噪音導致有不符噪音管制標準，或民眾陳情噪音時，將要求廠商進行改善，複檢後發現無法符合標準時，則於受影響側加裝隔音窗。

6.水污染防治

- 依「水污染防治法」、「工業區下水道使用管理要點」及「工業區污水處理廠營運管理要點」等相關規定，對廠商及污水廠嚴加規範。
- 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。
- 研擬污水收集處理系統及監測系統之管理規劃，及研訂相關管理規章與要點，明訂對各工廠之污染防治要求事項及違規罰則。
- 管理機構將依據進駐廠商污染申請情形進行級別分類，並進行原料、製程之管控及污水排放巡查，並針對可能污染情形較高者進行不定期稽查。
- 為防止廠商可能於暴雨期間偷排污廢水至雨水下水道，園區管理機構將視雨水下水道水量狀況，進行園區廠商之污水排放稽查或以錄影設施進行監看。
- 稽查管制分級制度

園區依據廠商製程特性、排水量、納管水質抽驗紀錄，辦理稽查分級制度，如 A 級重點廠商納管水質抽驗調整為每月 3~4 次以上、B 級廠商納管水質抽驗調整為每月 2~3 次、C 級廠商調整為每月至少一次，如經複驗及抽驗穩定後即可降為一般廠商，以提昇稽查管制作業成效。

- 依據上述管制分級制度之水質稽查檢測結果，彙整建立廠商水質資料庫，以利即時掌握納管廠商廢(污水)前處理狀況

- 積極輔導長期稽查不符納管標準之廠商設置前處理設施與進行廠內改善，並持續加強前處理管制。

- 定期執行夜間採樣計畫

定期規劃夜間及假日稽查採樣工作，有效掌握廠商廢水前處理設施處理狀況，避免廠商排放超過納管限值之廢水，增加污水處理廠負荷。

- 水質連續監測設施

- a. 有關廠商廢水前處理設施之水質連續監測設施，為有效並即時掌握廠商納管廢水及污水下水道廢水水質狀況，採用3組全天化、自動化及網路化水質連續監測設施，根據即時的水質監測傳輸數據採取必要因應措施，以避免因納管水質變化而影響後續污水處理廠之正常操作運轉。

- b. 進/放流水質連續監測設備

園區污水處理廠進/放流水質均已設置水質連續監測設備，並搭配定期採樣監測以確實掌握污水處理廠進/放流水質變化，如有異常情形可立即調整及因應，確保本園區放流水可符合公告之放流水標準。

7. 廢棄物管理

- 各工廠須設置儲存區供一般廢棄物、化學溶劑及感染性廢棄物分類儲存之用。
- 配合環保署之工廠廢棄物申報系統網路資訊，監督各工廠委託或自行處理之廢棄物種類、數量及處理方式。

8. 景觀環境維護

- 監督各工廠不得恣意增建或改建廠房，俾免破壞產業園區整體景觀。
- 區內之植栽定期維護、修整，若有傷害則施以必要之防治或補植措施，以維護景觀品質。

9. 交通維持措施

- 維持聯外道路服務水準

- a. 目標年縣道188線及省道台88線之服務水準降至D~F級。將協調客運業者增加捷運站至本園區之直達通勤巴士，在捷運長期路網之大寮延伸線尚未完成前，吸引部分旅次使用大眾運輸工具，於每日上、下午尖峰時段密集發車往返本園區。

- b. 由管理機構或廠聯會購置或租賃客運巴士，統一安排路線及班次，作為基地與鄰近之大發工業區與萬大工業區之間相關據點的聯繫之用，以減少區內私人運具旅次。巡迴巴士於上、下午尖峰時段可配合前述通勤巴士之路線行駛，以增加運量。
- 建立大眾運輸系統服務—計畫基地西側規劃有捷運長期路網之大寮延伸線，未來本園區與大寮延伸線車站間應建立快捷公車連接進入本園區，以有效疏解本園區之通勤旅次。
- 本園區主要聯外道路為省道省道台 88 線、台 21 線及縣道 188 縣，除華中路口外，各聯外路口均為 T 型路口，將配合佈設路面標線、導向標線、標誌、槽化線，並協調各該道路主管機關研商設置號誌之必要性。
- 鼓勵園區員工搭乘大眾運輸交通工具。
- 園區管理機構及進駐廠商名下擁有之公務車輛於營運年採購時需符合當期之最新車輛排放標準。
- 行政服務中心停車場將預留電動機車、電動汽車充電座。

10. 睦鄰措施

- 主動參與地方社區活動，並考量建置「社區生活網站」，提供社區居民、區內廠商有關求才情報及員工生活資訊，促進產業園區與周邊社區之緊密結合與文化交流。
- 定期公告產業園區環境品質監測結果，加強民眾對產業園區污染防治之信心。
- 歷次環境監測計畫成果上網公布，以利民眾查閱。
- 歷次監測資料將於監測期間按季匯整環境監測季報，由高雄市政府存查，以供相關主管機關參閱。

11. 綠建築規劃

- 本園區在公有建築物(如服務中心..等)部份將採綠建築設計，服務中心將於開工前取得銅級候選綠建築證書，於取得使用執照後，取得銅級綠建築標章。並依「高雄市綠建築自治條例」第三條第一項及第四條規定，5000 萬元造價以上公有建築物需依下列規定辦理：
 - a. 建築物屋頂應設置隔熱層及太陽光電發電設施或屋頂綠化設施。
 - b. 建築物應設置垃圾處理設施及垃圾存放空間。

- c. 建築物應全面採用省水便器。
 - d. 總樓地板面積一萬平方公尺以上者，應設雨水貯集設施。
 - e. 總樓地板面積一萬平方公尺以上者，應設置雨水或生活雜排水回收再利用設施。
 - f. 建築物之室內裝修材料、樓地板面材料及窗，其綠建材使用率應達總面積百分之四十五以上。但窗未使用綠建材者，得不計入總面積檢討。
 - g. 應設置具管理功能之自行車停車空間，並應設置乾濕分離之淋浴設施。
 - h. 依建築技術規則規定應設置升降機者，每幢建築物應設置可同時搭載人員及自行車之升降機一部。但自行車停車空間設置於地面層者，其升降機可不具搭載自行車之功能。
 - i. 應於建築基地內預為留設電動汽（機）車電力線路及動線。
- 工廠類建築物，依前述條例第三條第三項及第六條規定，建築面積在一千平方公尺以上者依下列規定辦理：
 - a. 建築物屋頂應設置太陽光電發電設施或屋頂綠化設施。設置面積應達新建最大建築面積二分之一以上。但屋頂不可設置區域得扣除之。
 - b. 建築物應全面採用省水便器。

12. 健康風險評估

- 開發後健康風險總和不得超過本案針對高雄市大寮區、屏東縣萬丹鄉及 10×10 公里範圍內所有鄉鎮之預估健康風險總值。其中高雄市大寮區 95%UL 增量總致癌風險值上限為 5.94×10^{-7} ；屏東縣萬丹鄉 95%UL 增量總致癌風險值上限為 2.15×10^{-7} ；10×10 公里範圍內所有鄉鎮 95%UL 增量總致癌風險值上限為 3.51×10^{-7} 。

摘表 15 和發產業園區溫室氣體減量措施及成效查核方式

減量及抵換措施	說明	成效查核方式
植栽綠化	區內加強植栽綠化，且進駐廠商法定空地加強種植林木，以人造林每公頃每年可吸收 14.9 公噸二氧化碳推估	區內及進駐廠商法定空地綠化面積 \geq 18.25 ha
設置太陽能或屋頂綠化設施	進駐廠商建築物建築面積為 1000 平方公尺以上者，屋頂 1/2 面積應設置太陽光電發電設施或屋頂綠化設施	進駐廠商建物面積達 1000m ² 以上者，屋頂設置太陽光電發電設施或屋頂綠化設施是否達 1/2 面積
降低產業製造廠商能源密度	規範產業製造廠商能源密度由 1,000 kW/ha 降為 850 kW/ha，以第一種產業用地專區面積約 85.48 公頃，預計省電可達 128,822 kW，每年可省 89,856.6 千度/年	第一種產業用地進駐廠商之用電密度 \leq 850 kW/ha
增加回收廢熱、改善能源效率、進行能資源整合	規範產業製造廠商增加回收廢熱、改善能源效率、進行能資源整合，使各廠進駐營運 10 年後，直接排放減少 25 %、間接排放(用電量)減少 15 %	1.直接排放：營運 10 年後由進駐廠商入園之燃料使用提報量及年實際燃料使用量，計算溫室氣體量減少 72,080 噸 2.間接排放：第一種產業用地進駐廠商之用電量減少 15%
合	計(噸/年)	