

南部科學園區  
沙崙生態科學園區  
籌設計畫

(依行政院 114 年 12 月 30 日院臺科字第 1141028835 號函辦理)

國家科學及技術委員會  
中華民國 114 年 12 月

## 行政院 函

地址：100009臺北市忠孝東路1段1號  
電話：02-3356-6840  
電子信箱：slhsieh@ey.gov.tw

受文者：國家科學及技術委員會

發文日期：中華民國114年12月30日

發文字號：院臺科字第1141028835號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文 請至附件下載區(<https://attachmentnew.ey.gov.tw/attch/>)以文號：  
1141028835 及識別碼：DHGKYM 下載檔案

主旨：所報「南部科學園區沙崙生態科學園區籌設計畫」草案一案，同意推動，並會同有關機關照說明二至六積極辦理。

說明：

- 一、復114年8月5日會授南企字第1140027743號函。
- 二、為滿足本園區將來水電需求，除透過區域水源調度方式達成園區供水穩定外，請會同內政部與經濟部等機關擴大使用再生水、海淡水等，共同研議多元水源供應方式；至於園區供電需求與輸配電網建置，應於確保園區供電可靠度及品質前提下，請會同經濟部、環境部、台灣電力股份有限公司及臺南市政府共同研商後續電力供應事宜，並請臺南市政府支持本園區供電規劃方案，協助與在地民眾協調溝通。
- 三、本案之推動，宜與地方政府協力，推動社會對話平台，兼顧產業發展及環境生態。本園區及周邊尚有農民從事種植西瓜、木瓜、鳳梨等作物之情形，後續請與農業部、台灣糖業股份有限公司及臺南市政府妥與現有農民及農地承租



戶溝通、處理異地安置以及生態保育補償等事宜，俾利加速園區開發。

四、貴會南部科學園區管理局刻正於南部地區進行嘉義園區、橋頭園區、楠梓園區及屏東園區等開發作業，為避免本園區與上述開發中園區相互競爭，請妥為規劃未來各園區招商與人才引進策略。

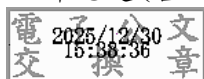
五、本基地鄰近沙崙科學城及臺南高鐵特定區，未來園區開發後員工通勤、高鐵轉乘接駁及購物等旅次將增加，後續請與交通部及臺南市政府妥為規劃完善大眾運輸系統、園區周邊停車及聯外交通運輸設施。

六、鑒於科學園區管理局作業基金近來負擔沈重，本園區目前自償率為93.17%，惟本園區開發總經費高達1,227.61億元，後續須借款籌應建設經費龐大，應審慎辦理財務規劃，並加強財務風險控管機制，持續研議提高本園區自償率與投資效益，以維園區基金財務健全。

七、檢附「南部科學園區沙崙生態科學園區籌設計畫」114年12月版1份。

正本：國家科學及技術委員會

副本：內政部(含附件)、經濟部(含附件)、交通部(含附件)、農業部(含附件)、環境部(含附件)、國家發展委員會(含附件)、行政院公共工程委員會(含附件)、行政院主計總處(含附件)、國家發展委員會管制考核處(均含附件)(含附件)



# 目 錄

第一章 計畫緣起 .....	1
1.1 計畫緣起及必要性.....	1
1.2 法令依據及辦理程序.....	3
1.3 基地位置及範圍 .....	4
第二章 計畫目標 .....	5
第三章 現行相關政策及方案之檢討.....	6
3.1 現行相關政策.....	6
3.2 未來推動方案及策略.....	13
第四章 執行策略及方法.....	16
4.1 園區開發構想.....	16
4.2 園區開發推動策略.....	35
4.3 開發經營管理方式.....	63
4.4 性別人權友善作為.....	65
第五章 期程與資源需求.....	69
5.1 計畫期程.....	69
5.2 經費來源及計算基準.....	70
5.3 開發經費概估及分年經費.....	72
第六章 預期效果及影響.....	76
6.1 計畫成本與營收支出.....	76
6.2 預期效益.....	89
第七章 財務計畫 .....	99
7.1 財務效益分析.....	99
7.2 風險與敏感性分析.....	103
7.3 民間參與可行性分析.....	104
第八章 附則 .....	105
8.1 相關機關配合事項.....	105
8.2 風險管理.....	107
8.3 替選方案之分析及評估.....	111

## 附錄

附錄一、相關公文及會議紀錄

附錄二、中長程個案計畫自評檢核表

附錄三、公共建設促參預評估檢核表

附錄四、中長程個案計畫性別影響評估檢視表

附錄五、中長程個案計畫淨零轉型通案自評檢核表

附錄六、中長程個案計畫人權影響評估檢視表

附錄七、資訊公開資料

## 表 目 錄

表 2.1-1 本計畫關鍵績效指標.....	5
表 3.1-1 科學園區及其他相關開發指導計畫綜整表.....	9
表 3.1-2 南部科學園區土地使用情形統計表.....	12
表 4.1-1 基地周邊空氣品質現況.....	19
表 4.1-2 基地可能涉及之環境敏感地區及建議對策說明表.....	20
表 4.1-3 基地土地權屬分析表.....	22
表 4.1-4 基地土地使用分區與編定統計表.....	23
表 4.1-5 基地聯外交通近便性彙整表.....	26
表 4.1-6 基地附近各主要道路幾何特性現況彙整表.....	27
表 4.1-7 基地周邊 10 公里範圍內大專院校一覽表.....	30
表 4.1-8 基地周邊 10 公里範圍內育成中心一覽表.....	30
表 4.1-9 臺南市各區技術性及研發性人力資源統計表.....	30
表 4.1-10 本計畫土地使用計畫面積表.....	33
表 4.2-1 本計畫用水量推估表.....	40
表 4.2-2 本計畫用水規劃推估表.....	40
表 4.2-3 本計畫用電量推估表.....	43
表 4.2-4 周遭電力設施供電情形一覽表.....	43
表 4.2-5 本計畫用電規劃推估表.....	44
表 4.2-6 本計畫營運期間廢棄物產生量推估表.....	55
表 4.2-7 本計畫交通改善配套措施建議表.....	61
表 4.4-1 性別友善環境規劃具體作為一覽表.....	66
表 4.4-2 人權保障規劃具體作為一覽表.....	68
表 5.2-1 本計畫財務評估時程設定說明表.....	70
表 5.2-2 本計畫財務相關參數設定說明表.....	70
表 5.2-3 本計畫重置成本項目及假設表.....	71
表 5.3-1 本計畫開發經費概述表.....	72
表 5.3-2 本計畫分年預算表.....	74
表 6.1-1 本計畫園區租金費用計收標準說明表.....	78
表 6.1-2 本計畫園區租金費用收入表.....	78

表 6.1-3 本計畫複合樓群租金費用收入表 .....	80
表 6.1-4 本計畫園區各年度管理費收入表 .....	82
表 6.1-5 本計畫複合樓群各年度管理費收入表 .....	83
表 6.1-6 本計畫污水下水道使用費收入表 .....	84
表 6.1-7 本計畫營運收入表 .....	85
表 6.1-8 本計畫營運支出表 .....	88
表 6.2-1 本計畫園區租金費用計收標準說明表 .....	89
表 6.2-2 本計畫興建成本之產業關聯係數分析表.....	90
表 6.2-3 本計畫營運成本關聯產業效益分析表 .....	90
表 6.2-4 本計畫引進產業關聯產業效益分析表 .....	91
表 6.2-5 本計畫貨幣化減碳效益分析表.....	93
表 6.2-6 本計畫經濟成本及經濟效益分年明細表.....	95
表 6.2-7 本計畫經濟效益評估結果表 .....	96
表 6.2-8 本計畫預期增加經濟效益分析表 .....	98
表 7.1-1 本計畫現金流量表 .....	101
表 7.1-2 本計畫財務效益評估結果表 .....	103
表 7.2-1 本計畫財務敏感性分析表.....	104
表 7.3-1 本計畫民間參與財務效益分析表 .....	104
表 8.1-1 本計畫後續辦理及配合事項 .....	105
表 8.1-2 專案公共建設計畫申請項目一覽表.....	106
表 8.2-1 本計畫後續辦理及配合事項 .....	107
表 8.2-2 本計畫後續辦理及配合事項 .....	108
表 8.2-3 本計畫現有風險圖像.....	109
表 8.2-4 本計畫殘餘風險等級及風險值彙整表 .....	110
表 8.2-5 本計畫殘餘風險圖像.....	110

## 圖 目 錄

圖 1.1-1 大南方新矽谷建構藍圖 .....	3
圖 1.3-1 基地位置示意圖 .....	4
圖 3.1-1 基地國土功能分區（草案）示意圖 .....	7
圖 3.1-2 沙崙智慧綠能科學城內各區說明圖 .....	7
圖 3.1-3 大南方新矽谷推動方案示意圖 .....	8
圖 3.1-4 本計畫周邊都市計畫區示意圖 .....	10
圖 3.1-5 本計畫與相關計畫示意圖 .....	11
圖 3.1-6 南部科學園區 113 年六大產業廠商家數及營業額統計圖 .....	13
圖 3.2-1 大沙崙生活圈示意圖 .....	14
圖 4.1-1 基地周邊區域地質圖 .....	17
圖 4.1-2 基地周邊現況排水系統範圍圖 .....	18
圖 4.1-3 不同車速振動與距離關係曲線 .....	20
圖 4.1-4 基地土地權屬分佈示意圖 .....	22
圖 4.1-5 基地土地使用分區分布示意圖 .....	23
圖 4.1-6 基地土地使用編定分布示意圖 .....	24
圖 4.1-7 基地台糖農地種植作物分布示意圖 .....	24
圖 4.1-8 基地現況及地上物分布示意圖 .....	25
圖 4.1-9 本計畫周邊交通系統示意圖 .....	26
圖 4.1-10 現況平日晨昏峰服務水準示意圖 .....	28
圖 4.1-11 基地周邊工業區及產業園區分布示意圖 .....	29
圖 4.1-12 30 項指標及可行性評估結果 .....	31
圖 4.1-13 規劃主軸意象圖 .....	32
圖 4.1-14 土地使用計畫示意圖 .....	34
圖 4.1-15 整體空間構想示意圖 .....	34
圖 4.2-1 園區造林生長情形示意圖 .....	37
圖 4.2-2 加強森林經營減量方法概念圖 .....	38
圖 4.2-3 園區水與綠空間示意圖 .....	39
圖 4.2-4 自來水供水暨備援規劃示意圖 .....	41
圖 4.2-5 自來水供水規劃示意圖 .....	42

圖 4.2-6 配電管路規劃示意圖 .....	44
圖 4.2-7 基地內既有輸電線路現況示意圖 .....	45
圖 4.2-8 出流管制初步規劃示意圖 .....	46
圖 4.2-9 基地整地完成面高程與挖填方區位示意圖 .....	48
圖 4.2-10 道路規劃平面示意圖 .....	49
圖 4.2-11 道路標準斷面示意圖 .....	49
圖 4.2-12 污水處理期程推估圖 .....	50
圖 4.2-13 污水管線規劃示意圖 .....	51
圖 4.2-14 營運初期污水支援管線示意圖 .....	52
圖 4.2-15 放流水專管規劃路線示意圖 .....	52
圖 4.2-16 資源循環示意圖 .....	54
圖 4.2-17 農租地作物分布示意圖 .....	59
圖 4.2-18 聯外交通改善規劃構想示意圖 .....	61
圖 4.2-19 基地周邊畜牧（殖）場分布示意圖 .....	62
圖 4.2-20 各項公共建設計畫助力整體區域發展 .....	63
圖 5.1-1 本計畫開發預估時程 .....	69
圖 6.2-1 本計畫不可量化效益 .....	97

## 第一章 計畫緣起

### 1.1 計畫緣起及必要性

#### 一、計畫緣起

面對地緣政治、氣候變遷及人工智慧 (AI) 技術快速發展，臺灣高科技產業憑藉先進技術與強韌產業鏈，持續在國際供應鏈中扮演關鍵角色。為鞏固臺灣半導體產業的國際領先地位，政府積極推動前瞻性規劃，預先布局半導體及其他高科技產業未來所需的產業用地，提供產業升級發展所需之空間與資源，協助廠商持續擴充產能以回應市場需求。透過完善基礎建設、政策支持及產業聚落整合，政府將強化臺灣半導體產業的全球競爭力與供應鏈韌性，推動高科技產業持續創新突破，確保臺灣在未來科技版圖中的關鍵核心戰略地位。

為落實總統打造臺灣「人工智慧之島」目標，國家科學及技術委員會（以下簡稱國科會）提出「大南方新矽谷推動方案」，以建構大南方產業生態系，達到「均衡臺灣」目標，以臺南沙崙為核心，串聯嘉義、臺南、高雄及屏東之科學園區及科技產業園區，完善半導體 S 廊帶。透過建構半導體及 AI 雙核心產業生態系，促成 AI 產業化、產業 AI 化，進而協助全產業數位轉型。南部科學園區管理局（以下簡稱南科管理局）配合推動政策開發科學園區，引進高階製造與研發創新，結合半導體產業優勢，並兼顧環境、文化與生活面向，促進產業永續與區域均衡發展。

南部科學園區（以下簡稱南科）所轄臺南園區及高雄園區於 114 年 8 月底整體土地出租率分別已達 99.20% 及 93.42% 趨近滿租；新設及擴建園區包含臺南園區三期、高雄第二園區（橋頭園區）、高雄第三園區（楠梓園區）、屏東園區、嘉義園區，配合廠商進駐需求提前釋出土地同步建廠。全球市場需求變化迅速，高科技產業製程持續升級及產能亟需擴展，前開園區用地已不敷發展需求，同時旗艦廠商為因應當前人工智慧與高效能運算等領域之技術革新帶來的強勁需求，於 114 年 1 月行文提出先進製程建廠用地需求，並期鄰近已建構完整半導體產業體系之臺南園區周邊區位。

本計畫因應產業需求及周邊產學研集結潛能，經嚴謹務實評估後，依全國國土計畫之指導及考量產業布局與群聚效益，積極規劃臺南沙崙

生態科學園區（以下簡稱本計畫）為潛力儲備用地，結合沙崙智慧綠能科學城，串聯半導體 S 廊帶，構築大南方新矽谷。

爰此，依《科學園區設置管理條例》、《國家科學及技術委員會新設及擴建科學園區作業要點》及《科學園區新設及擴建園區作業須知》等相關規定研提本籌設計畫報請行政院核定，俾據以推動後續開發作業。

## 二、設置必要性

### （一）因應國際政經環境變動，優先儲備產業用地

在國際政經環境急遽變動下，全球供應鏈重組與科技產業版圖持續變化，臺灣面臨前所未有的挑戰與契機。為確保國家發展空間與高科技產業優勢，建構具備彈性與前瞻性的產業用地配置策略已成當務之急。

### （二）回應旗艦廠商需求，中央地方協力共促產業根留臺灣

急速擴張的 AI 人工智慧與高效能運算市場需求，使得旗艦廠商持續提出產業用地需求，同時為鞏固臺灣在全球高科技產業的競爭優勢，特別是在先進製程根留臺灣目標下。南科布局由先進製程到先進封裝，透過沙崙生態科學園區，持續擴大南臺灣地區的高科技產業群聚效益，奠定強韌區域經濟韌性，帶動區域均衡發展與國家整體競爭力。

### (三) 完善大南方新矽谷及半導體 S 廊帶，達成人工智慧島願景

配合「均衡臺灣」政策及行政院推動之「大南方新矽谷推動方案」，結合沙崙智慧綠能科學城 AI 研發量能，推動沙崙生態科學園區，除了有助於強化半導體 S 廊帶的整體鏈結，系統性擘劃南臺灣科技發展藍圖，進而推動區域協同成長，加速實現總統所倡議的「人工智慧島」政策願景。



資料來源：國家科學及技術委員會

圖 1.1-1 大南方新矽谷建構藍圖

## 1.2 法令依據及辦理程序

### 一、法令依據

本計畫係依據《科學園區設置管理條例》第 1 條之規定（略以）：「為引進高級技術產業及科學技術人才，提升區域創新整合能量，以激勵國內產業技術之研究創新，並促進高級技術之產業發展，特制定本條例。主管機關依本條例之規定，得選擇適當地點，報請行政院核定設置科學園區（以下簡稱園區）」辦理。另本計畫係屬《行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點》第 3 點第 1 項第 3 款之科技發展計畫，內容依第 5 點規定事項辦理。

## 二、辦理程序

南科管理局依《國家科學及技術委員會新設及擴建科學園區作業要點》及《科學園區新設及擴建園區作業須知》等相關規定，辦理沙崙生態科學園區可行性評估及籌設計畫等規畫作業，於 114 年 1 月 15 日至 114 年 2 月 15 日經資訊公開上網徵求民眾意見 30 日，續由國科會於 114 年 4 月 15 日召開科學園區發展諮詢會審議基地開發之可行性評估報告書，同意續辦籌設計畫。籌設計畫於 114 年 7 月 2 日經科學園區審議會審議通過，於 114 年 9 月 12 日國家發展委員會「研商院交議，國家科學及技術委員會函陳該會南部科學園區管理局」南部科學園區沙崙生態科學園區籌設計畫」草案會議，決議建議本草案報請行政院同意。

### 1.3 基地位置及範圍

本計畫選定基地位於臺南高鐵特定區計畫東南側，總面積約 531.76 公頃，以台糖沙崙農場為主，並包含沙崙智慧綠能科學城東側之 C、D 區（包含資安暨智慧科技研發大樓、臺灣智駕測試實驗室、綠能科技示範場域）及太空中心區域為本計畫範圍，詳圖 1.3-1 所示。

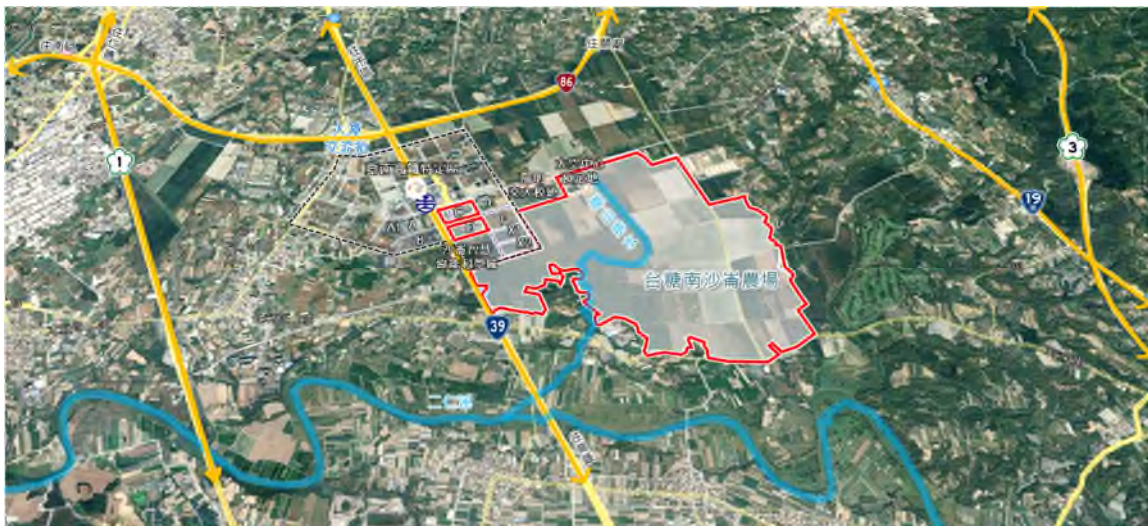


圖 1.3-1 基地位置示意圖

## 第二章 計畫目標

本計畫將以半導體及其供應鏈與其他新興科技產業（如 AI 人工智慧、資安科技、淨零、前瞻能源、量子科技、矽光子及生物技術等）為發展主軸，爰本計畫目標如下：

### 一、評估適合高科技產業建廠用地，提前布局。

以沙崙生態科學園區可行性評估成果，周延且完整掌握合適儲備用地及其各項條件，以利後續新設科學園區各階段工作推展，滿足產業發展需求。

### 二、符合產業發展需求及時程規劃，積極推動園區開發。

因應全球科技產業快速變革，積極推動科學園區新設作業，盤點園區開發條件及各項行政協調事項，配合產業需求時程，積極完成各項實質開發作業。

### 三、產業根留臺灣，帶領臺灣產業邁向更高階的先進製造及研發創新。

本計畫可外溢大南方新矽谷、完善南臺灣科技產業廊帶及鞏固半導體產業經濟韌性，同時強化 AI 產業根基，帶動南部地區成為半導體產業樞紐，促進區域整體均衡發展，期能促成產業根留臺灣，並以科學園區之半導體產業量能，引領臺灣產業邁向更高階的科技產業發展，實現「人工智慧島」之目標。

依《行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點》規定，訂定本計畫執行之具體關鍵績效指標，並說明指標衡量標準，作為評估目標達成之參考依據，如表 2.1-1。

表 2.1-1 本計畫關鍵績效指標

關鍵績效指標	衡量標準	目標值
籌設時程	產業用地提供時程	116 年
	產業用地提供面積	約 270 公頃

## 第三章 現行相關政策及方案之檢討

### 3.1 現行相關政策

#### 一、上位及相關規劃

##### (一) 全國國土計畫及臺南市國土計畫

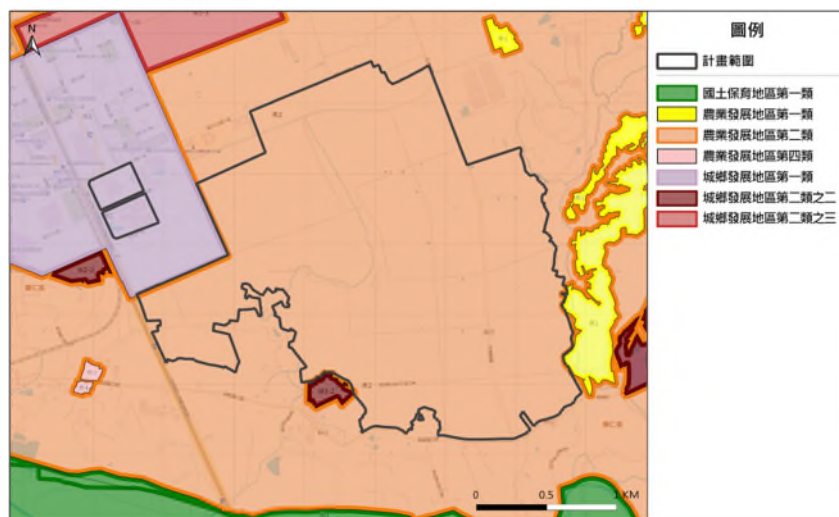
依據全國國土計畫（內政部，107年4月）國土空間發展策略，城鄉應朝向集約都市發展，以有效利用土地資源、節省能源、增進公共設施使用效率。產業（製造業）部門空間發展策略，闡明科學工業園區應轉型為「創新驅動導向」，建立節能永續園區，未來科學園區發展以既有園區為基礎，並充分有效利用既有園區土地，如有擴充需求將以既有園區周邊適宜土地為優先，引進產業層面包含創新研發專區、半導體儲備生產用地、鄰近具支援產業發展潛力用地、半導體產業聚落、智慧製造及航太產業聚落、智慧生醫（含醫材）、AI 機器人（無人載具）、學研機構（含創新育成設施）、試驗場域及儲備未來新興產業用地等。

依據臺南市國土計畫（臺南市政府，110年4月）國土計畫空間發展策略指導，本基地之非都市土地屬臺南市國土計畫指認之中長期未來發展地區，得依具體需求分期分區規劃逐步辦理。另依臺南市國土功能分區圖（草案）（臺南市政府，113年8月），基地內非都市土地劃設為農業發展地區第二類，都市計畫區劃設為城鄉發展地區第一類，刻正於113年8月13日報請內政部審議中，詳如圖3.1-1。為銜接未來國土功能分區及符合土地使用管制原則，未來本計畫取得開發許可文件及公告實施後，得依國土計畫法相關規定辦理國土功能分區變更。

##### (二) 沙崙智慧綠能科學城

本計畫基地西北側毗鄰沙崙智慧綠能科學城，沙崙智慧綠能科學城位於「高速鐵路臺南車站特定區計畫」（以下簡稱高鐵臺南特定區）之南側，包含A、A1、B、C、D、E、F、X1、X2等區域，面積共約62.12公頃。區內產業專用區設置大臺南會展中心、臺灣智駕測試實驗室、資安暨智慧科技研發大樓、綠能科技

示範場域、中央研究院南部院區及成大沙崙醫院等，面向涵蓋人工智慧、資安科技、淨零及前瞻能源、醫療創新、航太科技等新興產業，詳如圖 3.1-2。沙崙智慧綠能科學城係奠基於關鍵戰略產業推動與區域整體發展基礎上，藉由緊密串連研發創新場域與生產製造空間，建構從創新研發、測試實驗到製造應用的完整產業鏈。參考研究機構或育成中心模式，倘將其納入科學園區，將有助於打造沙崙生態科學園區成為更完整、更具規模的研發與生產核心，經評估整併可行性，未來沙崙生態科學園區除南沙崙農場部分，亦將規劃納入沙崙智慧綠能科學城之 C (含臺灣智駕測試實驗室)、D 區範圍，面積共計約 14.98 公頃。



資料來源：1.臺南市國土功能分區圖（草案）（臺南市政府，113年8月）。2.本計畫彙整。

圖 3.1-1 基地國土功能分區（草案）示意圖



資料來源：本計畫彙整。

圖 3.1-2 沙崙智慧綠能科學城內各區說明圖

### (三) 大南方新矽谷推動方案

依據行政院 114 年核定「大南方新矽谷推動方案」，未來將結合嘉南高屏等縣市發展為「大南方新矽谷」，藉由規劃建置科學園區與科技產業園區，打造半導體 S 廊帶，構建以 AI 為核心之產業生態系，實現「AI 產業化、產業 AI 化」，推動全產業數位轉型應用，全面提升臺灣在全球科技產業競爭力。因南部區域為臺灣半導體、生技醫材、精密機械、光電綠能產業之重要基地，發展 AI 產業有極大優勢，「大南方新矽谷推動方案」即以臺南沙崙為核心，規劃以「擴算力」、「鏈場域」、「引人才」、「展應用」等四大策略布局，將 AI 科技的能量注入全產業，並串聯從嘉義、臺南、高雄至屏東的半導體 S 廊帶，帶動全產業數位轉型。藉由整合機制建立，串聯需求面、產業面和人才面，將數位轉型與 AI 技術應用於各產業，以提升產業競爭力；並妥善建構完整配套措施，包括供水、供電、居住、交通、醫療、文化、員工子女教育、人才及人力培育、淨零轉型等，冀以達成「均衡臺灣」、「韌性臺灣」、「健康臺灣」之目標。



資料來源：行政院。

圖 3.1-3 大南方新矽谷推動方案示意圖

(四) 科學園區及其他相關開發指導計畫

本計畫評估開發作科學園區之相關上位指導計畫包含「科學園區未來十年規劃藍圖」、「科學技術白皮書(112-115)」與「新設(含擴建)科學園區政策評估說明書」等，另有國家近期提出之相關產業發展計畫可供開發指導參考，綜整表格如下。

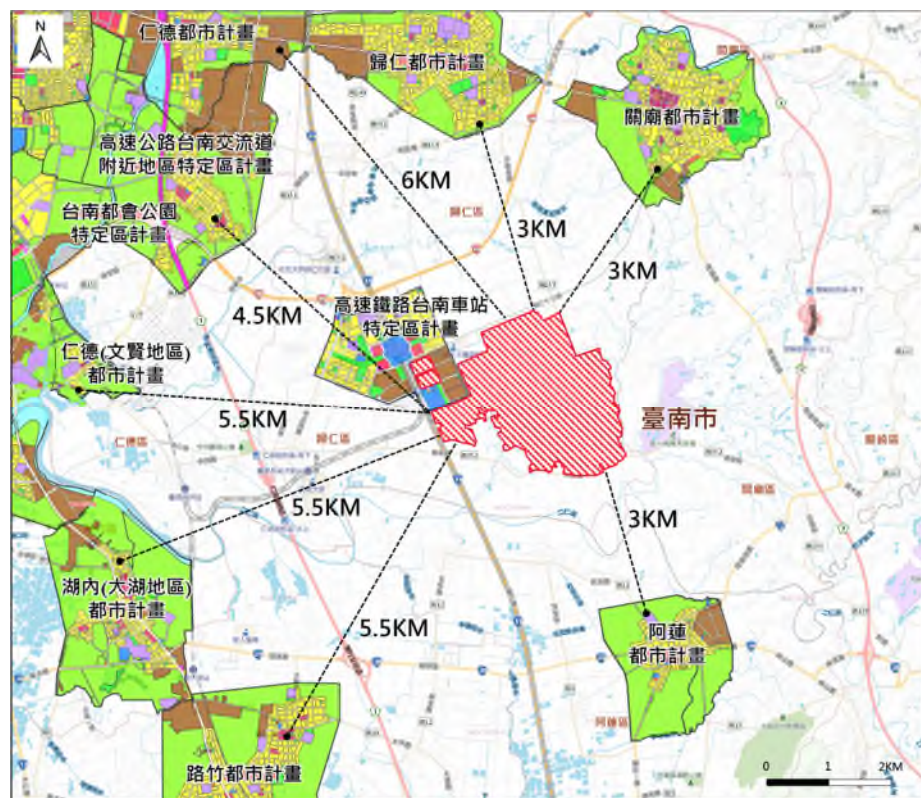
表 3.1-1 科學園區及其他相關開發指導計畫綜整表

計畫名稱	擬定機關	計畫指導內容	對本計畫指導內容
科學園區未來十年規劃藍圖(107.07)	國科會	科學園區未來發展： 1.產業面：以創新應用領域為重點。 2.環境面：推動節能儲電、循環經濟、智慧化等。 3.網路面：串聯產、官、學、研各面向資源、促進國際交流與優化園區機能服務。	本計畫基地屬南臺灣智慧城市發展區域，主要產業為「半導體、IT」，藉由培育半導體及其他高科技產業所需的半導體及 AI 人才、加速半導體及 AI 應用技術發展，並透過數位與永續的轉型理念，積極建構南部智慧城市產業生態系。
科學技術白皮書(112-115)	行政院	以「前瞻創新、民主包容、韌性永續」為臺灣邁向 2035 科技發展遠景，透過科技力量來驅動國家整體轉型。從性別平權、科技技術研發、國防產業、資訊安全、淨零轉型、科技研發、培育人才，做為執行的策略目標。	本計畫以半導體及其供應鏈與其他新興科技產業(如 AI 人工智慧、資安科技、淨零、前瞻能源、量子科技、矽光子及生物技術等)為發展主軸，透過數位科技、創新研發，加速相關產業垂直整合，促進製造業升級，開發尖端科技，發展推動半導體及其他高科技製造業產業鏈。
新設(含擴建)科學園區政策評估說明書(第二次修正)	國科會	為因應產業未來發展 AI 等創新應用產能擴充需求強勁，及配合「均衡臺灣」區域發展方案，研擬調整新設擴建園區面積上限，並且擬維持政策環評總量管制，運用技術進步精進園區再生水、再生能源、廢棄物處理、低污染運輸、淨零碳排等環境保護對策，控制面積增加之環境衝擊。	政策環評中有關產業儲備用地總量，因應國家整體發展，結合「均衡臺灣」施政目標之桃竹苗大矽谷、大南方新矽谷等重大政策，研擬調整新設擴建園區面積上限。
AI 新科技—智慧機器人計畫(114.05)	國科會	利用國內 AI 及半導體優勢，建構智慧機器人產業，透過智慧機器人系統創新，健全產業鏈完整性，強化系統整合效益，強化產業發展自主性。串聯柳營、六甲、沙崙等地之機器人相關產業鏈，建構大南方機器人產業生態體系，帶動智慧機器人研發、新創及生產製造產業聚落發展。	關鍵技術布局規劃將沙崙地區作為機器人科技研究中心，搭配六甲、柳營等地機器人相關產業聚落及研發中心，整體建構大南方機器人產業生態體系，亦結合本計畫之發展，有效引進機器人、AI 人工智慧等新興科技產業。

資料來源：本計畫整理。

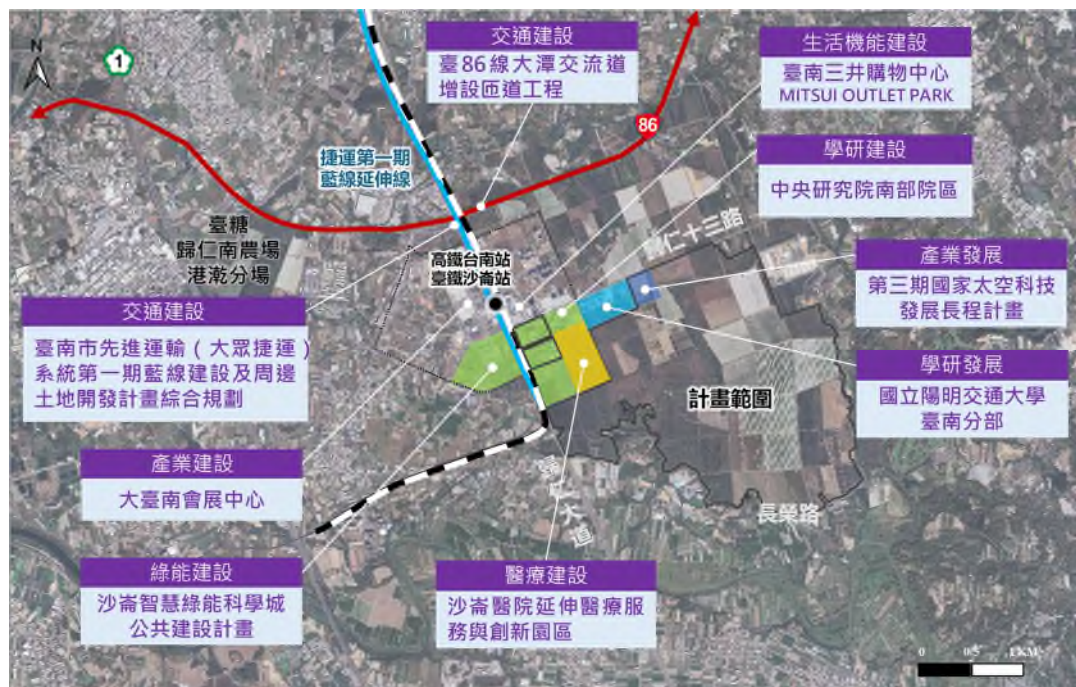
### (五) 周邊都市計畫及重大開發建設

本計畫基地緊鄰高鐵臺南特定區，半徑 10 公里範圍內合計 10 處都市計畫區，涵蓋就業、教育、居住以及遊憩等面向基礎設施，顯示本計畫周邊交通及生活機能便捷，得支持本計畫科學園區發展及引進人才日常生活機能需求。周邊都市計畫分布示意圖如圖 3.1-4。此外，本計畫西側以沙崙智慧綠能科學城為核心，集合科研、交通、綠能與醫療等相關建設計畫，包括沙崙智慧綠能科學城公共建設計畫、沙崙醫院與創新園區、臺南市先進運輸(大眾捷運)系統第一期藍線建設、第三期國家太空科技發展長程計畫(太空中心)、臺南三井購物中心、中央研究院南部院區、國立陽明交通大學臺南分部、大臺南會展中心、台 86 線大潭交流道增設匝道工程等，盤點本計畫周邊相關重大建設如圖 3.1-5。



資料來源：本計畫彙整。

圖 3.1-4 本計畫周邊都市計畫區示意圖



資料來源：本計畫彙整。

圖 3.1-5 本計畫與相關計畫示意圖

## 二、南部科學園區推動現況

### (一) 全國科學園區分布概況

全國目前共設置三處科學園區，包含新竹科學園區、中部科學園區及南部科學園區，其北、中、南三大核心園區所形成的高科技產業創新走廊，更有利於加速推動臺灣成為全球創新研發中心。依據國科會統計資料（截至 114 年 8 月），三大科學園區竹科開發面積 1,471 公頃、中科開發面積 1,575 公頃、南科開發面積 2,148 公頃；另截至 8 月底，竹科及中科兩園區之土地平均出租率分別為 90.88%及 86.01%，南科園區土地平均出租率達 97.61%，顯示南科發展快速且廠商擴廠用地需求明確。

### (二) 南部科學園區推動現況

南科轄下共 6 個園區，現有已開發臺南園區、高雄園區，截至 114 年 8 月底土地已趨近滿租，新設及擴建園區包含臺南園區三期、高雄第二園區（橋頭園區）、高雄第三園區（楠梓園區）、屏東園區、嘉義園區，配合廠商進駐需求提前釋出土地供同步建廠。另外，南科管理局刻正辦理嘉義園區二期擴建之實質規劃作

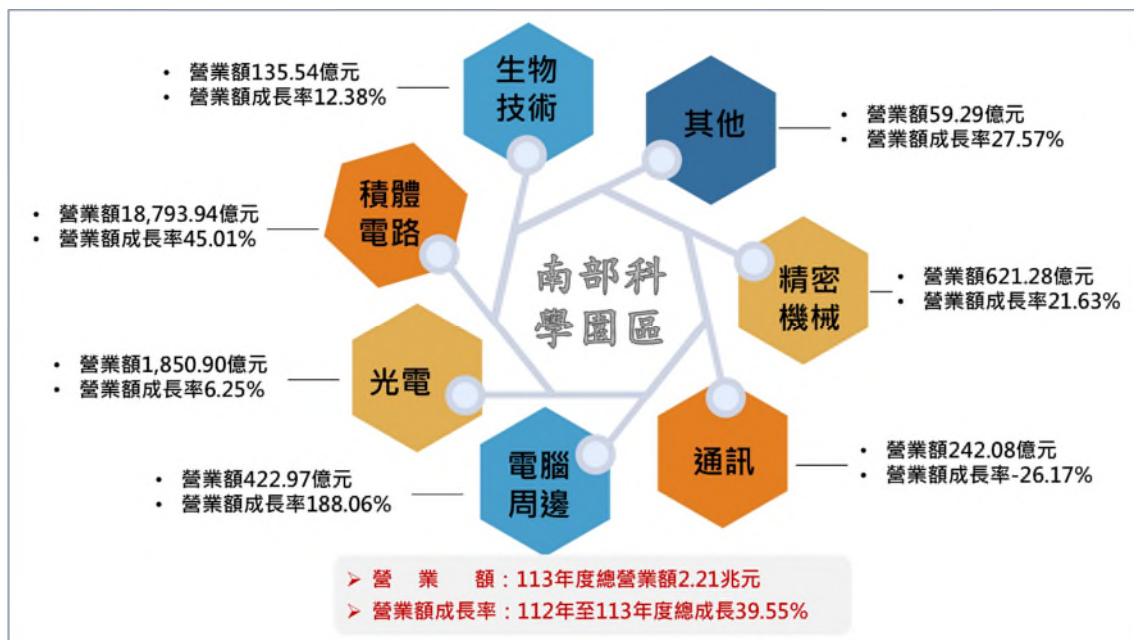
業，持續提供產業用地。南科園區推動現況說明如表 3.1-2。

南科就業人數截至 114 年 8 月底共計 94,728 人，有效核准廠商家數共 288 家，主要進駐產業類型包含積體電路、光電、電腦及周邊、通訊、生物技術、精密機械等。依據國科會六大產業 113 年度統計資料（如圖 3.1-6），南科 113 年度總產業營業額 2.21 兆元，其中以積體電路產值近 85% 為最大宗，其次為光電佔 8.4%，南科年度總產業產值成長率達 39.55%，為三大園區之首，顯見南科高科技產業快速發展，確有先行預劃儲備用地之需求。

表 3.1-2 南部科學園區土地使用情形統計表

園區別	開發狀態	總面積	可供出租土地面積（公頃）	已出租土地面積（公頃）	土地出租率（%）
臺南園區	已開發	1,127.66	554.20	549.76	99.20
高雄園區	已開發	566.98	246.47	230.24	93.42
橋頭園區	開發中	262.39	14.60	14.60	100.00
嘉義園區	開發中	88.06	25.79	25.79	100.00
屏東園區	開發中	73.51	0.66	0.66	100.00
楠梓園區	開發中	29.83	22.80	22.80	100.00
總計	-	2,148.43	864.52	843.85	97.61
備註	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 臺南園區三期公共工程開發進行中，配合廠商急需進駐需求，提前釋出其所需土地供同步建廠。</li> <li>2. 橋頭、嘉義及屏東園區公共工程開發進行中，園區可出租土地面積係配合部分廠商急需進駐需求，提前釋出其所需土地供同步建廠，故表列「可供出租土地面積」與「已出租土地面積」相同。</li> <li>3. 楠梓園區目前由高雄市政府租用中油土地後，再出租廠商建廠使用。</li> <li>4. 嘉義園區二期擴建計畫第一次修正作業業於 114 年 7 月 23 日奉行政院核定，總面積增加 89.58 公頃，事業專用區面積增加 41.66 公頃，刻正辦理開發計畫審議中。</li> <li>5. 楠梓園區籌設計畫第一次修正作業業於 112 年 7 月 23 日奉行政院核定，總面積 182.57 公頃，事業專用區面積 88.31 公頃。採一次籌設，分階段納入，第一階段納入面積 29.83 公頃。</li> </ol>				

資料來源：國家科學及技術委員會統計資料庫、南科管理局，本計畫彙整，114 年 8 月。



資料來源：國家科學及技術委員會統計資料庫，本計畫彙整，113年12月。

圖 3.1-6 南部科學園區 113 年六大產業廠商家數及營業額統計圖

### 3.2 未來推動方案及策略

#### 一、新設沙崙生態園區儲備產業用地

因應國際政經環境變動，為提供產業根留國內所需用地，提高就業率並持續強化臺灣高科技產業韌性，鞏固我國半導體及 AI 產業國際領先地位，需增加大面積儲備產業用地。

為符合半導體旗艦廠商布局需求，並考量沙崙地區之區域產業鏈結，以南沙崙農場為主要核心，納入沙崙智慧綠能科學城東側之 C、D 區（包含資安暨智慧科技研發大樓、臺灣智駕測試實驗室、綠能科技示範場域）及太空中心區域為本籌設計畫範圍，冀以串聯研發、試驗、生產等多元化場域，整合推動半導體及其他高科技產業所需的高階製造及研發創新發展基地。

##### （一）驅動沙崙在地升級轉型，外溢大南方新矽谷

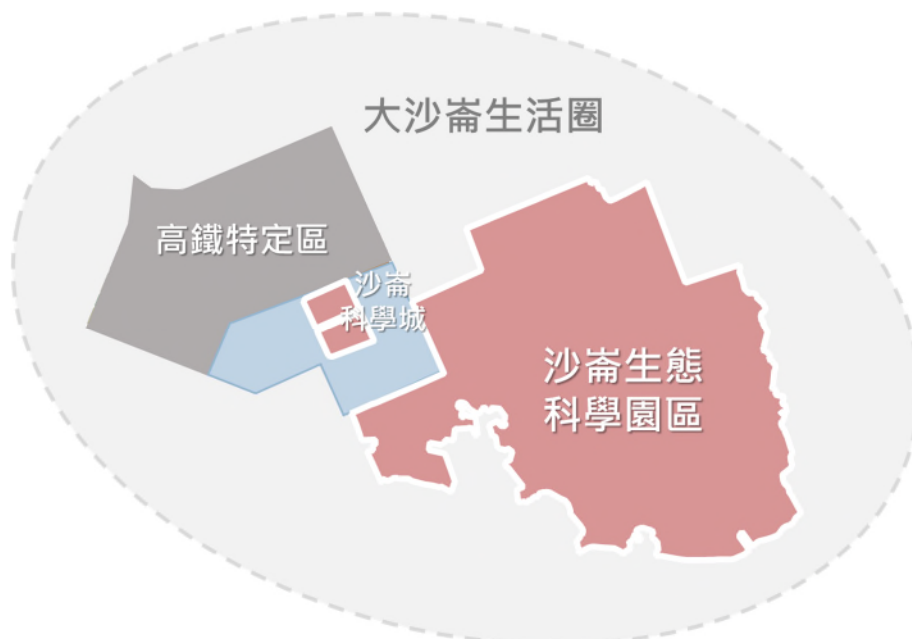
「大南方新矽谷推動方案」以臺南沙崙為核心，結合嘉義、臺南、高雄與屏東，布局科學與科技園區，串聯南臺灣半導體 S 廊帶，打造以 AI 為核心、涵蓋半導體、生技醫材、精密機械與光電綠能的完整產業生態系。沙崙智慧綠能科學城則已集結學研

能量，導入多個國內重要之研發機構，實現創新研發與產業製造的深度融合。

透過新設科學園區整備產業用地，結合既有沙崙智慧綠能科學城及周邊之學研能量，以南沙崙農場為主要核心，規劃新設之沙崙生態科學園區，整體以沙崙生態科學園區為樞紐，透過產業帶動發展量能，外溢大南方新矽谷。

## (二) 公私協力推動跨域整合，配合區域發展需求完善開發配套措施

在現有臺南高鐵特定區及沙崙智慧綠能科學城基礎下，本計畫規劃推動科學園區，以南沙崙農場為主要核心，持續推動沙崙生態科學園區籌設計畫以滿足產業需求。基於科學園區產業用地與生活機能基盤設施互補，建議臺南市政府先依本計畫廠商進駐與就業人數所衍生之生活機能服務之需求，盤點本計畫周邊既有都市計畫地區發展現況後，再行就不足部分適時啟動本計畫範圍外之周邊其他區域整體規劃，提升區域支援產業及生活機能服務，協力完善開發相關配套措施（如水電規劃、交通、淨零轉型、人才、醫療、教育、文化、居住等機能），以有效縫合及促進區域整體發展。透過中央與地方協力，推動跨域整合，以利整體資源有效分配，有序引導地區城鄉發展，打造共享共榮大沙崙生活圈。



資料來源：本計畫彙整。

圖 3.2-1 大沙崙生活圈示意圖

## 二、科學園區未來發展策略

科學園區未來發展將從推動產業創新、升級產業環境、鏈結網絡資源三個方向進行。

### （一）推動產業創新—原強項進化，攻佔新興領域

臺南市轄範圍內的臺南園區兼有先進製程、先進封裝等半導體優勢技術，周邊半導體產業體系完整且對優秀人才具有吸引力，此一基礎上，南科轄下園區未來將擴展產業布局至相關新興領域，推動重點方向著重於半導體、智慧生醫、AI 機器人與航太等領域，包含持續發展更高階的半導體製程，以鞏固先進製程之技術及生產量能優勢。

### （二）升級產業環境—塑造友善與高效益的創新基地

沙崙生態科學園區將兼顧優化環境資源，戮力在生態保育及產業發展兩者取得平衡，透過發展節能及儲能設施、新興能源、推動循環經濟，提前儲備產業發展用地，並應用智慧化元素，在建築、交通管理、園區治理及行政服務方面達到園區智慧化目標。

### （三）鏈結網絡資源—強化跨域合作與交流網絡

沙崙生態科學園區可結合沙崙智慧綠能科學城、臺南高鐵特定區，鏈結區域性創新研發資源與擴大生活試驗場域，建構科學園區虛擬市鎮，以園區創新能量服務區域生活圈，區域生活圈支撐園區創新發展，提供多元文化與生活機能。

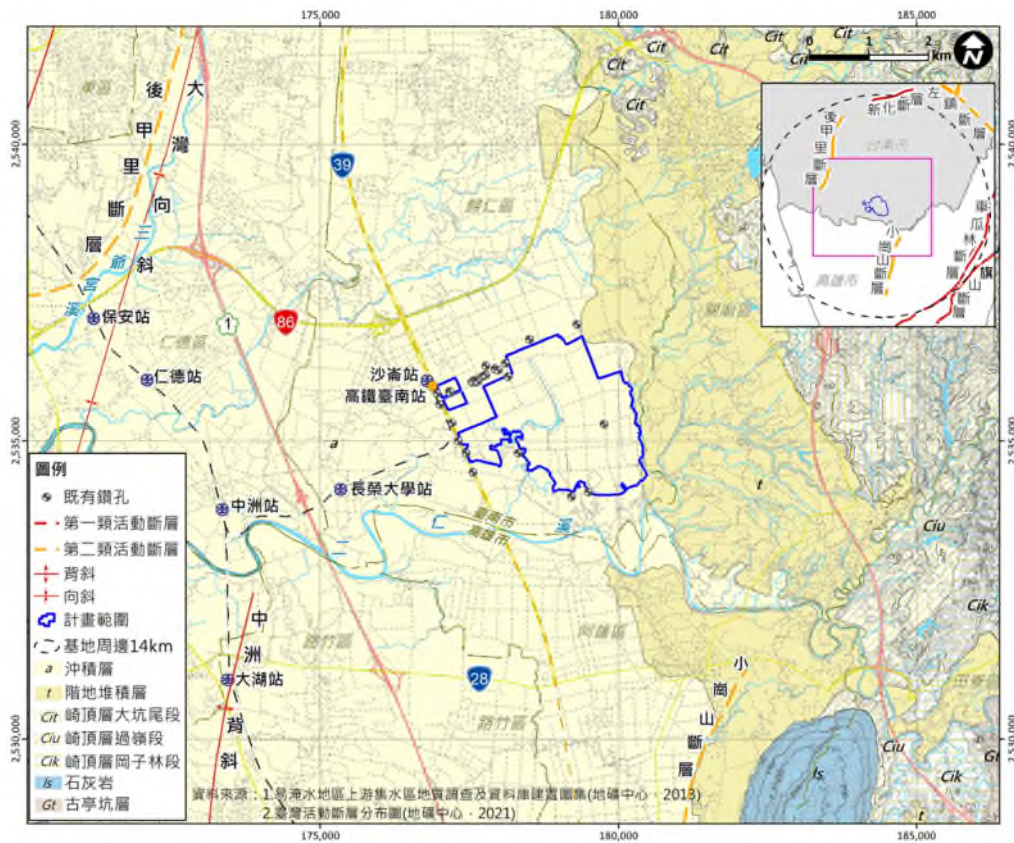
## 第四章 執行策略及方法

### 4.1 園區開發構想

#### 一、基地現況概述

##### (一) 地形地質與水文環境

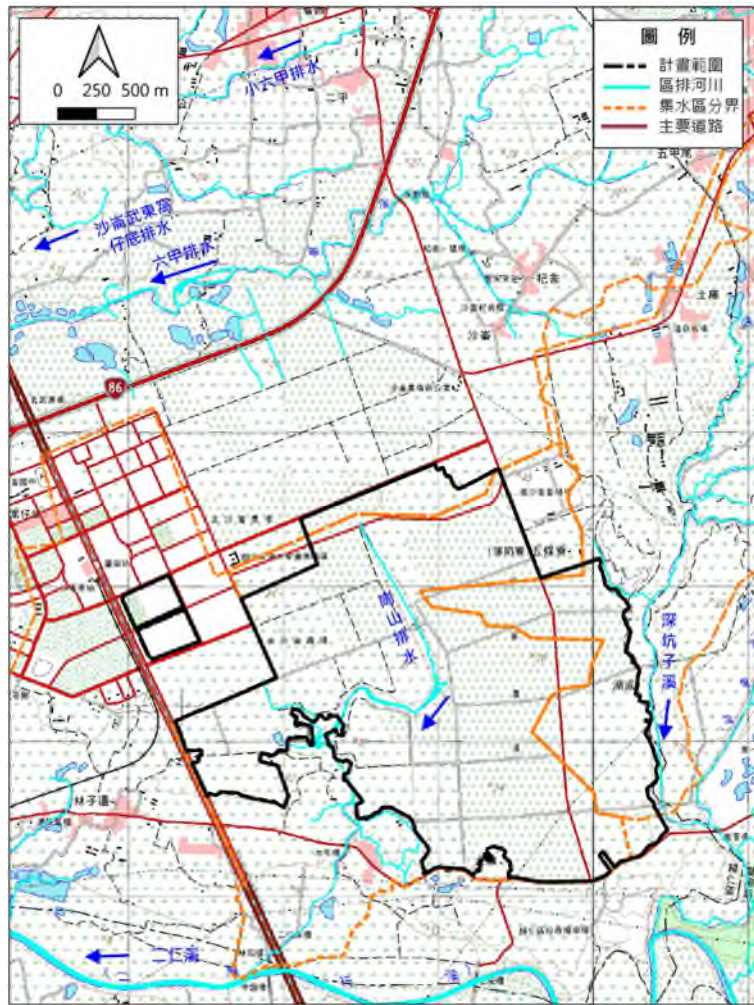
本基地位處嘉南平原區，地勢呈東北向西南緩傾，現況高程約介於 EL.10m~EL.30m，坡度平緩。綜合經濟部地質調查及礦業管理中心（以下簡稱地礦中心）之易淹水地區上游集水區地質調查及資料庫建置圖冊（102 年）、五萬分之一臺灣地質圖幅第 56 號-旗山（102 年）及工程地質探勘資料庫鑽探資料顯示，地表及淺部由全新世沖積層及全新世-更新世階地堆積層所覆蓋，組成以未膠結之粉土質砂、粉土質黏土及黏土為主（如圖 4.1-1）；於地質結構部分，本基地範圍內無已知褶皺軸及斷層等構造線通過，然周邊 14 公里內有 4 條活動斷層，後續建築物耐震設計須依《建築物耐震設計及解說》（111 年）規定考量近斷層效應。另參考地礦中心之地質敏感區（103-111 年）、坡地環境地質、臺南市土壤液化潛勢及水保局之土石流潛勢溪流（114 年）顯示，計畫基地未涉及地質敏感區，區域無坡地地質及土石流潛勢，且屬低-中土壤液化潛勢區。



資料來源：1.易淹水地區上游積水區地質調查及資料庫建置圖集(地礦中心 102年)。  
2.臺灣活動斷層分布圖(地礦中心 110年)。

圖 4.1-1 基地周邊區域地質圖

本基地位於二仁河流域水系(中央管河川)，主要為二仁溪支流崗山溪與深坑子溪集水區範圍內，僅北端部分集水區屬二仁溪支流港尾溝溪排水之六甲排水集水區範圍內。二仁溪主流發源於高雄市內門區木柵里之山豬湖山，主流長度 63.17km，流域面積約 350.0 平方公里；港尾溝溪排水主幹線長度約 16.84 公里，集水區面積 36.73 平方公里；崗山排水目前尚未整治，長度與集水區面積不明。本基地位處二仁溪 17K+379~20K+946，目前整治至國道 1 號下游，部分橋樑通洪斷面不足，由國道 1 號到崗山排水尚需整治長度約 4.3 公里，改善後本基地下游全段應可滿足 100 年重現期通洪以上需求。本基地周邊現況排水系統範圍圖如圖 4.1-2 所示。



資料來源：本計畫彙整。

圖 4.1-2 基地周邊現況排水系統範圍圖

## (二) 空氣品質與環境振動

### 1. 空氣品質

參考環境部臺南空氣品質測站資料 (113 年)，測量項目包括粒狀污染物 (PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>)、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> (NO、NO<sub>2</sub>)、CO、O<sub>3</sub> 等，顯示除 PM<sub>2.5</sub> 二十四小時值及 O<sub>3</sub> 最大八小時值超過「空氣品質標準」，其餘各項測值均符合標準，詳表 4.1-1。

### 2. 環境振動

本基地西鄰高速鐵路 (臺南段) 與臺灣鐵路 (沙崙線) 營運路線，列車運行產生之地面振動評估說明如下：

- (1) 高鐵(臺南段): 多數列車因進出臺南高鐵站而減速行駛, 因其通過速度較低, 預期所產生之振動程度相對較小; 惟仍有部分不停靠之列車可能以高速通過, 依據 Transit Noise and Vibration Impact Assessment 說明(如圖 4.1-3), 當與高鐵以時速 240 公里行駛, 距離超過 500 公尺處之振動可衰減至 60dB 以下。
- (2) 臺鐵(沙崙線): 為支線鐵路, 列車行駛速度較低(約為 5~10 公里/小時), 對基地環境振動之影響較為有限。

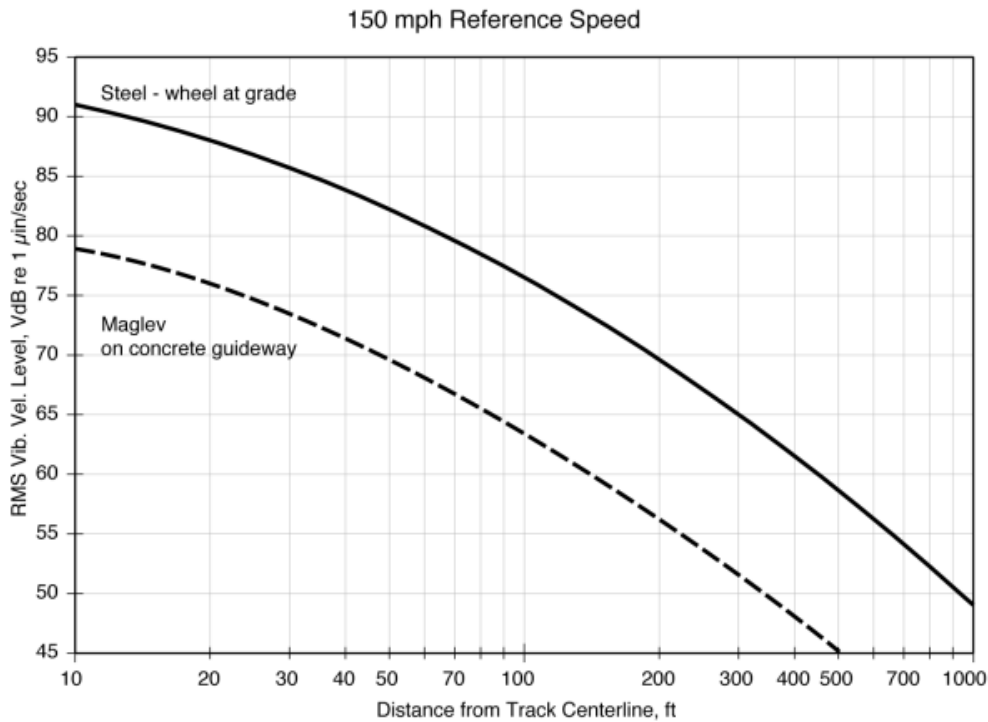
國內目前僅針對營建工程及交通運輸系統訂有振動規範, 對於環境振動尚無明確標準。實務上評估環境振動時, 多以振動總量(Lv10)及日本振動規制法作為參考。考量園區預計導入高科技及半導體等高精密產業, 建議園區進駐事業依廠房環境及各製程設備微振動容許範圍及環境振動調查結果, 進行廠房區位規劃及抗振結構設計, 以確保未來設備運作穩定且符合產品製程品質要求。

表 4.1-1 基地周邊空氣品質現況

測站名稱		環境部臺南測站	
監測項目/時間		113 年	
		空氣品質標準	
細懸浮微粒 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二十四小時值	42.8*	30
懸浮微粒 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日平均值	71.7	75
二氧化硫 (ppb)	年平均值	1.4	8
	日平均值	2.26	--
	最大小時平均值	4.2	65
二氧化氮 (ppb)	年平均值	11.0	21
	最大小時平均值	40.1	100
氮氧化物 (ppb)	年平均值	12.5	--
	最大小時平均值	49	--
臭氧 (ppb)	年平均值	31.25	--
	最大八小時平均值	70.86*	60
	最大小時平均值	86.3	100
一氧化碳 (ppm)	年平均值	0.29	--
	最大八小時平均值	0.63	9
	最大小時平均值	0.91	31
一氧化氮 (ppb)	年平均值	1.51	--
	最大小時平均值	17.1	--

註: 1. 空氣品質標準: 113 年 9 月 30 日環境部環部空字第 1131062467 號令修正發布。

2. 「\*」表示超過空氣品質標準。



資料來源：U.S. Department of Transportation, Federal Railroad Administration, High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment, Office of Railroad Development, 2005

圖 4.1-3 不同車速振動與距離關係曲線

### (三) 環境敏感地區

本計畫藉由內政部國土規劃地理資訊系統及經濟部水利地底資訊平台等查詢基地範圍是否涉及環境敏感地區，並比對相關主管機關公告資料，初步判定本計畫區範圍未涉及第一級環境敏感地區，惟可能涉及 5 項第二級環境敏感地區；另可能涉及 4 項其他經中央主管機關認定有必要調查之環境敏感地區。相關環敏地區項目及其建議對策詳如表 4.1-2。

表 4.1-2 基地可能涉及之環境敏感地區及建議對策說明表

第二級環境敏感地區		
環境敏感地區	法令依據	建議對策
5. 淹水潛勢	災害防救法、水災潛勢資料公開辦法	本計畫採用經濟部水利地底資訊平台之淹水潛勢圖，模擬定量降雨 24 小時 500mm 情況下，本計畫西南側少部分地區有淹水潛勢，建議該區域規劃為滯洪池用地，以有效控制減少淹水風險，並依主管機關審查核定「出流管制計畫書」施工。
21. 優良農地以外之農業用地	農業發展條例、區域計畫法施行細則	本計畫用地涉及農業用地部分，後續應依相關規定辦理農業用地變更使用。
28. 航空噪音防制區	噪音管制法、機場周圍地區航空噪音防制辦法	本計畫後續將函請相關主管機關釐清，若涉及該防制區，因本計畫屬園區開發，非屬《噪音管制法》第 18 條所限制的土地使用及開發計畫。
30. 公路兩側禁建限建	公路法、公路兩側	本計畫西側緊鄰台 39 線，應依「公路兩側公私有建築物與廣告物

第二級環境敏感地區		
環境敏感地區	法令依據	建議對策
地區	私有建築物與廣告物禁限建辦法	禁限建辦法」規定辦理。
32.鐵路兩側限建地區	鐵路兩側禁限建辦法	本計畫未涉及鐵路路線上空或地下劃定之禁限建範圍。另依《鐵路禁限建辦法》第2條規定，本計畫位處限建範圍（自高速鐵路路基或結構物邊緣起算，水平淨距離60公尺內），建議對策如下： 1.留設開放空間或退縮建築。2.依前揭辦法規定，向主管建築機關申請建築許可或其他許可文件，並依「第三人申請高速鐵路交通建設用地作其他公共利益使用審查作業要點」完成申請程序。
其他經中央主管機關認定有必要調查之環境敏感地區		
環境敏感地區	法令依據	建議對策
1.空氣污染三級防制區	空氣污染防治法	臺南市全區為PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 及O <sub>3</sub> 之三級防制區，施工期間依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」執行相關減輕措施；營運期間依各行業之污染物排放特性，建置適當空氣污染防制設備，並確實執行操作。
2.第一、二類噪音管制區	噪音管制法	施工期間規劃採取適當防制措施(如採用低噪音振動之施工機具、工法及減噪設施)，以減輕營建噪音之影響；營運期間將定期養護維修園區內道路路面，降低因路面顛簸而造成行駛車輛產生噪音及振動，並要求進駐廠商定期保養廠房中高噪音量之機具，以降低運轉噪音。
3.水污染管制區	水污染防治法	施工前依規定提送「營建工地逕流廢水污染削減計畫」報主管機關核備後，據以實施；施工及營運期間依「水污染防治法」相關規定辦理。
7.排放廢(污)水之承受水體，自預定放流口以下二十公里內有農田水利主管機關之灌溉用水取水口	農田水利法	營運期間所產生之廢(污)水納管至污水處理廠處理至符合放流水標準後排放，本計畫原預定放流口之二仁溪下游有大湖抽水站灌溉取水口，須依農田水利法辦理。初步研擬以下污水排放方案： 1.高級處理以符合灌溉用水水質標準後排放。2.廢污水採全回收再利用，不排放。3.排放專管延伸至取水口下游避開灌溉取水口。

資料來源：本計畫彙整。

#### (四) 土地使用情況

##### 1. 土地權屬

基地面積約 531.76 公頃，包含國有、市有及私有土地，各類土地權屬詳如圖 4.1-4 及表 4.1-3。國有土地面積約 34.49 公頃，占基地面積 6.5%；市有土地面積約 2.23 公頃，占基地面積 0.4%；私有土地均為台灣糖業股份有限公司（以下簡稱台糖公司）持有，面積約 495.04 公頃，占基地面積 93.1%。

表 4.1-3 基地土地權屬分析表

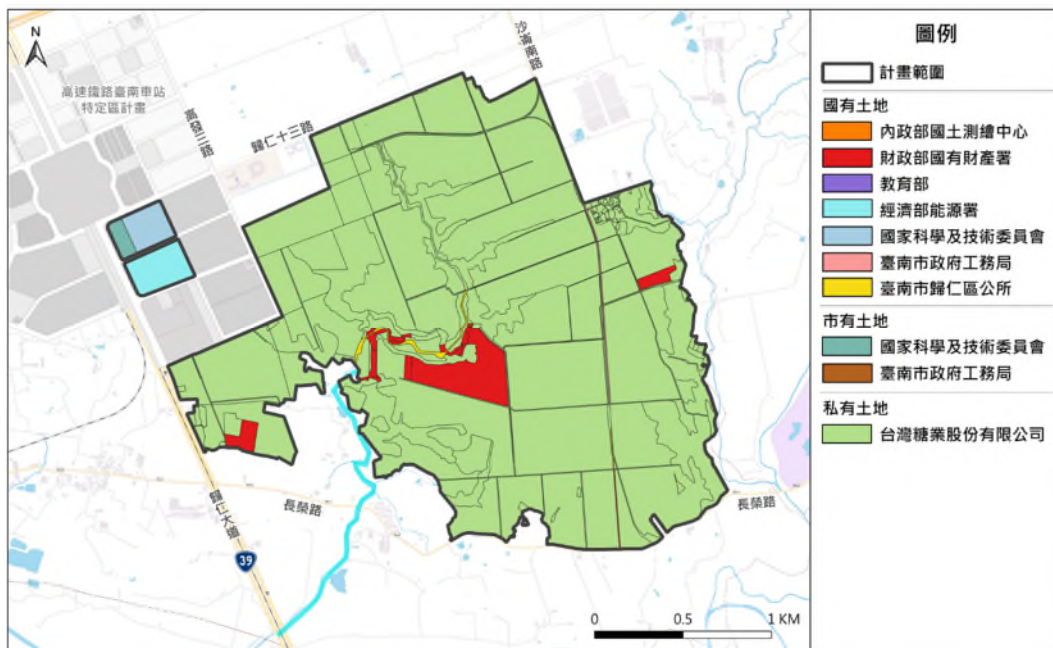
權屬	所有權人	管理機關	面積 (公頃)	百分比 (%)
國有	中華民國	內政部國土測繪中心*	0.0003	0.0
		財政部國有財產署	18.88	3.6
		教育部	0.0133	0.0
		經濟部能源署	7.44	1.4
		國家科學及技術委員會	5.33	1.0
		臺南市政府工務局	1.27	0.2
		臺南市歸仁區公所	1.56	0.3
	小計	34.49	6.5	
市有	臺南市	國家科學及技術委員會	2.22	0.4
		臺南市政府工務局	0.0078	0.0
		小計	2.23	0.4
私有	台灣糖業股份有限公司	495.04	93.1	
<b>總計</b>			<b>531.76</b>	<b>100.00</b>

註：1.\*該筆土地為臺南市歸仁區大苓段 611-1 地號之土地，騰本面積為 3 m<sup>2</sup>，屬國有土地，為一般農業區特定目的事業用地。因該筆土地周邊被一般農業區特定目的事業用地、國有土地包圍，考量園區範圍完整性，故納入本計畫範圍。

2.面積以實際測量分割登記為準。

資料來源：1.土地登記謄本（114 年 1~3 月）。

2.本計畫彙整。



資料來源：本計畫彙整。

圖 4.1-4 基地土地權屬分佈示意圖

## 2. 現行土地使用分區及編定現況

本基地包含非都市土地及都市計畫區，非都市土地使用分區以特定專用區為主，使用地編定以農牧用地為主。都市計

畫區係高鐵臺南特定區範圍內土地，並以產業專用區為主，其餘為公共設施用地。土地使用分區及使用編定彙整統計如表 4.1-4，使用分區及編定示意圖如圖 4.1-5 及圖 4.1-6。

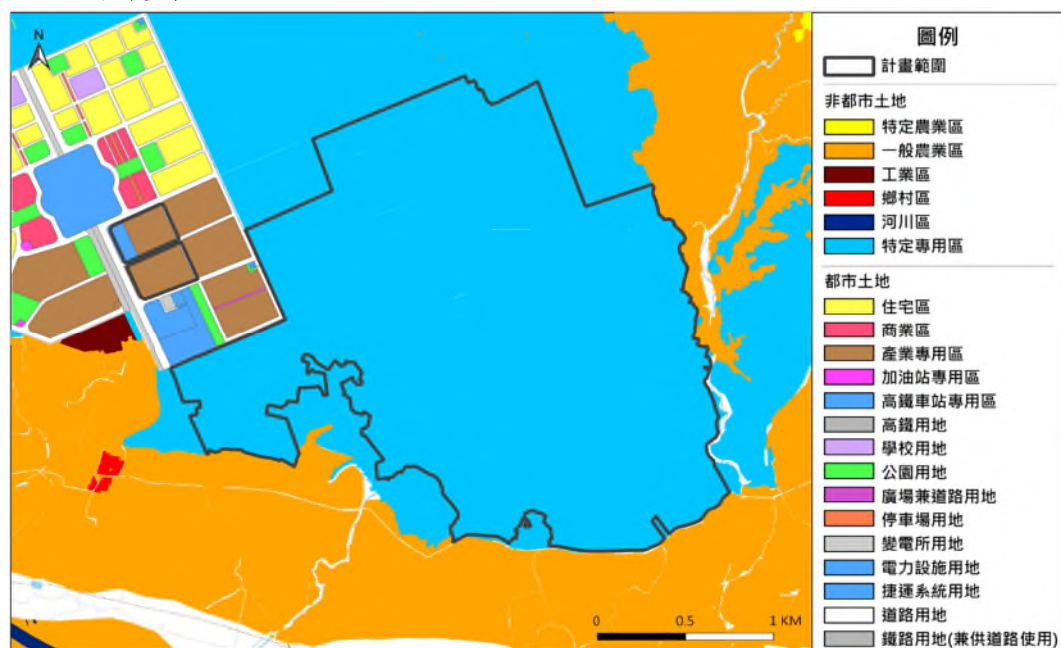
表 4.1-4 基地土地使用分區與編定統計表

使用分區		使用地類別	面積 (公頃)	百分比 (%)
非都市 土地	特定專用區	農牧用地	501.40	92.7
		交通用地	11.32	3.7
		水利用地	4.06	0.8
	一般農業區	特定目的事業用地	0.0003	0.0
	小計		516.78	97.2
都市 計畫區	產業專用區		12.76	2.4
	交通用地		2.22	0.4
	小計		14.98	2.8
<b>總計</b>			<b>531.76</b>	<b>100.00</b>

註：面積以實際測量分割登記為準。

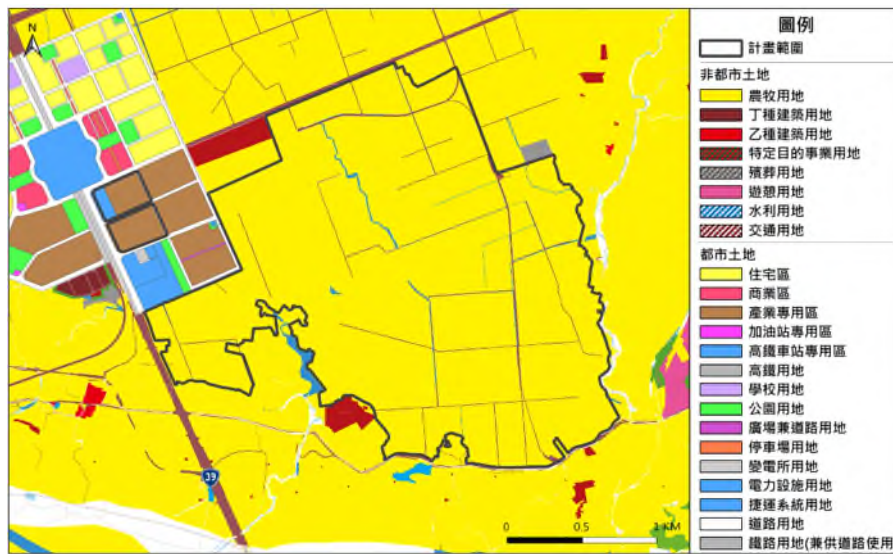
資料來源：1.土地登記謄本（114 年 1~3 月）。

2.本計畫彙整



資料來源：1.內政部國土測繪中心（114 年 3 月）。2.本計畫彙整。

圖 4.1-5 基地土地使用分區分布示意圖

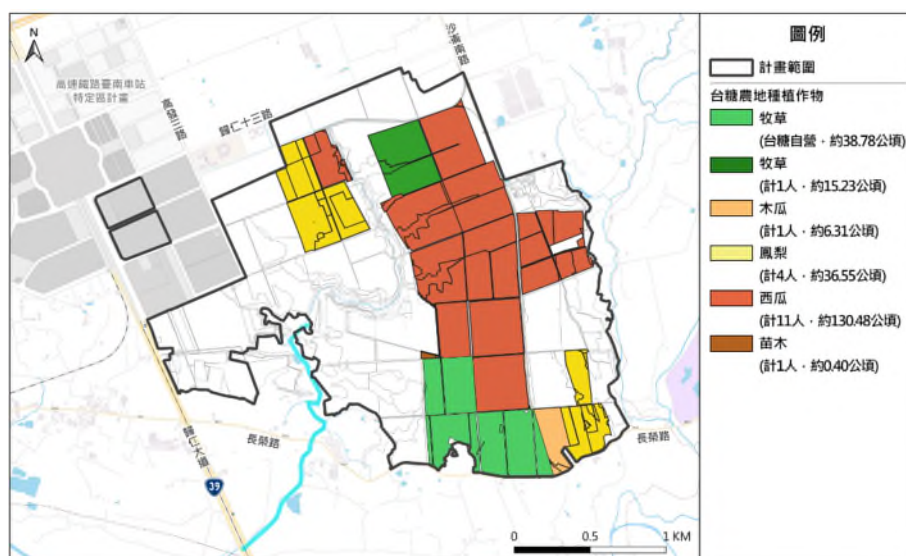


資料來源：1.內政部國土測繪中心（114年3月）。  
2.本計畫彙整。

圖 4.1-6 基地土地使用編定分布示意圖

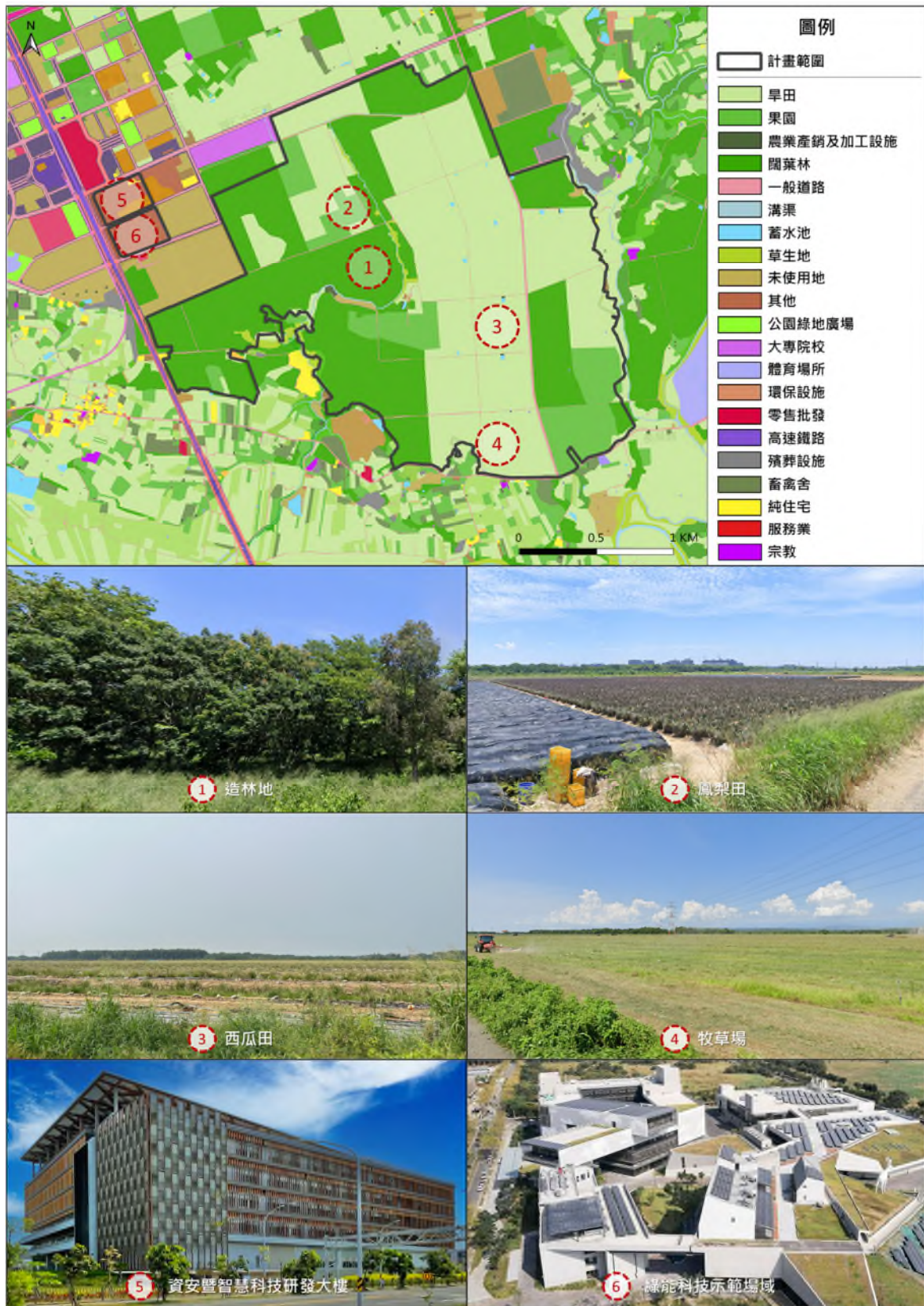
### 3. 土地使用及地上物現況

基地現況為沙崙農場(主要為南沙崙)及部分沙崙智慧綠能科學城，依據內政部國土利用調查成果，沙崙農場現況主要為旱田、闊葉林及果園，其中旱田與果園多屬農地租賃地，少部分由台糖公司自營，主要種植包含西瓜、鳳梨、木瓜及牧草等作物，詳見圖 4.1-7；闊葉林則多屬台糖公司造林地。沙崙智慧綠能科學城 C、D 區分別已建置資安暨智慧科技研發大樓、臺灣智駕測試實驗室及綠能科技示範場域，詳見圖 4.1-8。



資料來源：台糖公司提供。

圖 4.1-7 基地台糖農地種植作物分布示意圖



資料來源：1.內政部國土測繪中心（114年3月）查詢。2.本計畫彙整。

圖 4.1-8 基地現況及地上物分布示意圖

### (五) 交通系統分析

本基地位於臺南市歸仁區，園區西北側緊鄰臺南高鐵特定區，特定區內設有高鐵臺南站與臺鐵沙崙車站，亦距離台 86 大潭交流道僅 3 公里，可快速銜接國 1 與國 3，整體聯外運輸便捷，基地與重要交通場站連結彙整如表 4.1-5 及圖 4.1-9 所示。

表 4.1-5 基地聯外交通近便性彙整表

項目	位置	行車距離	旅行時間
所轄園區管理局	南科管理局	29 公里	30 分鐘
機場系統	高雄國際機場	45 公里	55 分鐘
	臺南國內機場	11 公里	15 分鐘
港口系統	高雄國際港口	47 公里	55 分鐘
軌道系統	高鐵臺南站	1 公里	2 分鐘
	臺鐵沙崙車站	1 公里	2 分鐘
交流道系統	台 86 大潭交流道	3 公里	5 分鐘
	國 1 仁德系統交流道	6 公里	8 分鐘

資料來源：本計畫彙整。

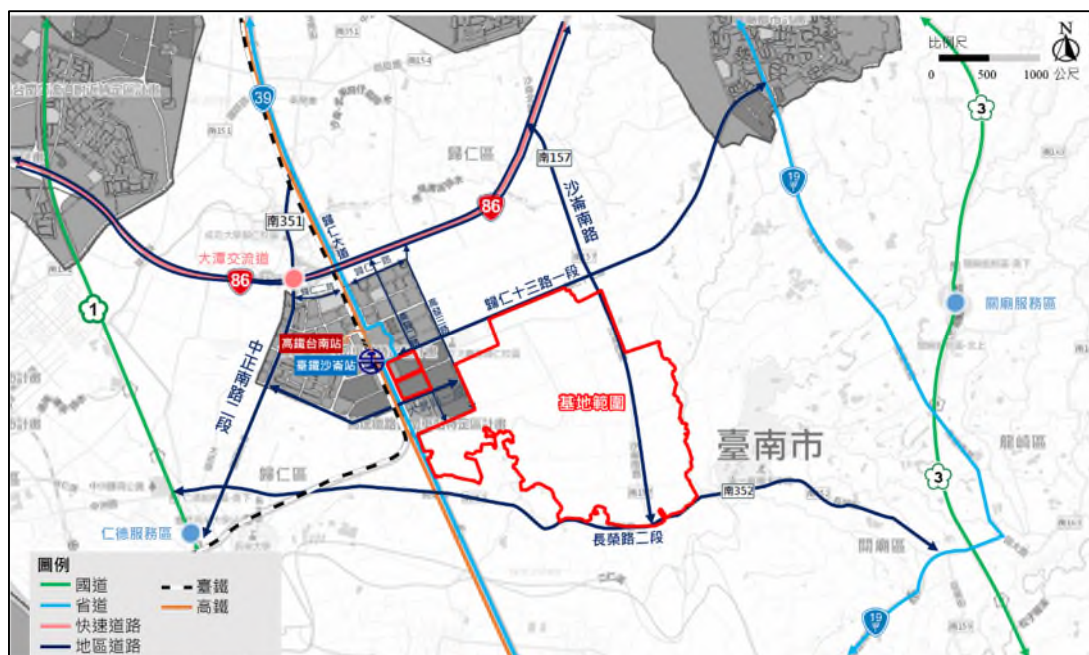


圖 4.1-9 本計畫周邊交通系統示意圖

## 1.大眾運輸系統

### (1) 高鐵臺南車站

基地西北側設有高鐵臺南車站，主要提供城際移動運輸服務，可便捷往返臺北、臺中、高雄等地，現況每日停靠北上/南下各 60 班次，平均每日進出站約 2.8 萬人次。

### (2) 臺鐵沙崙車站

臺鐵沙崙車站與高鐵臺南站共站，僅停靠區間車，主要提供臺南地區民眾可轉乘高鐵，現況每日停靠北上共 36 班次及南下 37 班次，平均每日進出站約 0.7 萬人次。

### (3) 快捷公車/市區公車

距離基地範圍最近之公車站為「陽明交通大學」，其停靠公車路線主要連接歸仁市區及關廟區，其餘公車站點集中於「高速鐵路臺南高鐵車站特定區計畫」內之歸仁大道。現況基地範圍內公車客運營運服務供給較不足，未來將配合園區整體配置完善規劃。

## 2.道路系統

基地周邊主要道路包含台 39 線、南 157 線、南 351 線等，本計畫彙整基地周邊各主要道路幾何特性現況如表 4.1-6。

表 4.1-6 基地附近各主要道路幾何特性現況彙整表

路名	路權寬度 (M)	分隔型態	車道配置	人行道 (M)	停車管制
南 351 線 (中正南路二段)	40	中央分隔 快慢分隔	8	4	無管制
南 352 線 (長榮路二段)	12-15	標線分隔	2	-	禁止停車
南 157 線 (沙崙南路)	12	標線分隔	2	-	無管制
台 39 線歸仁大道 (歸仁七路-歸仁十三路)	75~90	中央分隔	雙向 6 車道	2.0~6.0	禁止停車
台 39 線歸仁大道 (歸仁七路以北-歸仁十三路以南)		中央分隔 快慢分隔	雙向 8 車道		
歸仁一路	20	中央分隔	雙向 2 車道	3.0	禁止停車
歸仁二路	20	中央分隔	雙向 2 車道	3.0	禁止停車
歸仁十三路 (歸仁大道-高發三路)	20-30	中央分隔	雙向 6 車道	2.0~3.0	紅線禁停
歸仁十三路 (高發三路-鄉道 157 線)			雙向 4 車道		部分路邊停車格
大武路一段	30	中央分隔	雙向 6 車道	3.0~4.0	紅線禁停
高發二路	20	中央分隔	雙向 2 車道	2.0	紅線禁停
高發三路	20	中央分隔	雙向 2 車道	3.0	無管制

資料來源：本計畫彙整。

### 3.道路服務水準

為實際掌控基地周遭道路交通現況特性，並結合園區未來開發使用特性需求，本計畫現況交通特性調查項目包含路口轉向量與平均旅行速率，調查時間以平日上午尖峰及下午尖峰為主。本計畫依據交通部運輸研究所「2022年臺灣公路容量手冊」評估標準，以Synchro交通模擬軟體計算路口平日晨昏峰時段之平均停等延滯，推估路口服務水準皆為C級以上，顯示基地範圍周邊路口運行效率尚可。

路段服務水準部分，本基地周邊交通狀況大致良好，道路容量多高於尖峰小時交通流量，且無論是平日晨峰、平日昏峰各路段車流量相對較低，服務水準可達C級以上，顯示路段車流情況穩定，道路服務績效良好。本計畫分析平日路口及路段道路服務水準分析詳如圖4.1-10。

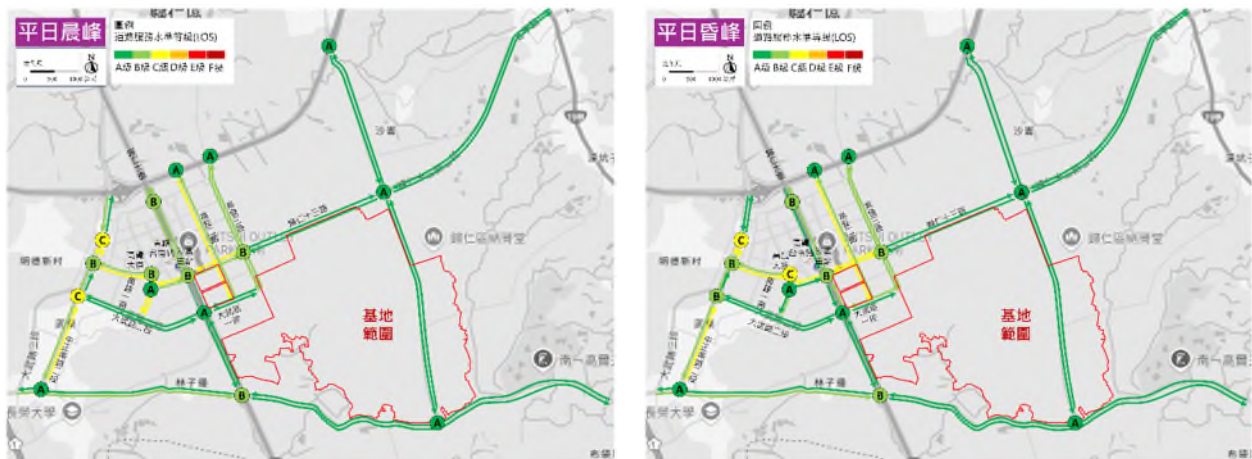


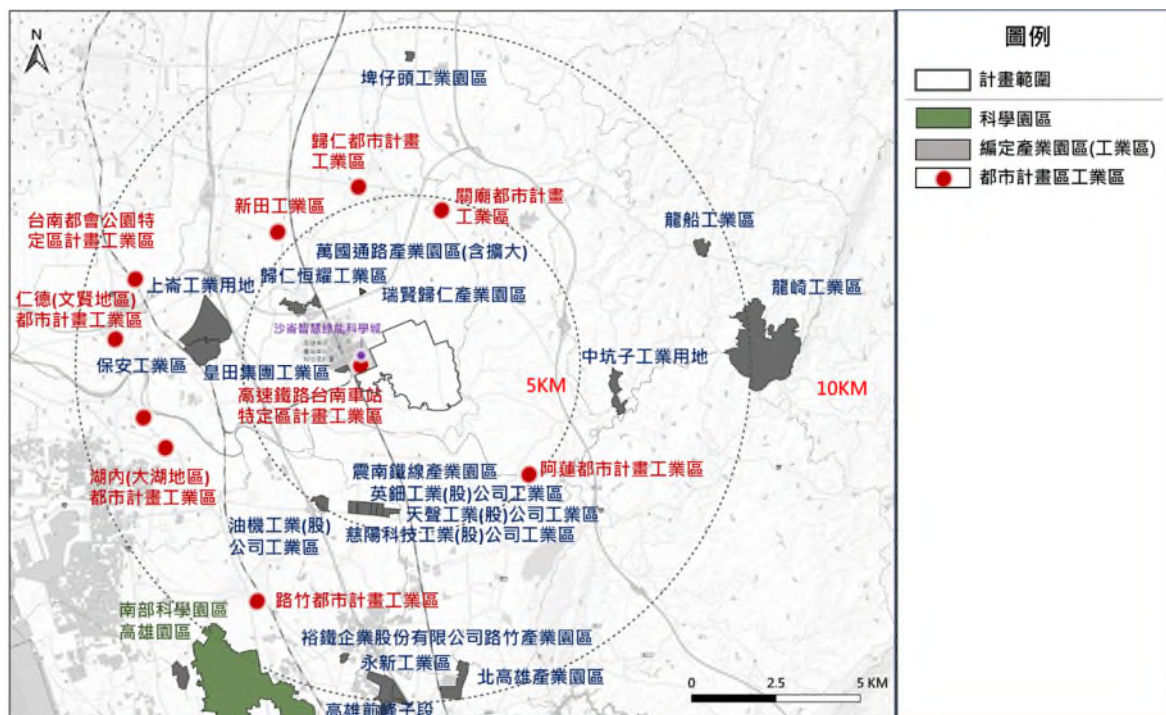
圖 4.1-10 現況平日晨昏峰服務水準示意圖

## (六) 周邊區域產業資源

### 1. 園區周邊產業用地分布

經盤點本計畫周邊產業用地，周邊半徑 5 公里內包含關廟都市計畫工業區、阿蓮都市計畫工業區、瑞賢歸仁產業園區、萬國通路產業園區（含擴大）、歸仁恒耀工業區、皇田集團工業區等；半徑 10 公里內則包含新田工業區、保安工業區、北高雄產業園區等；半徑 20 公里以上包含南部科學園區臺南園區、南部科學園區臺南園區三期，詳如圖 4.1-11。

本計畫鄰近地區之產業用地多已開發完成，且臺南市境內所編定之工業區亦大多已完成開闢，另都市計畫工業區（不含編定工業區）之平均使用率亦達 73%。其中，緊鄰本計畫之「高速鐵路臺南高鐵車站特定區計畫」雖規劃有約 57.85 公頃之產業專用區，然土地使用管制有其限制，僅以產業研發、工商服務及展覽、購物中心及商業、觀光遊憩及醫療保健服務等相關產業為主。另，鄰近之臺南科學園區已趨近滿租，較難因應具規模廠商進駐需求，考量科技產業之用地需求特性，並因應旗艦廠商用地需求，確有新設提供產業用地之土地需求。



資料來源：本計畫彙整。

圖 4.1-11 基地周邊工業區及產業園區分布示意圖

## 2. 周邊相關資源

### (1) 大專院校及育成中心資源

本計畫半徑 10 公里範圍內合計 3 所一般大學與 5 所技專院校（詳如表 4.1-7），基地緊鄰陽明交通大學及成功大學；另半徑 10 公里範圍內合計 3 處產學育成中心（詳如表 4.1-8），可作為產業區域創新研發後盾。

表 4.1-7 基地周邊 10 公里範圍內大專院校一覽表

大專院校	學校名稱
一般大學	國立陽明交通大學（臺南校區）、國立成功大學（歸仁校區）、長榮大學
技專院校	崑山科技大學、嘉南藥理大學、中華醫事科技大學、臺鋼科技大學、樹人醫護管理專科學校

資料來源：1. 教育部統計處學校基本資料。2. 本計畫彙整。

表 4.1-8 基地周邊 10 公里範圍內育成中心一覽表

育成中心	育成中心簡介	進駐廠商家數
崑山科技大學 創新創業育成中心	培育領域為資訊電子、機械電機、數位內容、多媒體傳播等項目。	22
嘉南藥理大學 創新育成中心	培育領域為藥學、粧品、營養保健、環境科技、文化創意與樂活產業等項目。	9
長榮大學 創新育成中心	培育領域為環境資訊、社會力、科技、醫藥創新、文化創意產業等項目	15

資料來源：經濟部中小企業處新創圓夢網、各育成中心。

### (2) 臺南地區人力供給

臺南市研發性人力於 112 年達 13.9 萬，研發及技術性人力突破 80 萬（詳如表 4.1-9），顯示出臺南市近 5 年內，研發性人力及技術性人力皆呈上升趨勢，加上已成熟之科學園區，包含臺南及高雄園區，從業人力亦達 9.2 萬以上，顯示南科已形成規模性人才資源群聚發展。

另本計畫周邊已設立多間重點性學研機構，包含資安暨智慧科技研發大樓（國研院）、臺灣智駕測試實驗室（國研院）、綠能科技示範場域（工研院）等，培育多面向科學園區必備人才，具備與科學園區廠商人才進駐相輔相成之條件。

表 4.1-9 臺南市各區技術性及研發性人力資源統計表

年度	博士 (人)	碩士 (人)	研發性人力 小計(人)	學士 (人)	專科 (人)	技術性人力 小計(人)	專科以上 總計(人)
112	12,759	126,868	<b>139,627</b>	491,955	170,853	<b>662,808</b>	802,435
111	12,204	120,789	<b>132,993</b>	480,518	170,679	<b>651,197</b>	784,190
110	11,855	116,067	<b>127,922</b>	472,057	171,447	<b>643,504</b>	771,426
109	11,687	112,510	<b>124,197</b>	466,132	172,985	<b>639,117</b>	763,314
108	11,370	108,200	<b>119,570</b>	457,153	173,455	<b>630,608</b>	750,178

資料來源：1. 社會經濟資料服務平臺。2. 本計畫彙整。

## 二、園區整體發展構想

臺南擁有「臺南科學園區」與「沙崙智慧綠能科學城」兩大高科技引擎，隨先進製程推動，吸引半導體及其相關產業群聚投資。科學城結合會展中心、綠能示範場域、中研院南部院區及周邊大學與研究機構，促進產學合作與企業進駐。「資安暨智慧科技研發大樓」亦聚焦 AIoT、自駕車與 5G 資安應用，逐步形塑臺南為智慧化與數位經濟發展重鎮。

配合 114 年行政院通過「大南方新矽谷推動方案」，以臺南沙崙為核心，將 AI 科技能量注入全產業，本計畫規劃融合周邊沙崙智慧綠能科學城等綠能、資安、智慧科技及未來 AI 產業專區進駐等在地優勢，保持半導體產業於 AI 晶片研發與製造中的關鍵戰略地位，持續壯大半導體產業，確保全球技術競爭之優勢，同時妥善因應氣候變遷、淨零轉型，以達永續發展。

本計畫緊鄰臺南高鐵站與臺鐵沙崙站，具交通便利性，結合沙崙智慧綠能科學城及「高速鐵路臺南高鐵車站特定區」，完善整體生活機能，吸引高科技產業和人才進駐。經嚴謹務實評估後，計畫範圍約 531.76 公頃（含南沙崙農場 508.77 公頃，智慧綠能科學城 C、D 區以及太空中心 22.99 公頃）。依「科學園區新設園區遴選作業須知」之 30 項指標結及可行性評估結果，基地具有 20 項有利條件，包含中央/國土政策支持、用地取得容易、科技產業聚落完整、學研量能豐沛、生活機能豐富及區位交通便捷等六大優勢基礎，另外尚可優化條件有 10 項，未來可透過「韌性經濟基盤」、「在地共好共榮」、「永續生態環境」等三大發展策略進行優化，推動半導體及其他高科技產業等所需之生態科學園區，並於既有環境條件下建構多樣之生態及產業環境，以期科學園區發展與環境並存、與居民共處。



圖 4.1-12 30 項指標及可行性評估結果

- ✓ **永續生態**
  - 以生態先行概念，營造區域生態廊道
  - 涵容多樣性物種的生態科學園區
- ✓ **韌性基盤**
  - 部署穩定韌性園區基礎設施
  - 供應前瞻科技產業成長動能
- ✓ **在地共好**
  - 建構大沙崙地區優生活環境
  - 帶動在地共榮成長

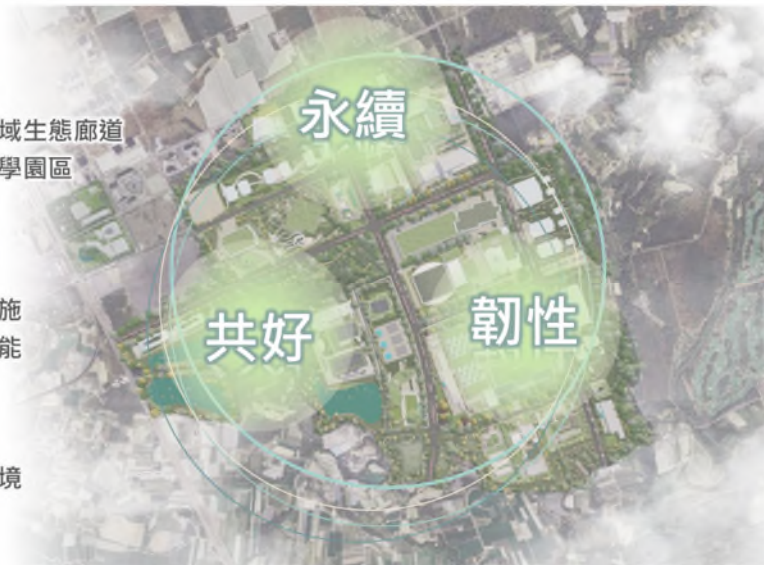


圖 4.1-13 規劃主軸意象圖

### 三、園區產業及空間規劃

#### (一) 引進產業、人口與產值推估

立基於科學園區既有六大產業基礎下，本計畫未來引進產業將以半導體、AI 雙核心產業軟硬整合驅動全產業發展，規劃半導體及其供應鏈與其他新興科技產業（如 AI 人工智慧、資安科技、淨零、前瞻能源、量子科技、矽光子及生物技術等）為發展主軸。

##### 1. 引進人口數

參考相關產業之單位面積就業人口及過往科學園區經驗，推估廠商家數、就業人數，並考量半導體先進製程產業目前競爭態勢與未來產業的發展，預估本計畫約可提供 35,000 個就業機會。

##### 2. 產值推估

本計畫預估營業額係參考臺南園區平均營業額及楠梓園區相關產業廠商先進製程之產業產值計算，推估年產值可達 2.2 兆元。

#### (二) 空間規劃構想

為兼顧區域整體發展與在地權益，綜合考量周邊既有之高鐵

特定區、有機農場及私有土地權屬等因素，以最小化影響既有農業及周邊權益為前提，兼顧環境保護與經濟效益，開設科學園區推動產業發展，達成整體效益最大化的目標。

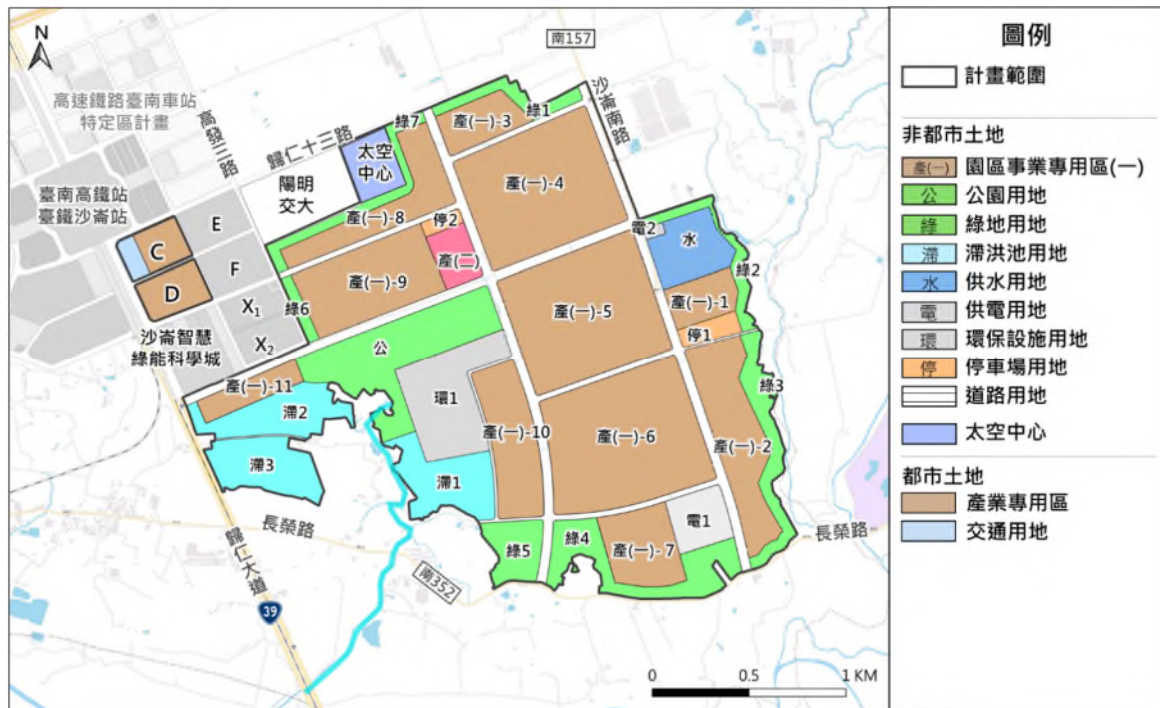
沙崙生態科學園區將依「非都市土地使用管制規則」第 11 條規定，申請變更土地使用分區「特定專用區」為「工業區」；同時智慧綠能科學城 C、D 區及太空中心等區域，在尊重其既有使用或開發計畫的前提下，依現況納入科學園區，具體土地使用示意如圖 4.1-14，土地使用面積詳表 4.1-10，後續配合園區開發許可取得作業成果彈性調整。

表 4.1-10 本計畫土地使用計畫面積表

土地使用計畫		面積 (公頃)	百分比 (%)
生產事業 用地	園區事業專用區 (一)	271.56	51.07
	園區事業專用區 (二)	6.08	1.14
	小計	277.64	52.21
公共設施 用地	供水用地	12.01	2.26
	供電用地	9.13	1.72
	環保設施用地	22.08	4.15
	綠地用地	57.83	10.87
	公園用地	30.02	5.65
	滯洪池用地	43.90	8.26
	停車場用地	5.04	0.95
	道路用地	51.12	9.61
	小計	231.13	43.47
合計		508.77	95.68
科學城及 周邊地區	C 區 <sup>註2</sup>	7.55	1.41
	D 區	7.43	1.40
	太空中心	8.01	1.51
	小計	22.99	4.32
<b>面積總計</b>		<b>531.76</b>	<b>100.00</b>

註：1. 土地使用計畫應以核定之開發許可為準，並依日後實際需要適時調整。

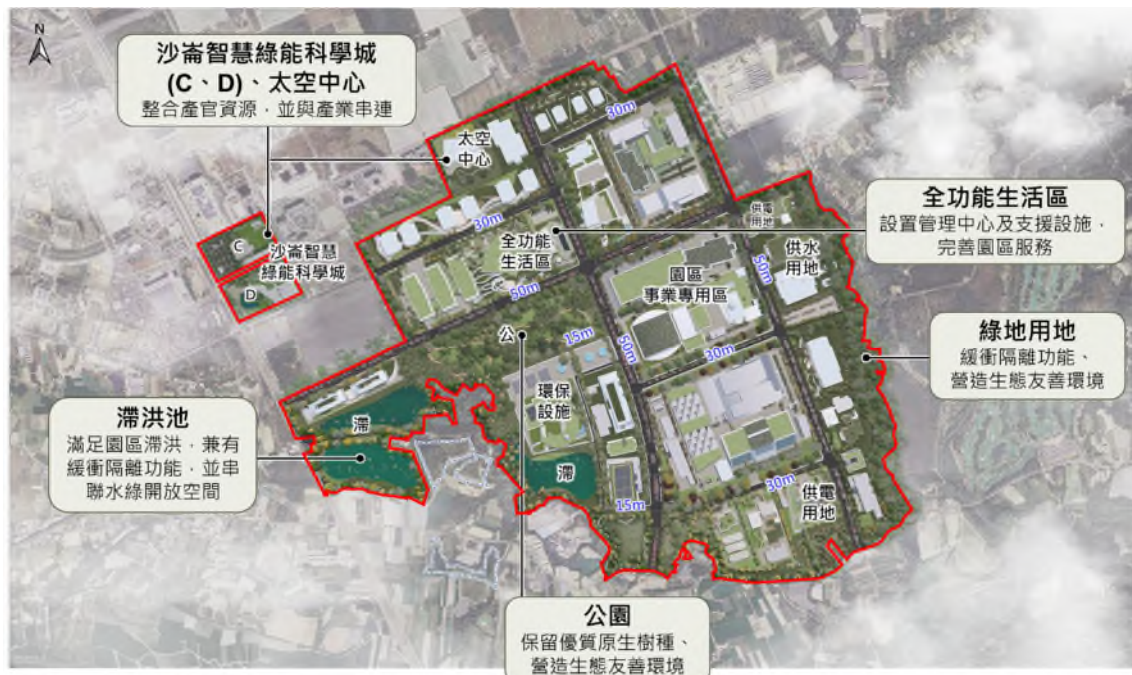
2. C 區包含資安暨智慧科技研發大樓、臺灣智駕測試實驗室。



註：土地使用分區/用地別，應以核定之開發許可為準，並依日後實質審議調整。

圖 4.1-14 土地使用計畫示意圖

考量周邊既有高鐵區域、有機農場及私有土地權屬，以最小化影響既有農業及周邊權益為原則，兼顧達成產業發展，整體效益最大化為主要目標，整體空間構想示意如圖 4.1-15 所示。



註：空間構想模擬示意，應以核定之開發許可為準，並依日後實質審議調整。

圖 4.1-15 整體空間構想示意圖

## 4.2 園區開發推動策略

### 策略一：永續生態環境，共建國土保育綠網

#### 一、關注物種友善保育

本計畫秉持生態友善及環境永續理念，以「迴避、縮小、減輕、補償」進行生態保育措施。藉由棲地營造、異地補償與生態給付三大策略，提升開發與自然環境之共融，達成區域綠色發展與永續目標。

##### (一) 棲地營造

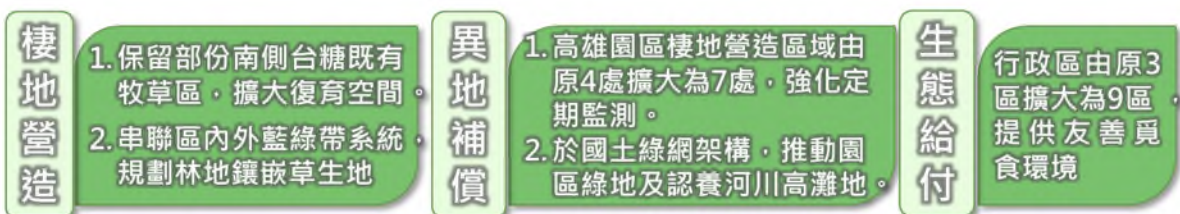
配合生態調查成果，未來於計畫區內整體規劃保留適當復育空間，作為草鴉適生棲地，維護區內原生生態系統。同時，透過園區內外藍綠帶系統的串聯，強化水系與綠帶連結功能，整體規劃草生地與灌叢林地，構築生態廊道，提升區域內物種的移動與棲息條件，增加生物多樣性。

##### (二) 異地補償

結合高雄園區增加異地補償地區，新增擴大為7處，以增加草鴉活動範圍，並建立強化型定期監測機制，確保補償成效。另依國土綠網架構，於河川高灘地與認養綠地推動異地營造與補償作業，協助整體區域亦具備生態服務功能。

##### (三) 生態給付

協調擴大生態給付推動範圍，涵蓋臺南市關廟、大內、新化、歸仁、麻豆、安定、仁德、西港及七股等9個行政區，透過與林業及自然保育署、臺南市政府共同合作，推廣農地生態給付制度。具體作法包括結合在地農民提供草鴉友善覓食環境，例如低干擾草地、保留棲息地等，透過農耕方式調整與空間環境維護，降低人為干擾對生態的衝擊。



以下針對關注物種（如草鴉）舉例說明短中長期行動計畫內容。

- 短期行動計畫

針對園區暨周邊進行生態調查與評估，對於關注物種則增加調查頻度與範圍，以掌握國土綠網關注物種的生態重要習性與分布利用情形；盤點指認草鴉棲地異地補償區域、範圍及規模，借鏡畜產試驗等相關單位在牧草種植經驗，合作規劃可行棲地復育營造作法；透過跨部會合作推廣生態給付，創造加乘誘因提高民眾申請意願，擴大草鴉等關注物種覓食區域。

- 中期行動計畫

持續進行園區內外草鴉棲地營造工作，包括園區內滯洪池用地及造林綠化空間鑲嵌草地維護，將公園、滯洪池、綠地空間形成完整水綠系統，營造物種生存利用棲地。於園區外區域補償棲地，包括於適當區域種植白茅草或牧草，定期進行草地維護，並與相關研究試驗單位合作進行關注物種復育基地實驗示範計畫。透過跨部會機關合作，媒合廠商企業認養，共同學習草地等關注物種生態棲地經營管理，企業落實社會責任的同時，實踐與在地共生共好；在園區復育營造同時，亦將投入調查監測，以即時瞭解棲地復育營造的成效與作為。

- 長期行動計畫

持續穩定推動園區草鴉等生態監測工作，在調查監測方法上也可擴大多元應用，如衛星追蹤、個體繫放等方法，提升調查量能，以滾動檢討調整生態友善保育等相關措施；借鏡成功棲地認養及營造經驗，同步培育具備生態保育背景及相關專域人才，透過棲地長期駐守經營，提高保育成效。

在淺山生態系環境條件中，依循國土綠網關注區域西南六與南嘉南平原草地保育軸帶推動策略，啟動「生態先行」，透過生態基礎調查掌握基地生態現況，調查成果將作為園區保育規劃及設計之依據，確保開發過程中的空間配置、工程設計及施工行為以不違反生態敏感性原則，儘量迴避核心生態區域，縮小影響區域，減輕對環境之衝擊，並針對影響區域提出研提生態策略及行動方案，分階落實保育任務與目標，相關長期計畫可配合主管機關及各單位合力共同推動，另案提報專案公建計畫。

## 二、推行科技碳匯示範

### (一) 林相撫育

基地內有台糖公司既有造林地，其樹木現況種植密度過高，已產生鬱閉狀態、樹型倒伏歪斜或獅尾現象，嚴重影響樹木與下層植被生長。為利後續林木養護存留，台糖公司以林木管理者角色，先行進行林木撫育管理作業，期望可有效改善林木生長及形質，獲得植群提高、林分蓄積增加、促進林木生長及健康維護等效益，落實生態永續發展理念。

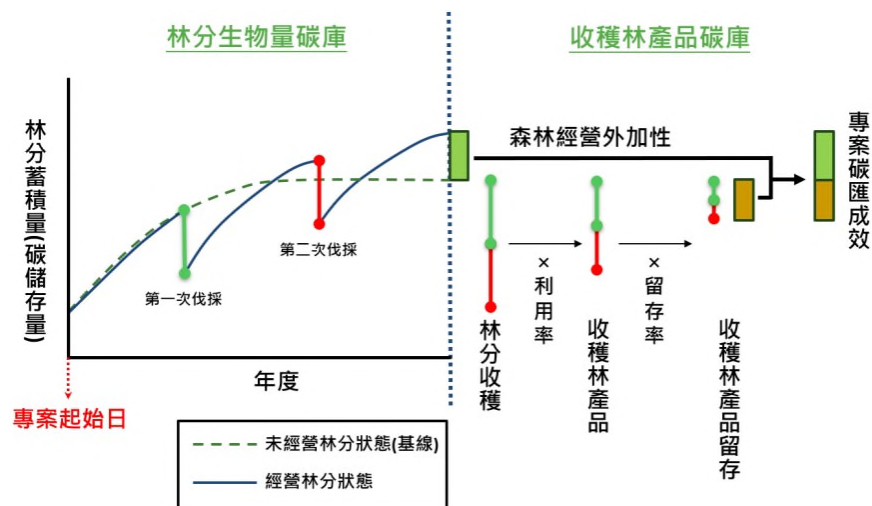
未來園區內將留存適地林木，優先規劃作為公園綠地等空間，配合園區合理的空間規劃配置，進行樹木移補植，透過造林地林相環境管理經營，提升森林物種棲地利用，以營造具有多樣生態系園區。



資料來源：台糖公司提供。

圖 4.2-1 園區造林生長情形示意圖

台糖公司進行之林木撫育管理作為，及未來區內保留之公園綠地得採科技經營以增加碳匯，適時搭配相關政策，並將另案提報專案公建計畫進行經費挹注，試行科技碳匯示範基地，減緩氣候變遷，相關概念詳圖 4.2-2。



資料來源：加強森林經營碳匯專案，版本 01.0

圖 4.2-2 加強森林經營減量方法概念圖

## (二) 林相撫育後之碳匯效益評估

隨著全球氣候變遷加劇，各國紛紛致力於減少溫室氣體排放，以達成 2050 淨零排放目標，而森林作為地球最大的陸地碳匯之一，透過光合作用吸收二氧化碳並在全球碳循環中扮演關鍵角色。因此，如何有效管理森林資源，提升碳吸存能力並促進永續發展，成為當前減碳策略與碳市場的重要議題。

透過林相撫育等相關森林經營措施，改善整體森林結構與生長條件，進而提升碳吸存效率。除達到促進剩餘林木生長，增加單位面積內碳儲存量，還能降低森林火災、病蟲害及枯損等風險，提升森林生態系整體穩定性。此外，採伐後的林產物亦可作為長期固碳材料，例如建築用木材、木製傢俱等。

## 三、打造優質水與綠空間

園區整體規劃將於周界設置緩衝綠帶、公園、滯洪空間，作為產業區與區外農業生活地景之緩衝空間，並提供科學城及周邊居民休閒活動場域。園區西南側將配合既有林地規劃生態保育空間，透過鑲嵌草地等生態設計手法，結合滯洪池打造生態公園，並創造多元物種（含關注物種）之棲地空間，減輕生產環境對於生態之影響；園區南側將持續保留原有牧草種植，且搭配南側綠地，創造多元化物種（含關注物種）之覓食區；水系則透過滯洪池空間與崗山排水、二仁溪串聯，整體園區藍綠帶共同規劃，打造優質水與綠空間，創造友善生態廊道。

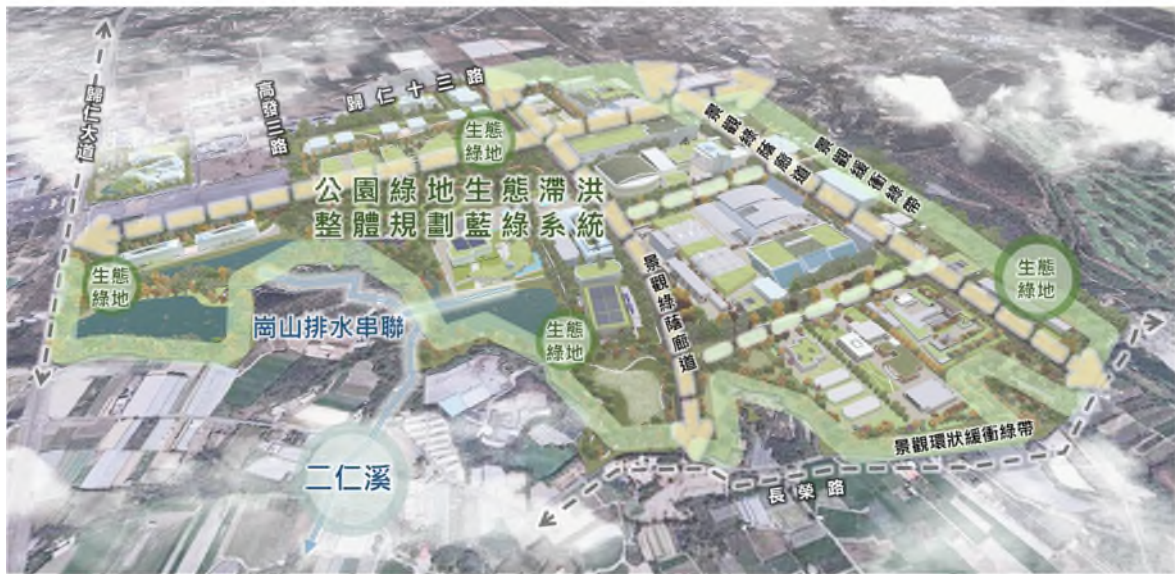


圖 4.2-3 園區水與綠空間示意圖

## 策略二：低碳韌性基盤，完善園區投資環境

### 一、水電供應

#### (一) 多元供水方案

##### 1. 用水量推估

本計畫預計總用水量約 27 萬 CMD，主要為園區事業用水、民生用水及公共設施用水等，科學城併入區域則按既有用水計畫核定量計入。

本計畫區屬台水公司第六區管理處管轄，並由其供水轄區內供水。供水管網採自來水及再生水等多元供水系統規劃，另配合水利署及供水單位的區域水源調度，以開源節流、備援等策略，降低自來水供水壓力。

表 4.2-1 本計畫用水量推估表

類型		面積 (公頃)	單位面積用水量 (CMD)	計畫用水量 (CMD)
生產 用地 <sup>1</sup>	園區事業專用(一)-1	144.80	1,695	245,436
	園區事業專用(一)-2	112.35	172	19,324
	園區事業專用(一)-3	14.41	20	288
	園區事業專用(二)	6.08	20	122
	小計	277.64	--	265,170
公共 設施 用地	供水用地	12.01	20	240
	供電用地	9.13	20	183
	環保設施用地	22.08	20	442
	綠地用地	57.83	10	578
	公園用地	30.02	20	600
	滯洪池用地	43.90	20	878
	停車場用地	5.04	6	30
	道路用地	51.12	6	307
	小計	231.13	--	3,258
合計		508.77	--	268,428
科學城及 周邊地區	C區	7.55	2.8	21
	D區	7.43	33.6	250
	太空中心	8.01	14.7	118
	小計	22.99	--	389
總計		<b>531.76</b>	--	268,817 (取 270,000)

註：1.參考經濟部水利署「用水計畫書件內容及格式」及引進產業於南科與其他科學園區實際用水量推估，園區事業專用區(一)-1 引進半導體先進製程產業參考，園區事業專用區(一)-2 參考臺南園區積體電路產業用電(排除台積電及聯電)，園區事業專用區(一)-3 引進支援及服務等相關產業。  
2.實際用水相關內容，仍依水利署審查通過之用水計畫書為準。  
3.各土地使用分區及面積，應以發布實施之開發計畫內容為準，並依日後實際需要適時調整。

## 2.供水水源

本計畫供水來源包含初期自來水及中長期園區自建再生水、市政再生水(含換水)、海淡水(含換水)等多元供應來源，並透過區域調度方式達成園區供水穩定，考量水資源極為珍貴，並遵循提升水資源利用效率之政策，已協調臺南市政府、經濟部水利署、內政部國土管理署展開再生水及海淡水之水源開發規劃，以仁德、永康與新市等水資中心建設，及園區自建再生水廠、臺南海水淡化開發計畫等多元水源供應園區用水需求，如表 4.2-2 所示。

表 4.2-2 本計畫用水規劃推估表

時程 (民國)	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
園區用水需求	0.3	2.2	5.6	10.0	15.3	20.4	23.9	25.3	25.9	26.2	26.4	26.6	26.8	27.0	27.0	27.0

註：園區實際供水量及期程仍以產業布局需求及水源調度情形滾動檢討修正。

### 3.再生水工程規劃

依據「開發單位使用再生水辦法」計畫用水量達 2 萬 CMD 以上至少需使用一定比例再生水，本計畫除民生用水需使用自來水外，其餘工業用水在再生水水質水量符合使用需求下，將優先使用再生水，或以同一自來水供應地區內之工業區或產業園區替代履行使用再生水。

營運初期規劃可由鄰近之仁德水資源回收中心擴建並提供再生水供園區使用，並於園區內設置市政再生水高階處理池 5.5 萬 CMD，以符合工業製程需求。另於園區污水達一定水量後，規劃產製園區再生水。

### 4.自來水備援規劃

考量強化園區供水韌性，園區自來水水源規劃將由曾文-烏山頭及南化水源互為備援供應，而園區區外自來水專管儘量與不同水源之淨水場互連，以利台水公司由各淨水場聯合調度，由其規劃與供應園區自來水用水需求。

依 114 年 7 月 4 日沙崙園區供水方案研商會議結論（詳附錄一），本計畫主要供水管網宜採複線規劃，以提升本計畫供水韌性。經台水公司 114 年 8 月 18 日台水工字第 1140027824 號函（詳附錄一）檢討既有管網瓶頸路段，相關管線改善增設及淨水場改善擴建經費約 144 億元，如圖 4.2-4 所示。

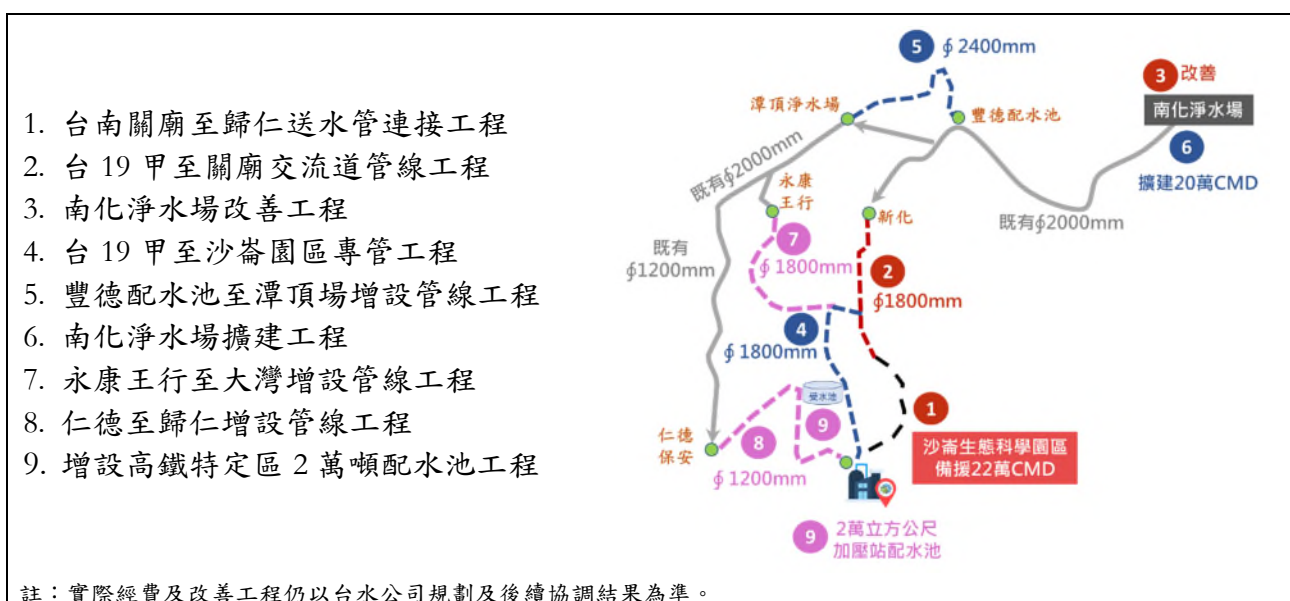
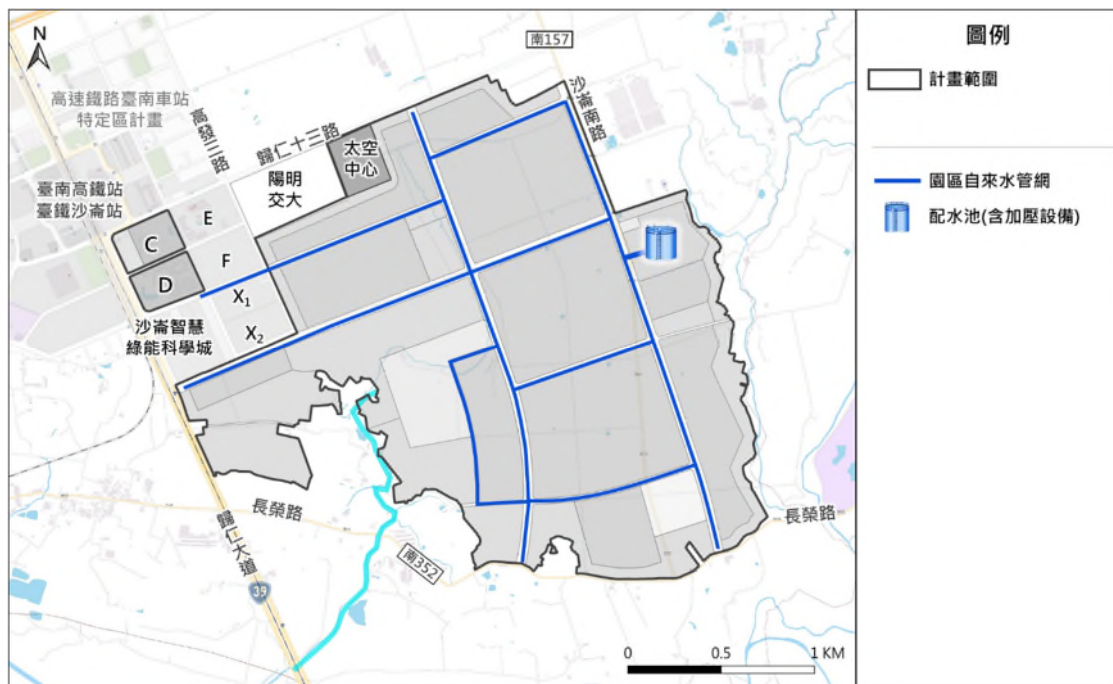


圖 4.2-4 自來水供水暨備援規劃示意圖

## 5. 區內自來水工程規劃

為使資源利用最佳化，園區自來水配水池容量規劃，除依循修正通過之科學園區政策環評要求外，並將兼具蓄水空間功能之再生水高階處理池納入整體考量，以增進相關水源貯備與調度彈性。進駐廠商應提送用水計畫書供管理單位審查，進行用水量推估依據、用水時程、節水計畫、缺水緊急應變及用水平衡圖等內容進行檢核，藉此強化園區水源韌性，並據以作為再生水（或水源交換）之依據。

為強化區內自來水供應之穩定性、減少管線維修時停水範圍，與進駐廠商共同規劃設置蓄水容量，其中本計畫將建置1日蓄水容量之配水池等蓄水空間，其餘蓄水容量將由廠商依用水計畫自行留設；另供水管線配置應配合園區道路布設，使管線儘量形成網狀，以利全區供水壓力均勻穩定，有關園區自來水供水規劃如圖 4.2-5 所示



註：後續仍以核定之開發許可及相關計畫內容為準。

圖 4.2-5 自來水供水規劃示意圖

### (二) 穩定供電：電力需求及既有線路遷移

#### 1. 用電量推估

本計畫用電需求為約 2,300MW，主要為園區事業用電、民生用電及公共設施用電等，科學城及周邊區域則按既有用電計畫核定量及相關管理單位提出之需求計入。

## 2. 供電來源

本計畫區內用電可由本區周遭其他電力設施所如龍崎 E/S、路北 E/S 等引接。經查台電 2023 年電力設施供電能力資訊，本計畫區周遭電力設施供電能力如表 4.2-4。

本區終期需用電量達到 2,300MW，後續園區實際用電量以用電計畫核定為準。為配合園區供電期程需求，台電公司規劃短期將由園區外二甲 D/S 支援引供，中期園區內新建沙崙（臨）E/S 臨時引供，長期園區內新建沙科 E/S 正式引供。考量前開重大建設計畫所需之臨時性設施，本計畫已規劃配合留設供電用地興建沙崙（臨）E/S 及其它供電設施，以期穩定供應園區整體用電，同時持續強化供電穩定性，配合國家潔淨能源相關政策，評估引進新興能源、SOFC 等相關設施之可行性。

表 4.2-3 本計畫用電量推估表

土地使用計畫		面積	用電密度 (kW/公頃)	161kV 合計 (kW)	22.8V 合計 (kW)
產業用地	園區事業專用區 (一) -1	144.80	14,100	2,041,680	--
	園區事業專用區 (一) -2	112.35	560	--	62,916
	園區事業專用區 (一) -3	14.41	400	--	5,764
	園區事業專用 (二)	6.08	600		3,648
小計		277.64	--	2,041,680	72,328
公共設施用地	供水用地	12.01	400	--	4,804
	供電用地	9.13	400	--	3,652
	環保設施用地	22.08	400	--	8,832
	綠地用地	57.83	20	--	1,157
	公園用地	30.02	20	--	600
	滯洪池用地	43.90	40	--	1,756
	停車場用地	5.04	100	--	504
	道路用地	51.12	20	--	1,022
小計		231.13	--	--	22,327
合計		508.77	--	2,041,680	94,655
科學城及 周邊地區	C 區	7.55	18,410	139,000	--
	D 區	7.43	161	--	1,200
	太空中心	8.01	249	--	2,000
	小計	22.99	--	139,000	3,200
總計		<b>531.76</b>	--	2,180,680 (取 2,200MW)	97,855 (取 100MW)

註：1. 參考引進產業於南科與其他科學園區實際用電量推估。  
2. 各土地使用分區及面積，應以發布實施之開發計畫內容為準，並依日後實際需要適時調整。

表 4.2-4 周遭電力設施供電情形一覽表

變電所名稱	主變可靠容量 (MVA)	112 年主變最大負載 (MVA)	可分配可靠容量 (MVA)
龍崎 E/S	3,000	1,656	1,344
路北 E/S	1,000	714	286
南科 E/S	3,000	2,282	718
總計	7,000	4,652	2,348

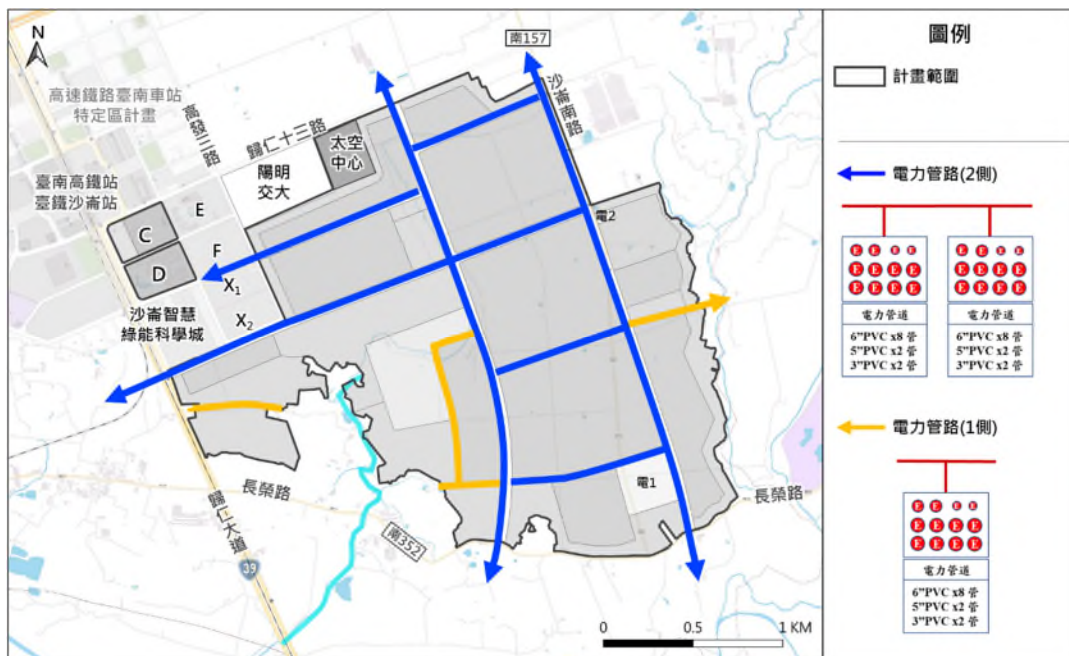
表 4.2-5 本計畫用電規劃推估表

時程 (民國)	115 Q4	116 Q4	117 Q4	118 Q2	118 Q4	119 Q4	120 Q4	121 Q4	122 Q4	123 Q4	124 Q4	125 Q4	126 Q4	127 Q4	128 Q4	
園區用電需求 (MW)	沙崙園區	-	-	55.0	105.0	212.0	472.0	824.0	1,219.0	1,483.0	1,756.0	1,985.0	2,036.0	2,089.0	2,134.0	2,140.0
	C 區	7.5	11.0	15.0	24.0	28.0	39.0	55.0	67.0	79.0	79.0	91.0	99.0	115.0	127.0	139.0
	D 區	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	太空中心	-	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	總計	8.5	13.8	72.8	132.2	243.2	514.2	882.2	1,289.2	1,565.2	1,838.2	2,079.2	2,138.2	2,207.2	2,264.2	2,282.2
供電電量 (MW)	50	50	200	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	

註：園區實際供電量及期程以各目的事業主管機關核定為準。

### 3. 電力工程規劃

本計畫區內初步配電管路規劃示意圖，相關供電路徑將依與台電公司協調結果辦理，詳圖 4.2-6 所示。



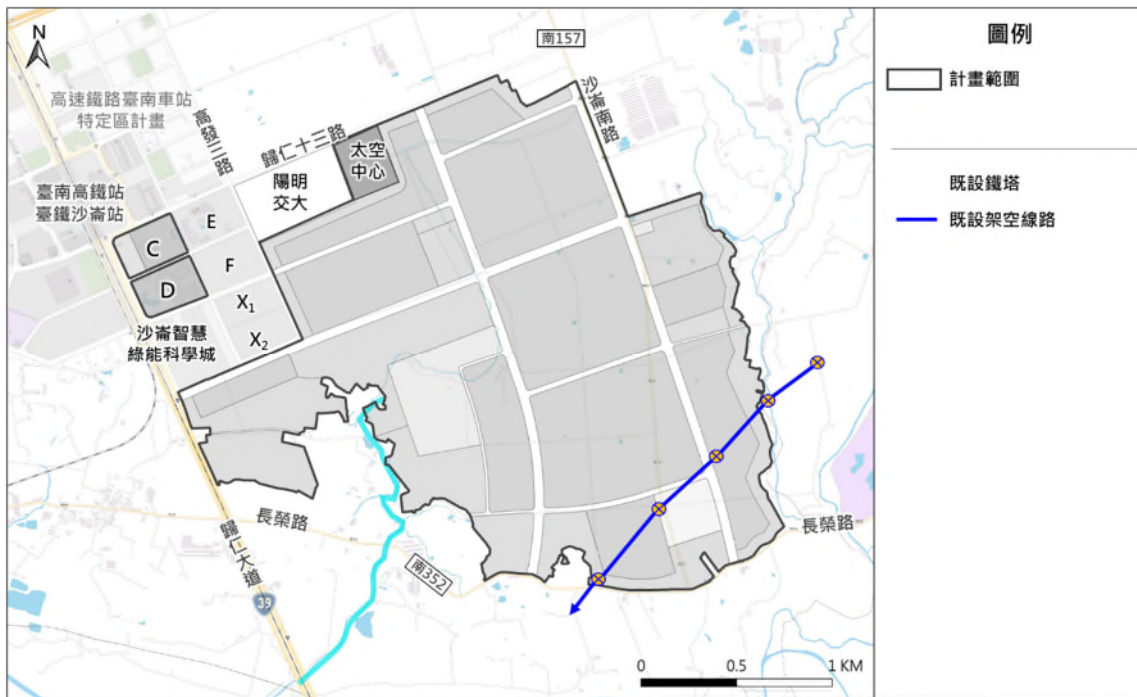
註：後續仍以核定之開發許可及相關計畫內容為準。

圖 4.2-6 配電管路規劃示意圖

### 4. 區內超高壓輸電線路遷移或地下化

區內共有既設鐵塔 4 座，跨越計畫區東南側，為興達電廠至龍崎超高壓變電所之 345kV 輸電線路詳圖 4.2-7。

由於輸電線路貫穿區內產業用地，將配合本計畫開發遷移或於區內設置地下電纜路徑，後續規劃方案將持續與台電公司協商，若涉及地下化相關經費分攤將循例依《台灣電力公司營業規章》辦理。初步估算線路下地總經費約 67 億元，實際經費及改善工程仍以台電公司規劃及後續協調結果為準。



註：後續仍以核定之開發許可及相關計畫內容為準。

圖 4.2-7 基地內既有輸電線路現況示意圖

## 二、排水治理

### (一) 排水工程規劃原則

1. 排水系統規劃以採重力排水為原則。
2. 排水系統得按區內路網規劃、整地坡向及區外可供排放水路位置等妥適劃分排水分區，並視需要設置區界截流設施。
3. 區內之滯洪池量體規劃及所需之淹水補償量體依據「出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法」之相關規定辦理。
4. 排水系統出口設計按聯外水路之排水涵容，設置滯洪設施，以吸納因開發所造成之增加逕流量，不增加區外排水系統負擔。

### (二) 規劃設計標準

依據經濟部水利署「出流管制計畫書與規劃書檢核基準及洪峰流量計算方法」及相關技術手冊、規範等規定辦理。

### (三) 規劃構想

本基地內規劃雨水下水道箱涵，臨滯洪池旁設置矩形明渠，收集區內逕流後匯入新設滯洪池蓄積。

北側劃設集水區 A，設置 2 座滯洪池 (DET-A1、A2)，池底以箱涵串聯；南側集水區 B 設置 1 座滯洪池 (DET-B1)。各池採 1:2 (V:H) 緩坡設置，並於池邊設側溢堰，超過管制流量部分排入滯洪池蓄積，經檢討基地內排水可自行滿足。

基地開發填高後，為防止東側邊界形成阻水，產生漫地流或其他水路無尾造成邊界積淹水現象，將設置截流草溝於隔離綠帶內，匯入深坑子溪。排水系統配置如圖 4.2-8 所示。

### (四) 區域排水治理措施

為因應極端氣候變遷，已協請臺南市政府水利局優先將崗山排水 (本基地下游至二仁溪區段) 列為市管區域排水，並規劃推動崗山排水規劃作業及治理計畫，所需之治理規劃及工程經費，將協請水利署治水計畫優先補助，或另案提報專案公建計畫。



註：後續仍以核定之開發許可及相關計畫內容為準。

圖 4.2-8 出流管制初步規劃示意圖

### 三、基礎建設工程

#### (一) 整地及道路工程

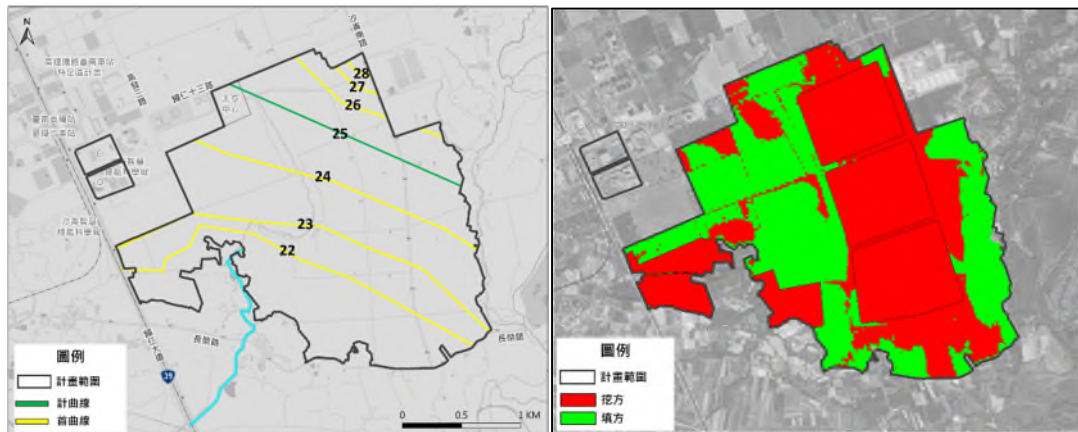
##### 1. 整地工程

##### (1) 整地規劃原則

- 整地高程與坡度順應原地形地勢，儘量避免改變原本排水方向，並高於下游排水高程，以達未來基地無積淹疑慮。
- 考量與計畫範圍外周邊既有道路高程、周邊用地之原地形面平順銜接，以利後續進出通行無虞。
- 公共工程力求土方挖填平衡，充分利用土方資源，包含區內滯洪池、道路開挖、公共管線開挖等設施餘土作為區域基盤填築之土方來源，其餘不足部分納入進駐廠商之建築餘土，規劃挖填土方妥善調度，減少土方外運。
- 考量開挖施工安全，宜進行基地開挖施工安全評估，針對不同土壤條件、深淺不同時，採取不同工法進行開挖，輔以抽降水或止水工法，並裝設監測儀器確保開挖施工及鄰近構造物安全，同時預擬應變措施，以確保施工與環境安全。

##### (2) 整地規劃構想

- 原地形高程介於 10~30 公尺間(以實際測量為準)，由東北往西南漸低，基地公共工程(含滯洪池、排水構造物及區內計畫道路)等為挖土工程；填土工程土方來源納入進駐廠商建廠工程建築物餘土。
- 公共工程整地完成面將與進駐廠商整地高程配合，整體高程由東北往西南漸低。另基地南側利用綠地與長榮路路面高程平順銜接；基地北側用地則利用修築緩坡與歸仁十三路及高發三路路面高程平順銜接，緩坡如為填方邊坡，坡度採 2:1(水平:垂直)，如為挖方邊坡，坡度採 1.5:1(水平:垂直)。基地整地完成面高程與挖填方區位示意如圖 4.2-9 所示。



註：後續仍以核定之開發許可及相關計畫內容為準。

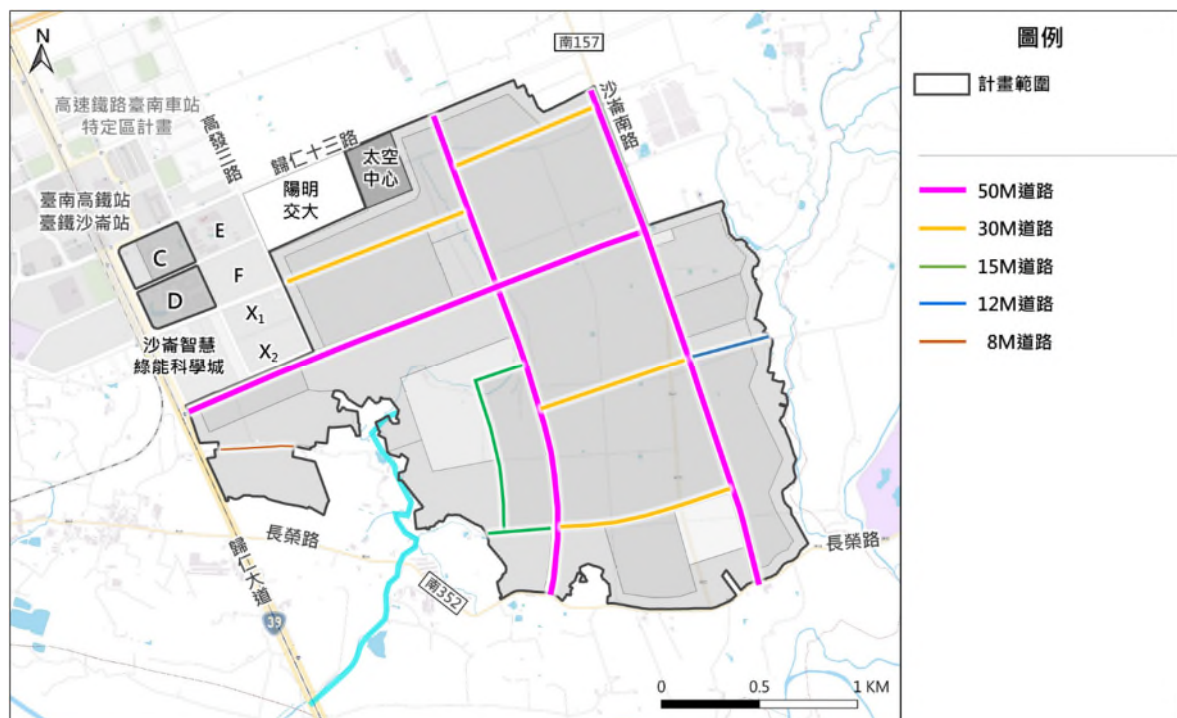
圖 4.2-9 基地整地完成面高程與挖填方區位示意圖

## 2. 道路工程

規劃建立層級分明之道路系統，規劃 50M、30M、15M、12M 及 8M 寬計畫道路。50M、30M、15M 道路作為主要及次要道路，可有效連接區外主要道路，並提供區內各分區聯繫，12M、8M 道路則為區內銜接區外既有農路之通道。

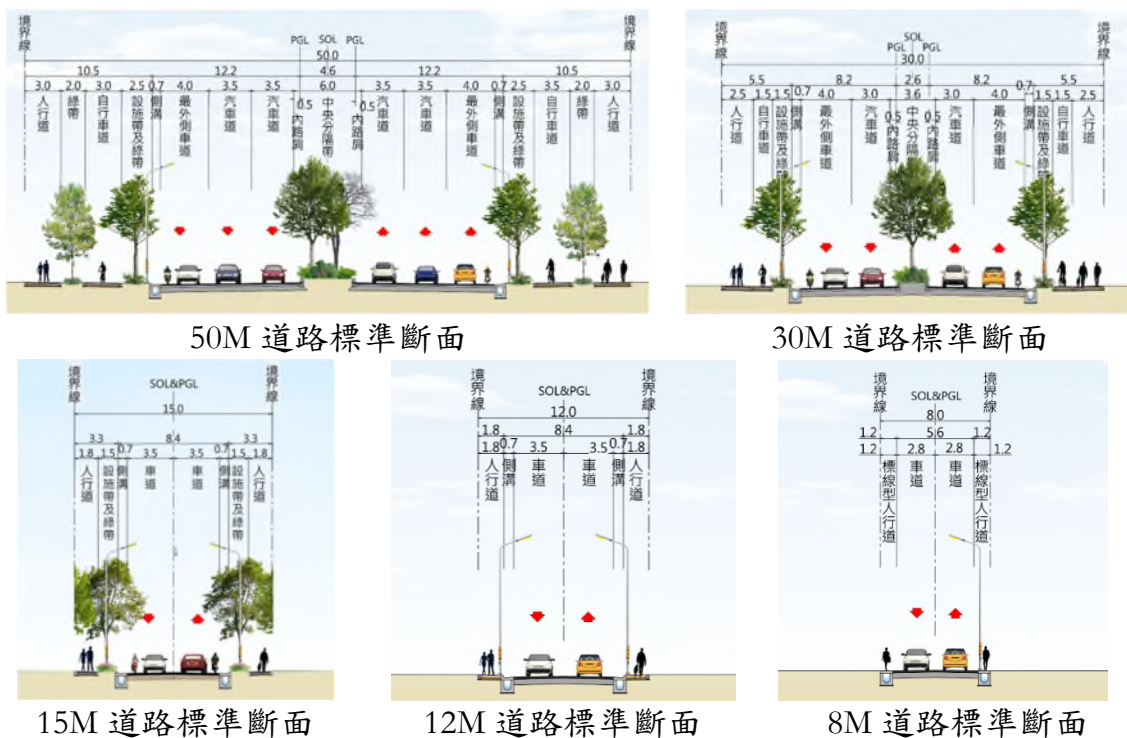
道路斷面配置依循設計規範，並包含以下特點：

- (1) 以滿足最小車道數需求為原則，考量以人為本的道路環境。
- (2) 50M、30M、15M 道路之標誌牌面、路燈、電箱等相關設施，配置於設施帶，維持人行空間暢行。
- (3) 50M、30M 道路中央分隔帶，考量後續增設左轉車道需求，留設足夠寬度。
- (4) 50M 兩側配置 2.5M 設施帶，可供公車停靠站、YouBike 租借站等公眾用途使用；並於人行道與自行車道之間增設綠帶，營造林蔭綠意，提升安全性及舒適度。



註：後續仍以核定之開發許可及相關計畫內容為準。

圖 4.2-10 道路規劃平面示意圖



註：後續仍以核定之開發許可及相關計畫內容為準。

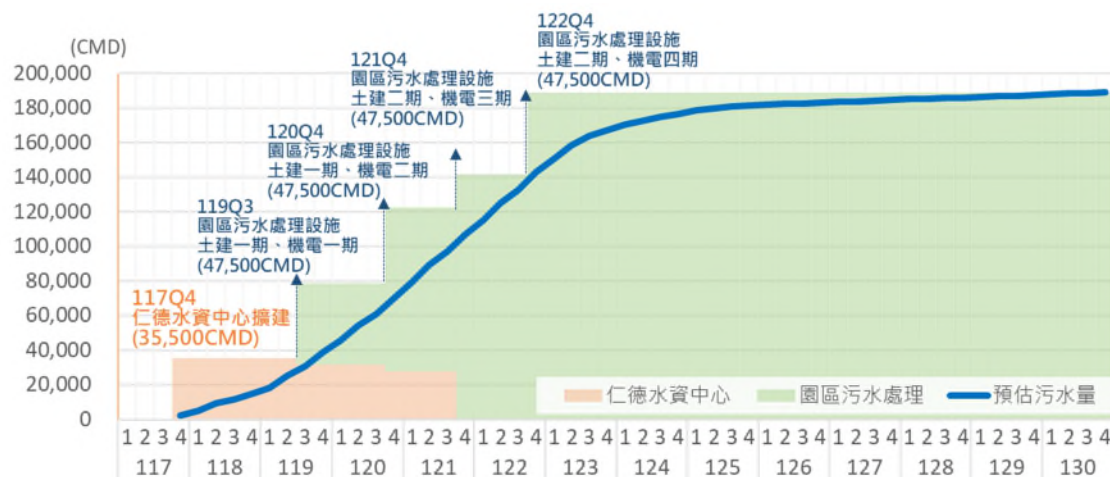
圖 4.2-11 道路標準斷面示意圖

## 四、污水處理

### (一) 污水處理規劃

本計畫區規劃設置污水處理廠，以處理園區內之事業廢水及生活污水。處理量係依園區每日用水量 27 萬噸之 70% 進行推估，約為 18.9 萬噸，採每日平均處理量 19 萬噸進行設計、施工。惟為配合旗艦廠商產業布局進程，於園區污水處理廠尚未建置完成前，將由臺南市政府仁德水資源回收中心協助處理園區前期產生之污水。初步估算區外代處理事業廢水設施（含管線）分攤費約 2.8 億元，實際項目與具體經費仍以與臺南市政府協商結果為準。

另有關沙崙科學城 C、D 區之污水處理，依 106 年 7 月核定之「前瞻基礎建設計畫-綠能建設（科學城低碳智慧環境基礎建置-公共建設部分）」已規劃污水專管送至仁德水資源回收中心進行處理；而太空中心計畫之污水排放，則按其核定計畫辦理。



註：園區污水量仍依實際營運情形為準。

圖 4.2-12 污水處理期程推估圖

### (二) 污水收集排放規劃原則

污水管線規劃擬依國土管理署訂定《下水道工程設施標準》、《下水道用戶排水設施標準》等規定，做為後續計畫擬定、設計及施工進行之參考依據，相關規劃原則敘述如後。

1. 達成雨污水完全分離，污水全部收集至污水處理廠經妥善處理後放流或回收再利用，以提升環境品質，並保護承受水體。
2. 以符合《下水道工程設施標準》、《下水道用戶排水設施標準》及國土管理署《污水下水道設計手冊》之相關設計準則為前提，完成區內之污水收集管線規劃。

### 3.以滿足重力收集方式為規劃設計優先方案

依據前述規劃原則，將規劃區內污水收集管線、營運初期污水支援管線及區外排放專管，以重力收集方式為主。公共污水管線將配合計畫新設道路時一併埋設。

#### (三) 放流方式及承受水體

經處理之放流水原則以重力流排放為優先考量，惟仍需評估高程條件及承受水體水位等因素，以對環境交通影響較小之前提，考量道路路幅及施工難度，建議採單管輸送，另因僅靠重力水頭方式排放，局部仍可能為滿管狀態，建議適當搭配壓力管規劃，選用適合壓力管之管材。

放流方式採設置放流專管排放，承受水體初步規劃以二仁溪做為放流水預定之承受水體。綜合考量施工成本、工期、工程難度、輸水效率及環境影響，以排放至二仁溪仁湖橋附近為較優方案，自基地出發，經南 352 線（長榮路）、中洲路、依仁路，終至二仁溪仁湖橋。放流口初步規劃於二仁溪，續配合實質規劃、環評階段彈性調整路徑及用地。

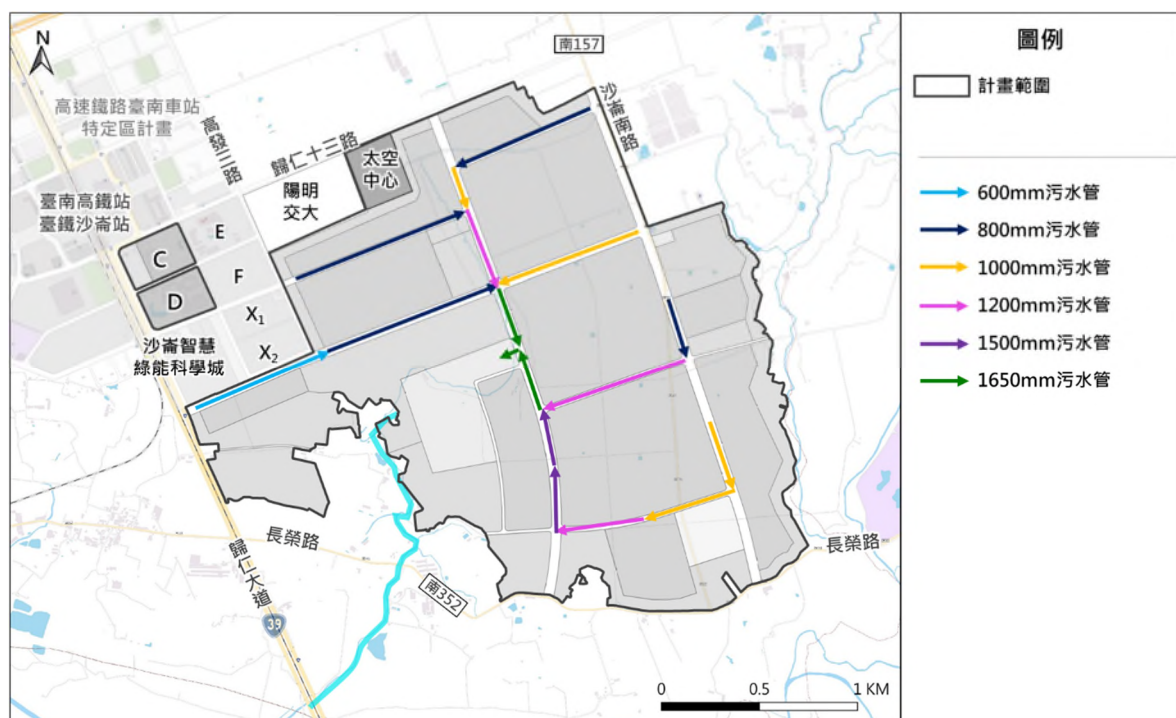
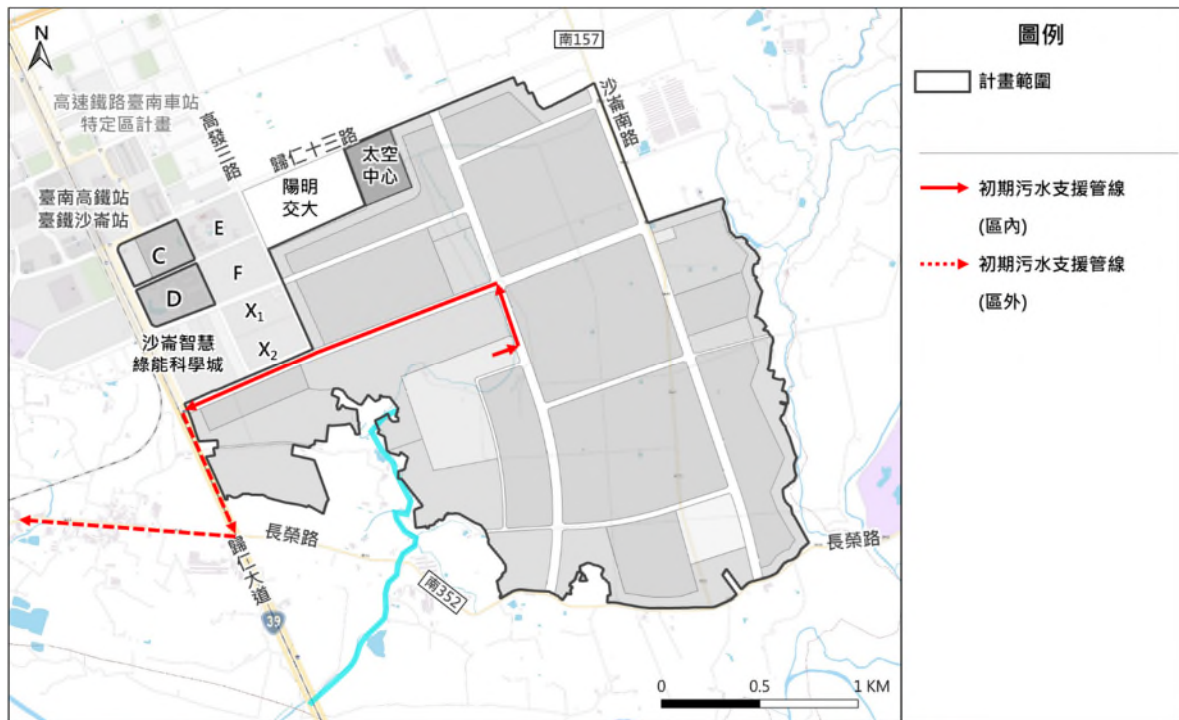


圖 4.2-13 污水管線規劃示意圖



註：後續仍依相關計畫核定內容為準。

圖 4.2-14 營運初期污水支援管線示意圖



註：實際規劃及建設路線依後續實際需求及相關計畫核定內容為準。

圖 4.2-15 放流水專管規劃路線示意圖

## 五、循環經濟

依國家發展委員會 114 年 7 月 7 日「國家循環經濟之短、中、長期規劃與目標」專案報告中有關「循環經濟自主減碳計畫」指導，將透過綠色產品設計，實現科學園區零廢棄與資源高質化目標。

### （一）資源循環策略

目前科學園區資源化率已由 2009 年 77.7% 提升至 2024 年的 94%，未來以「綠色再利用」、「資源物料再製」及「區域減廢」為核心策略，推動園區內資源及物料循環體系建構，並預先留設未來資源循環處理設施，具體構想如下：

#### 1. 推動綠色再利用，減少碳排放足跡

積極回收生產過程中產出的可用副產物（如廢污水中可資源化物質、金屬殘渣、化學品副產物等），並導向綠色再利用，降低整體碳排放強度。

#### 2. 提昇再利用產品品質至電子級，減少原物料依賴

配合高科技產業需求，結合國內學研單位，建構廢棄資源再生技術研發中心，發展高純度、電子級副產物再製技術，使園區內可回收資源得以轉化為可再投入製程之電子材料，減少對外部原料採購依賴，降低供應鏈風險，並進一步提升園區整體再利用率，期能達成國家發展委員會所訂之「IC 製造營運 3 年後，整體再利用率提升至 93%，全量運轉後達 95%；光電製造業整體再利用率提升至 88% 目標」。

#### 3. 透過強化區內循環自給，減少區外處理壓力

藉由產品設計階段納入減量、可拆解、可回收等循環設計理念，有效降低廢棄物的產生量，輔以前述園區內部資源循環與再生利用效率之提升，降低事業廢棄物送至公營焚化設施比率，以免排擠一般廢棄物處理量能；同時可減少運輸過程產生之碳排放量，亦有助於區域間資源處理平衡。

為使上述循環機制具體落實並持續運作，將依《環境部審查園區開發行為廢棄物處理設施設置處理原則》相關規定，預留資源循環處理設施之空間，未來配合園區實際發展情況設置資源循環中心。



圖 4.2-16 資源循環示意圖

## (二) 廢棄物處理規劃

### 1. 施工期間

施工期間所產生之營建廢棄物產量不定，包含施工人員所產生之一般廢棄物（生活垃圾）及事業廢棄物（包括廢模板、廢鐵、廢金屬、廢塑膠、混合廢棄物等），規劃將所產生之廢棄物先行分類，並依「廢棄物清理法」相關規定，委託合格之廢棄物清除機構運送至合法設立之處理場。

### 2. 營運期間

本計畫擬引進之產業類型主要為半導體及其供應鏈與其他新興科技產業，茲參考相近似產業所產出之事業廢棄物進行特性分析，以及營運中之科學園區內區內廠商 113 年度實際運轉資料，以本計畫預定之土地使用分區面積估算各類事業廢棄物產生量（扣除可資源化量），包含一般事業廢棄物、有害事業廢棄物等，初步估算如表 4.2-6 所示。

另針對廢棄物處理原則，初步依廢棄物清理方式區分為貯存及清除處理，且有害事業廢棄物應與一般事業廢棄物分開貯存。茲分述如下。

#### (1) 廢棄物貯存作業

有鑑於廠商對其產生之廢棄物性質較為瞭解，且部分廢棄物具有價性，於委託清運時議價空間較大，在分類貯存方面較不易混淆，且可避免自行清運之困擾，故本計畫區之事業廢棄物擬參考國內工業區現行作法，由進駐廠商依環保相關規定於廠內設置貯存設施貯存。

## (2) 廢棄物清除處理作業

本計畫廢棄物處理規劃優先採南科所轄園區或其他科學園區之設施為原則，計畫執行期間將評估該方式運輸工具對鄰近環境影響及該園區外設施餘裕處理量能。

為保留處理之彈性空間，若南科所轄園區或其他科學園區之設施尚於申設中階段，短期將參考國內工業區及科學園區現行有關事業廢棄物清理之運作模式，主要係利用公民營廢棄物處(清)理機構之各類型處理設備處理之。中長期將優先委託南科所轄園區或其他科學園區之設施進行廢棄物之處理，後續並評估該方式運輸工具對鄰近環境影響及該園區外設施餘裕處理量能。

表 4.2-6 本計畫營運期間廢棄物產生量推估表

廢棄物種類	單位產生量	沙崙生態科學園區 面積或引進人數	廢棄物產生量推估
一般事業廢棄物	0.44 公噸/公頃·日 <sup>(註1)</sup>	277.64 公頃	約 122.16 公噸/日
有害事業廢棄物	0.33 公噸/公頃·日 <sup>(註1)</sup>		約 91.62 公噸/日
一般廢棄物 <sup>(註2)</sup>	1.37 公斤/人·日	35,000 人	約 48.0 公噸/日

註：1.單位產生量資料係參考與營運中科學園區區內廠商 113 年度實際運轉資料。

2.參考環境部「環境資料開放平台」全國一般廢棄物產生量之臺灣地區每人每日生活垃圾產生量予以推估。

## 六、淨零轉型關鍵戰略

依國科會指導、財團法人國家實驗研究院 2025 年 3 月出版之「複合式淨零科技前瞻布局」所提出永續及前瞻能源、低（減）碳、負碳、循環及人文社會科學等五大科技領域的發展架構指導，以科學園區基盤為載體，加速落實區內再生能源設置最大化、供電穩定性、能源科技商業化等因素，逐步達成園區能源供需系統去碳化，加速淨零轉型願景。

### （一）布局永續及前瞻能源

#### 1. 低碳發電設施

- 園區將以 SOFC 設備+天然氣為主流，透過園區預留專區、輔以配套基礎設施建置，如天然氣氣源、引接管線輔以廢熱再利用系統，提升能資源效率。
- 布建固態氫燃料電池與天然氣專管，提供低碳、分散式基載公共電源。

#### 2. 緊急備援用電低碳化、效率化

- 緊急備援用電低碳化，鼓勵廠商以低碳發電機組搭配儲能電池快速反應，替代高碳排柴油機組。
- 規劃電力事業專區，保留用地，俟先進潔淨零能源技術商業化後再行開發，亦可提供廠商共同自用（緊急）發電設備，擴大園區能源調度、儲存、備援，減輕廠商投資，提升相關設備利用效率。

#### 3. 推動深度節能

- 導入能源管理系統（EMS）、智慧電表及智慧控制系統，強化用能監控與數據化管理，提升能源效率。
- 擴大應用節能技術，透過熱循環，SOFC 廢熱回收交換利用，如導入吸收式製冷、有機朗肯循環（ORC）轉換電力輸出、溫水轉供鄰近公共設施使用。

### （二）建構淨零智慧電網

延續大南方產業生態系推動方案第一期（2025~2029 年），擴大微電網電能管理系統應用。

#### 1. 強化調控複合電力資源能力

- 納入光電、儲能、燃料電池、一般負載等複合電力資源。
- 強化調控複合電力資源能力，建構不同類型電能管理策略。

2. 導入虛擬電廠管理與交易平台

- 介接大南方新矽谷計畫（C、D 區），擴大虛擬電廠效益。
- 建構低（零）碳電力媒合交易機制。

（三）基盤設施與建成環境淨零轉型

1. 利用智慧系統打造低碳交通核心，優化淨零運具使用環境

- 推廣公共自行車及電動車，共享綠色出行工具。
- 建置智慧候車亭，呈現即時交通動態資訊，並具太陽能綠能省電特性，克服站點接電不易之困難。
- 設置電動車充換電站、電源供應器等設備。
- 智能停車格，及時顯示可停空位，減少運具滯留提高效能。
- 智慧路口整合應用，包含人車流監控、CMS 可變標誌及路口標誌。

2. 打造綠色數位基盤

- 建置雨水下水道及污水管線之水質監測系統。
- 智慧防洪系統包含遠端監控滯洪池的蓄水量、液位、水壓。
- 防災路線及時建置與通知
- 設置智能路燈，依據季節環境調節亮度，有效節約能源。

3. 推廣低碳營建工法，強化建築能效管理

國內目前有關低碳建築相關申請標章包含綠建築標章、建築能效標示、低碳（低蘊含碳）建築標示及智慧建築標章，本計畫為配合我國推動淨零轉型政策並作為政策示範，建構智慧建築能效，相關策略作為如下：

- 全生命周期低碳公有建築物示範，取得 1+ 級建築能效及低碳建築標章。
- 規範進駐廠商之自建廠房，應符合銀級以上綠建築。
- 鼓勵進駐廠商導入 ISO50001 能源管理。

**策略三：在地共好共榮，建構大沙崙生活圈**

**一、土地取得及農業租戶續耕保障**

（一）土地取得方式

本基地土地以 93.1% 屬台糖公司所有為大宗，依「科學園區設置管理條例」第 13 條第 1 項及「土地徵收條例」第 11 條第 1 項之規定，土地取得方式係以租用為主；其餘 6.9% 土地屬中華民國及臺南市政府所有，原則採撥用辦理。

由台糖公司提供土地，南科管理局與其簽訂土地代為維護管理及出租契約書，由南科管理局負責辦理園區規劃、開發、管理、招商相關事宜，與區內廠商簽訂土地租賃契約書向其收取租地費用，再依與台糖公司簽訂之土地代為維護管理及出租契約書內容支付台糖公司土地租金及建築權利金。

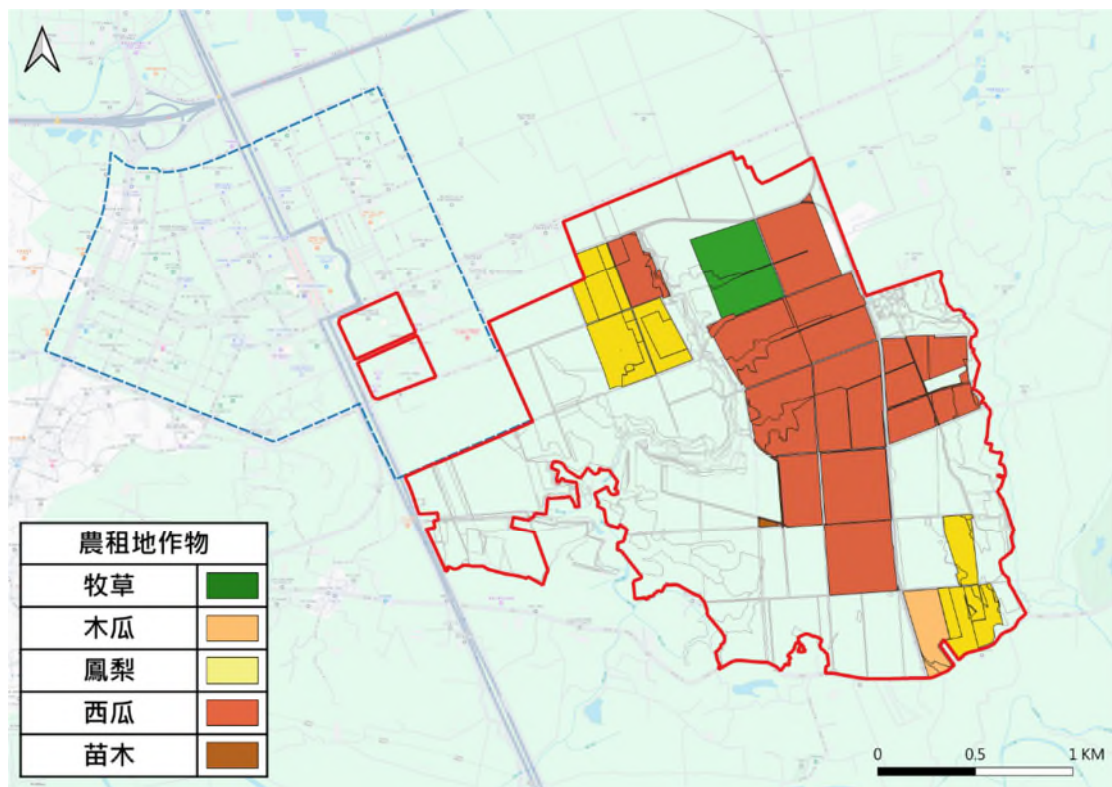
## (二) 地上物補償

本計畫範圍內多為台糖公司所有，現況有旱田、果園及闊葉林，局部農地台糖公司已出租，其上種植西瓜、鳳梨、木瓜及牧草等，後續將依「臺南市興辦公共工程土地改良物補償自治條例」及「臺南市農作改良物徵收補償費查估標準」辦理補償。

## (三) 妥處農業租戶續耕安置

本計畫範圍內台糖公司農地租賃地，種植西瓜、鳳梨、木瓜等作物（詳見圖 4.2-17），經 114 年 1 月 24 日、3 月 28 日及 5 月 2 日之市府平台會議及跨部會協商會議，台糖公司將先行於農業租戶溝通，並採到期不續租方式，同步台糖公司與臺南市政府將協助異地續耕安置，鄰近續耕安置土地包含鄰近之虎山、新化及北沙崙農場共約 37 公頃農作適地及農業專區（原綠能產業專區）。

台糖公司已分別於 114 年 3 月 18 日及 4 月 10 日洽訪農業租戶探詢意願（詳見附錄一），並盤點其餘適耕之出租農地，以妥處農業租戶續耕安置事宜。後續將請台糖公司及臺南市政府妥與現有農地承租戶溝通及處理異地安置事宜，俾利加速園區開發。倘有異地安置續耕衍生相關經費需求，將由經濟部或臺南市政府提出，另案提報專案公建計畫，或由國科會科技發展預算挹注辦理。



資料來源：台糖公司 114 年 3 月提供。

圖 4.2-17 農租地作物分布示意圖

## 二、鏈結沙崙智慧綠能科學城

沙崙生態科學園區緊鄰沙崙智慧綠能科學城，包含臺灣智駕測試實驗室、資安暨智慧科技研發大樓、綠能科技示範場域、中央研究院南部院區及成大沙崙醫院等區域，其中 C 區資安暨智慧科技研發大樓係以資安科技、智慧交通、智慧健康與智慧生活為發展主軸，預計有超微半導體 (AMD) 進駐設立研發基地，更規劃於 115 年興建 AI 資料運算中心 (AI Data Center)；D 區綠能科技示範場域，則包含創能、節能、儲能和系統整合等相關產業，進行綠能技術發展，並以國內外綠能研發技術及產業測試、驗證及媒合場域。

本計畫經 114 年 4 月 21 日召開「沙崙綠能科學城及周邊單位併入沙崙生態科學園區徵詢會議」邀集各部會共同研商後，配合將 C、D 區及太空中心納入園區範圍，並匯集周邊 E、F、X 區及陽明交大等產官學研量能。區域內研發量能日益提升，其中中央研究院已啟用量子晶片製程研發及測試平台，進一步強化園區整體研發創新環境。透過本計畫

整併與資源鏈結，可望建構完善整體研發創新環境，營造在地區域共榮共好模式，帶動當地科技產業聚落的發展。

在管理服務上，擬參照科學園區引入研究單位或育成中心之模式，提供科學城 C、D 區及太空中心享有科學園區獨有的單一窗口行政服務，讓行政運作更加高效通暢，同時也保有各單位獨立發展運作的彈性空間。

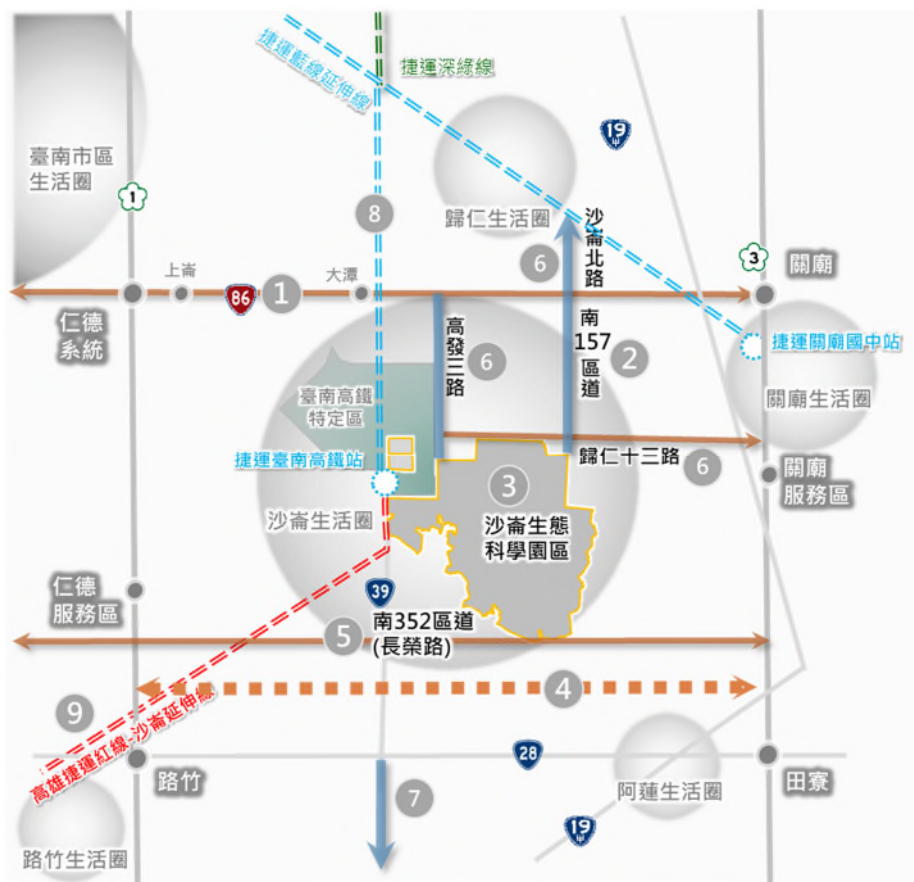
在技術創新及應用上，將科學城的創新技術、試驗成果導入科學園區的生產流程，縮短技術落地時程，強化產品差異化與市場競爭力，而科學園區內可即時回饋實際製造所遭遇的問題，讓研發團隊獲取第一手技術升級與創新的依據。透過空間與資訊緊密聯動，提升開發效率，也降低溝通成本，打造出「研產一體」的運作模式，使兩者能形成高度協同、相互反哺的良性循環。

在資源調度方面，在大南方新矽谷推動方案的支持下，沙崙生態科學園區可與科學城共享 SOFC 創能發電、EMS 系統等新興技術，運用分散式低碳能源，建構虛擬電廠，打造韌性電網，共同發展大南方電力聚合平台，有效實現電力資源最佳化應用。

### 三、優化交通路網

本基地鄰近沙崙科學城及臺南高鐵特定區，未來園區開發後員工與協力廠商通勤、高鐵轉乘接駁、購物等旅次將隨之增加，將對聯外及區內道路交通造成影響。未來園區交通規劃將配合整體區域發展持續檢討交通需求，並建構完善大眾運輸系統、園區周邊停車及聯外交通運輸設施，同時導入智慧科技，整合交通系統服務，以利區域共融之發展。

整體建議構想包含新闢路廊分流、區域道路容量提升、園區公有停車場研議建置收費制度及強化公共運輸與綠色運具之導入，以打造更具韌性與永續的交通環境，建議優先啟動新建聯外道路規劃，落實園區聯外生產專用分流管理（人流物流、大小車、生活與產業），同步針對既有路網改善，強化沙崙地區道路功能與彈性，推動綠色運輸永續發展，完善公路與大眾運輸整體交通路網，並依推動時程區分為短期及中長期方案，如表 4.2-7 與圖 4.2-18 所示。相關建設項目將視實際發展情形，另案提報專案公建計畫，本計畫所提出交通運輸策略規劃構想，後續推動仍須進行可行性評估作業程序。



註：實際規劃及建設路線仍依主管機關核定之計畫內容為準。

圖 4.2-18 聯外交通改善規劃構想示意圖

表 4.2-7 本計畫交通改善配套措施建議表

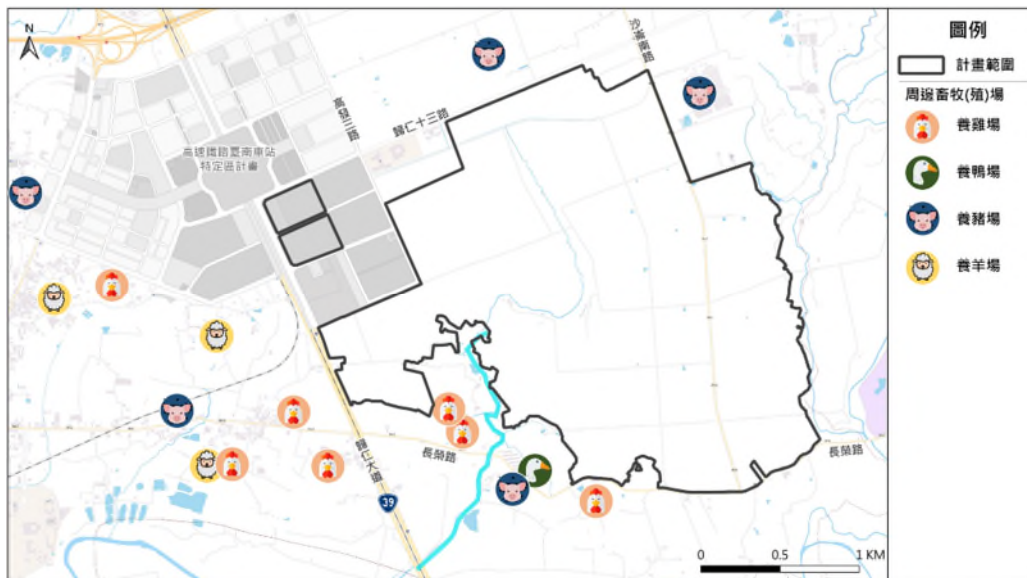
期程	改善構想建議項目
短期	①台 86 線橋下側車道拓寬工程(市 177 線以東)【南市府已完成規劃】 ②拓寬南 157 線銜接台 86 線(含新設交流道) ③園區綠色運具與大眾運輸系統 (自行車道、YouBike 站、廠商交通車及巡迴巴士)
中長期	④新建聯外道路銜接國道 1 號、國道 3 號【南市府規劃中】 (二仁溪以北路廊新闢連絡道及銜接道路) ⑤長榮路至台 19 甲道路拓寬【南市府規劃中】 ⑥沙崙地區道路改善銜接歸仁與關廟地區 (沙崙：高發三路；歸仁：沙崙北路；關廟：歸仁十三路) ⑦台 39 線高鐵橋下道路(阿蓮-仁武)【交通部公路局辦理中】 ⑧臺南捷運藍線延伸線至沙崙【南市府規劃中】 ⑨高雄捷運紅線-沙崙延伸線【高市府規劃中】

註：實際規劃及建設路線仍依主管機關核定之計畫內容為準。

#### 四、提升環境品質

為改善本計畫周邊既有畜牧(殖)場衍生異味問題，臺南市政府環保局已於近年進行廣設空氣微感器(含異味來源採樣監測、水質標準檢測等)、專家學者輔導改及聯合稽查等作為，持續輔導畜牧(殖)場設施改善提升環境品質。

未來臺南市政府將持續透過跨局處輔導稽查、跨縣市聯合稽查、區域夥伴連繫平台等精進措施，強化提升異味防治成效；倘後續實有離牧需求，將視實際情況由臺南市政府依相關辦法估算經費需求，另案提報專案公建計畫。



資料來源：臺南市政府 114 年 3 月提供。

圖 4.2-19 基地周邊畜牧(殖)場分布示意圖

#### 五、中央與地方跨機關合作推動區域規劃

本計畫推動沙崙生態科學園區，超前整備產業用地，可有效促使產業根留臺灣，達成強化國家安全及韌性之目標，為更好的落實園區開發建設，建議考量周邊區域整體發展需求，由地方及各部會協同研商，提出整體開發配套措施，並以專案方式向行政院另案提報公共建設計畫，透過推動跨域整合，驅動在地升級轉型，並將效益外溢大南方新矽谷。

建議未來公共建設計畫可依三大主軸為面向，按照不同類型及主管機關職掌進行分項規劃，內容可涵蓋但不限於下列項目：

- (一) 韌性經濟基盤：提升仁德水資中心處理量及市政再生水供應量能、強化整體區域防洪韌性，用以強化周邊基盤建設。
- (二) 在地共榮共好：優化整體聯外交通系統、保障農租戶續耕權益、輔導周邊畜牧業提升空氣品質，促進在地共融發展。
- (三) 永續環境生態：推動關注物種保育、推行科技碳匯示範，落實生態永續治理。

未來可透過跨機關合作機制，由各目的事業主管機關（如中央相關部會、地方政府等）依職掌研擬具體計畫，並以專案方式個別報請行政院核定，俾利爭取中央相關經費補助，整合資源推動建設，全面提升區域發展效益與韌性。



圖 4.2-20 各項公共建設計畫助力整體區域發展

### 4.3 開發經營管理方式

#### 一、經營管理原則

南部科學園區自民國 84 年籌設計畫核定以來，成功扮演南部地區高科技發展之核心領導先驅，重要因素即是健全之營運管理組織運作。本計畫將延續南科管理局之經營管理原則，採取科技人才培訓、補助研發創新、土地只租不售、健全基盤設施及「單一窗口」之政府機構服務等經營管理模式。

本計畫經 114 年 4 月 21 日「沙崙綠能科學城及周邊單位併入沙崙生態科學園區徵詢會議」決議，有關沙崙智慧綠能科學城 C、D 區及太

空中心，將配合併入本計畫範圍整體規劃；另依 114 年 5 月 9 日「大南方新矽谷推動方案進度檢視會議」決議，整合區域基礎設施及智慧微電網建置需求，共同推動大南方新矽谷之區域共榮發展。

各區將以現況併入科學園區，併入後將維持原有土地建物權屬及管理單位，不取得其所有權且原則不收取土地租金，並由各管理單位分別依既有規劃或已核定計畫，續行開發及營運管理，南科管理局將提供單一窗口行政及公共設施維護等服務。

## 二、園區管理服務

服務項目包括投資、工商、營建、建管、園區服務、公共福利、倉儲服務、環保和安全防護等；此外，預留銀行、郵局、電力及電信公司等相關單位進駐空間，以提供廠商一貫化服務。

## 三、執行方法及分工

### （一）管理組織計畫

本園區由南科管理局管轄，相關業務單位有企劃組、建管組、營建組、環安組、工商組、投資組等，各業務職掌詳南科管理局網站（<https://www.stsp.gov.tw>）。

### （二）公共設施管理維護計畫

依據「科學園區設置管理條例」新設園區範圍內所有土地皆屬南科管理局管轄，公共設施維護比照既有園區模式，由管理局負責維護。有關管線部分，電信資訊系統以共同管道處理，台電電路另行處理。而為使園區整體環境建設緊密地與園區外民眾生活結合，區內滯洪池、公園、綠地、道路等公共設施皆開放供當地民眾使用。

公共設施管理維護之經費來源與用途規定，依「科學園區管理局作業基金收支保管及運用辦法」第三條規定辦理。

## 4.4 性別人權友善作為

### 一、性別友善環境規劃

#### (一) 性別友善

為營造性別友善環境，相關法規包括性別平等政策綱領、消除對婦女一切形式歧視公約（CEDAW），呼應「世界人權宣言」強調性別平權，以及遵照行政院婦女權益促進委員會 97 年 11 月 25 日「性別主流化支援小組第 5 次會議」相關決議，設定性別目標如下：

1. 落實性別平權觀念，謀求建築物之設備與空間規劃符合不同性別、性傾向或性別認同者在使用上之公平性、便利性與合理性。
2. 建構安全無懼之空間與環境，消除不同性別、性傾向或性別認同者使用建築物設施之潛在威脅或不利之影響。
3. 建構友善之建築物設施與空間，以滿足不同性別、性傾向或性別認同者對於空間使用之特殊需求與感受重視。

#### (二) 執行策略及具體作為

本計畫俟行政院核定後，進行建築規劃設計時，將以通用設計觀點考量不同性別需求，並依《建築法》第 97 條、《建築技術規則》建築設備編第二章第 37 條及《建築物無障礙設施設計規範》、《公共場所母乳哺育條例》等相關政策及規定考量不同建築需求，建置無障礙通達環境，合理分配建築物內廁所數量；於建築物停車場規劃夜間婦女停車區，並設置監視系統及對講機，保障婦女安全；依《公共場所母乳哺育條例》於主要建築物設置哺（集）乳室等。並將於適當時機邀請不同性別之使用者參與及提供意見，以期達到安全通用、性別友善、友善社會的理念。

依據 114 年 3 月南部科學園區性別與外籍員工統計資料集顯示，南科從業員工數男女比例約為 3:2，尚有性別比例差距之情形，依據法規政策及性別統計評估結果，未來本計畫空間規劃應關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之使用性、安全性及友善性之議題。

廣義性別友善對象包括來園訪客、在園區上下班之從業人員以及支援行政員工等空間使用者，故相關環境包括停車場、植栽

綠地、戶外廣場等公共空間，及園區廠房、辦公空間及機房等工作區域。此外，建設期間之職場友善環境亦應納入考量。

為確保後續園區設計與興建階段，能確實依循行政院所訂定之「性別平等政策綱領」規劃準則辦理，其相關作業應遵循本計畫擬定之性別友善環境規劃構想方針，作為各階段設計與執行之具體執行依據。規劃過程中，應考量不同性別與多元族群的使用需求，妥適配置相關空間功能，以強化性別平等在園區建置過程之實質落實。

依前述性別議題及目標，提出性別友善環境規劃具體作為，詳表 4.4-1，並將持續營造園區性別友善職場文化，並落實執行性別平權措施。

表 4.4-1 性別友善環境規劃具體作為一覽表

規劃構想	對應具體作為
1. 視覺穿透性	增加園區視覺穿透性，讓活動其中的人能被看到，也能看到他人。除增加非正式的監視外，更可增加使用時的安全感與危急時獲得援助的機會。在空間配置上，主要的穿越動線、活動地點的周遭，都必須保持良好的視覺穿透性。例如：辦公室不採取密閉隔間而採取開放式設計，若定要密閉隔間，應用玻璃或半透明材質使視覺可及。但是樓梯設計不建議採取具有視覺穿透性的建材。
2. 限制危險地點的使用	機房等死角處可限制使用，例如：在夜間或非使用時段上鎖。下班之後，關閉電梯在未使用樓層停留的設定，讓電梯不會在這些樓層開啟。在夜間減少電梯的開放數量，讓電眼有效的發揮其功能。
3. 人員管制	應用電腦建立出缺勤管理，對於加班晚歸的同事所在地區加以巡邏，園區也可以對進出人員的進行管制，例如：佩帶識別證區別本院員工與非員工，刷卡門設定為隨時自動關閉。
4. 應燈、警鈴的設置	於戶外廣場及主要通行路徑設置感應燈、警鈴的設置。
5. 廁所的位置與設計	可及性高之處，並增加周遭環境的可通視性，避免死角與小徑。亦保持廁所的隱密性，氣窗開口不宜太大或過低，材質及顏色應可防止偷窺，並採取使用者從內易於打開但從外不能侵入的設計。加裝警鈴、定期檢測。依建築技術規則設置足夠之不同性別、跨性別等從業人員使用之公共設施及基礎設備（如男、女廁所、性別友善廁所、親子廁所等）。
6. 弱勢族群之交通服務	停車及轉乘之無障礙設施，提供行動不便者、老人、婦幼及弱勢族群方便而友善的無障礙空間。

規劃構想	對應具體作為
7.友善的展示 解說服務	考慮不同使用者對於標誌牌面之字體、色彩辨識性的感受，在呈現上應考量不同參觀者生理與心理的需求，並避免複製性別刻板印象，例如使用輪椅者、兒童與大人的視點多有不同，因此視點（角）也被納入告示指標呈現方式之參考依據；或以多媒體影音互動呈現方式取代單純文字展版，讓使用者透過操作、親身體驗的方式瞭解內容；相關展板及告示說明亦需避免產生性別刻板印象之內容。
8.績效指標及 滿意度調查	建議園區營運階段可訂定性別友善滿意度指標，包含員工對於各項性別平等軟體之措施滿意度、推廣活動不同性別參與比例、不同性別主管職位所占比例等，以供後續持續推動職場工作平權之改善。 另持續向民間企業推廣性別友善之積極性做法（如：引導民間企業加強辦理性別平等意識培力、性騷擾防治教育訓練或訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施），以營造性別友善職場環境。
9.其他	於規劃設計階段廣納不同性別與族群之使用者意見，以滿足多元化需求。尤其於各階段討論與決策時，須考量性別組成比例，建議以「單一性別不得低於三分之一」作為組成基本原則，評選規劃設計團隊時，建議將團隊成員納入具有性別平等意識要求（例如曾參與相關培訓），以使規劃設計成果具性別意識；招商階段鼓勵廠商加強招募女性研發人才，建議可以「單一性別不得低於三分之一」之原則，組成討論決策小組。

## 二、人權保障規劃

### （一）人權保障目標

依循國際人權規範，應系統化盤點可能涉及的權利與人權議題，並釐清所有利害關係人。透過現有機制加強資料蒐集、意見徵詢與協商流程，在決策前預先評估對不同群體的正面效益與負面影響，以避免人權受侵害並降低後續推動阻礙。

評估是否符合國際人權公約原則，並把抽象的人權標準轉化為具體計畫內容。設定人權保障目標如下：

- 1.直接或間接受影響之利害關係人充分參與、賦權與透明監測。
- 2.以實證資料預測潛在影響，並研擬預防、減輕、補償與救濟措施。

### （二）執行策略

本計畫於規劃階段起，對涉及之不同利害關係人、群體，評估可能產生之正面效益及不利影響，並針對可能產生之影響，預擬相應的減輕、補償措施，其具體作為說明如下：

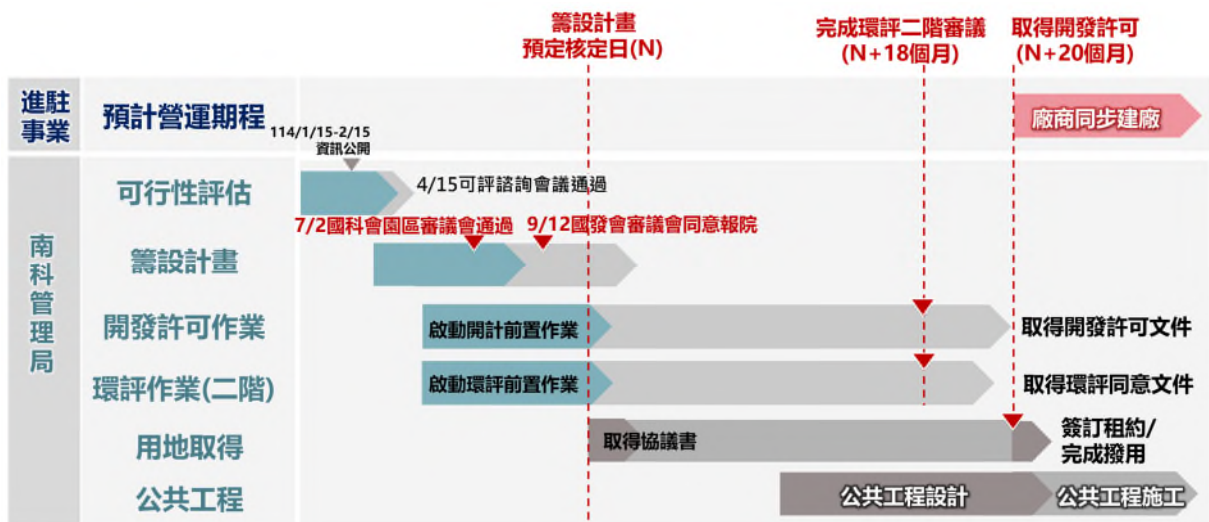
表 4.4-2 人權保障規劃具體作為一覽表

規劃構想	對應具體作為
1.準備工作	範圍界定：涉及沙崙生態科學園區範圍之土地所有權人、既有農業租戶、相關政府機關等對象。
2.資料蒐集及意見徵詢	確實回應各類利害關係人關心之事項，如訪談、調查、問卷調查、現地勘查及召開協調會議等方式了解當地及利害關係人意見，並蒐集本計畫涉及職相關統計、就業、土地所有權等基礎資料，作為評估可能造成影響的依據。
3.分析影響	根據人權義務及原則（包括參與、不歧視、賦權及透明等），分析對各權利項目造成的直接或間接影響可能性。 本計畫主要影響包含增加區域產業效益與提升就業數量等正面效益，以及園區開發對於農地數量的減少以及可能造成的耕作權益受影響。
4.總結評估及因應措施	依評估結果，決定是否採取相應之措施。如擬定異地續耕媒合及安置、地上物補償等等作為，減輕不利影響的措施。 除透過計畫伊始的選址及計畫框選來預防侵害相關人權外，在減輕措施上，本計畫已提前於可行性評估及籌設計畫階段先行與既有農業租戶溝通說明可能受影響範圍，並協調減輕施，包含受影響之租期/作物收成期數之因應措施，且台糖公司、臺南市政府與南科管理局亦持續盤點將盤點其餘適耕之出租農地，並媒合既有農業租戶進行續耕安置等。 在補償措施方面，受影響之地上物（含農作物），南科管理局後續開發將依「臺南市興辦公共工程土地改良物補償自治條例」及「臺南市農作改良物徵收補償費查估標準」等規定辦理辦理補償。另，後續倘有異地安置續耕衍生相關經費需求，將由臺南市政府提出，另案提報專案公建計畫。
5.報告及監測	適時於草案徵詢利害關係人意見或配合草案研議審議進度，公開進行人權影響評估之結果。 評估結束時，依規劃進行定期或適時監測、追蹤各權利項目及利害群體實際受影響之情形，定期追蹤、再滾動調整檢討修正或更新減輕措施。

## 第五章 期程與資源需求

### 5.1 計畫期程

園區公共建設項目包含整地、道路、排水、環保、自來水及配水池、電力電信及管路、景觀、停車場、建築工程及公共藝術設置。於民國 114 年至 116 年辦理實質計畫及工程規劃設計工作，各項工程項目於民國 116 年起，依據工程施作期程於各年度編列建設費用之支出成本，考量園區規模及廠商同步對公共建設、設備之立即性需求，園區分年預算暫以民國 114 年至 127 年先行估算，並續配合實際執行需求調整。



- 註：1. 上述期程係配合產業布局需求規劃，未來仍續與各主管機關協力加速審議作業。  
2. 各項作業審議期程皆為預估，仍需視實際作業辦理調整。

圖 5.1-1 本計畫開發預估時程

## 5.2 經費來源及計算基準

### 一、經費來源

本計畫開發經費由「科學園區管理局作業基金」支應，並提供區內高科技產業廠商所需之服務，打造優質投資環境。

### 二、評估年期

本計畫財務評估年期自計畫基期民國 114 年開始，民國 114 年至 116 年為規劃階段，包括開發許可、環境影響評估等作業。民國 116 年至 120 年（預估）為園區公共工程施工階段，民國 119 年至 127 年（預估）為園區建築工程施工階段。園區預計民國 120 年始營運，評估時程將至營運後 45 年，民國 164 年止，未來依實際辦理進度為準。

表 5.2-1 本計畫財務評估時程設定說明表

項目	規劃時程
計畫基期	民國 114 年
規劃階段 (包含開發許可、環境影響評估等作業)	民國 114 年至民國 116 年
園區公共工程施工階段(包含建築工程)	民國 116 年至民國 127 年(預估)
土地出租(不含建築工程用地)	民國 116 年起，預計 15 年滿租
園區營運	民國 120 年至民國 164 年(共計 45 年)
複合樓群出租	民國 122 年起，預計 10 年滿租

註：園區營運起始年設定以園區內污水處理廠(一期)工程建置完成啟用後第一年起算。

### 三、相關參數設定

本計畫財務相關參數包含營建工程物價上漲率、一般物價上漲率與公告地價上漲率，其各別設定如表 5.2-2。

表 5.2-2 本計畫財務相關參數設定說明表

項目	設定條件	說明
營建工程 物價上漲率	2.5%，每 1 年調漲 1 次	考量近年全球通膨情形及物價波動風險，參考行政院主計總處近十年(104~113 年)，營造工程物價指數年增率之平均值，並考量近年營建物價趨近回穩，以 2.5% 估算。
一般物價 上漲率	1.3%，每 1 年調漲一次	參考行政院主計總處近十年(104~113 年)消費者物價指數年增率之平均值為 1.30%，本計畫一般物價上漲年增率以 1.3% 估算。

項目	設定條件	說明
公告地價上漲率	3.0%，每 2 年調漲 1 次	(1) 民國 106 年 4 月 21 日立法院三讀通過「平均地權條例」，現行每 3 年重新公告地價將改為每 2 年 1 次，並從 107 年起實施。 (2) 本計畫臺南市歸仁區近 10 年以每 2 年調整 3.0%作為參數之假設。
公告現值年增率	3.0%，每 1 年調整一次	參考臺南市歸仁區近 10 年平均調幅 2.7%，本計畫以 3.0%作為公告土地現值年增率之假設。
折現率	民國 112 至 121 年，1.31% 民國 122 至 131 年，2.00% 民國 132 至 164 年，2.50%	參考科學園區管理局作業基金財務計畫修訂草案辦理。

- 註：1.本計畫各項物價上漲係依過去近十年（民國 104 年至民國 113 年）物價指數（總指數）年增率平均值編列，後續視實際物價上漲趨勢滾動檢討。  
2.本計畫發包作業依發包年期滾動檢討物調費用編列。  
3.公告現值年增率及公告地價調幅參考內政部地政司公告土地現值及地價查詢網站。

#### 四、重置成本

本計畫重置成本包含公共工程、建築機電設備及裝修以及環保工程，重置成本項目及假設說明詳表 5.2-3。

表 5.2-3 本計畫重置成本項目及假設表

項目	重置成本
公共工程	以供水管線、配電管路工程、地下輸電管路、電信及寬頻管道工程、照明及智慧化工程，每 20 年依計畫基期工程成本經營建工程物價上漲率調整後之經費 30%編列。
建築機電設備及裝修	以建築成本 40%計算機電設備及裝修費用，以 20 年依計畫基期工程成本經營建工程物價上漲率調整後經費之 30%編列。
環保工程	依污水處理廠、廢棄物處理設施建設成本之 45%作為機電成本，以每 20 年依計畫基期工程成本經營建工程物價上漲率調整後經費之 30%進行編列。

資料來源：本計畫整理。

### 5.3 開發經費概估及分年經費

本計畫設置之開發工程經費包含整地工程、道路工程、排水工程（含園區滯洪池）、環保工程（含污水處理廠、廢棄物處理、再生水高階處理等環保設施）、污水管線工程、供水工程（含管線及配水池）、電信及管路工程、景觀及植栽工程（含樹木移補植、生態、綠地及滯洪池周邊景觀）、照明及號誌工程、停車場工程、建築工程（含服務中心及智慧廠房、保警及隊舍、宿舍及生活機能等多元功能空間）、低碳能源工程及公共藝術設置費用，開發工程經費合計約需 1,227.61 億元（當年幣值），詳表 5.3-1。

惟本計畫土地開發、各項公共設施工程之營造物價受原物料供應與全球物價波動等風險影響，後續實際工程建造經費應視營造工程物價指數變化情形酌予調整，並於未來工程設計階段詳實核算。

表 5.3-1 本計畫開發經費概述表

單位：千元，當年幣值

項次	工程項目	經費	備註
壹	工程規劃及設計費	3,852,326	
貳	實質計畫(含環評及開發許可)作業費	350,000	
參-1	台糖地上物補償費	1,000,000	
參-2	用地取得費	487,251	公有土地有償撥用
參-3	多元供水工程分攤費	14,400,000	
參-4	區外代處理事業廢水設施(含管線)分攤費	280,000	
參-5	台電設施分攤費	3,377,000	
肆	公共工程開發費用	--	
一	直接工程成本(工地工程費)合計	52,777,437	
1	整地工程	2,765,626	含清除及掘除、路基整理、基地之路幅開挖及填築等工程(以全區面積估算)
2	道路工程	1,535,802	含車道、側溝、人行道等工程(面積約 51.2 萬平方公尺)
3	排水工程	4,093,120	含出流管制設施(滯洪池出入口工、閘門等)、排水系統(箱涵、明渠等)、逕流收集系統(路側溝、集水井、連接管等)、臨時排水(導排、抽排)等工程
4	環保工程	31,122,640	含污水處理廠(處理量 190,000CMD)約 266 億元、廢棄物處理約 15 億元、再生水高階處理(處理量 55,000CMD)約 30 億元

項次	工程項目	經費	備註
5	污水管線工程	1,935,627	含收集管與放流管及初期污水支援管線(總長度約 20.5 公里)
6	自來水工程	5,048,100	含配水池(容量 215,000CMD)及工業用水管線(總長度約 18.5 公里)
7	電信及管路工程	233,870	含電信管路設施(約 12,000 門)
8	景觀及植栽工程	2,533,794	含樹木移補植、生態、綠地及滯洪池周邊景觀、街道家具、運動/親子活動遊具等設施(總面積約 148 公頃)
9	照明及號誌工程	160,447	含路燈、號誌等
10	停車場工程	151,200	平面停車場(面積約 5 公頃)、鋪面、指標等
11	低碳能源工程	684,000	含固態燃料電池機組 3MW、EMS 設施、儲能設施及相關再生能源設施
12	雜項工程	2,513,211	1~11 項之 5%
二	間接工程費	5,277,744	以直接工程費 10%估算
三	工程預備費	7,916,616	以直接工程費 15%估算
四	物價調整費	9,679,730	
公共工程開發費(一+二+三+四)		75,651,527	
伍	建築工程費用	--	
一	建築工程費	7,056,720	複合樓群,含服務中心及智慧廠房、保警及隊舍、宿舍及生活機能等多元功能空間,總樓地板約 97,200m <sup>2</sup>
二	間接工程費	705,672	以直接工程費 10%估算
三	工程預備費	1,058,508	以直接工程費 15%估算
四	物價調整費	2,214,013	
建築工程開發費(一+二+三+四)		11,034,913	
陸	公共藝術設置費	598,342	
柒	施工期間利息費	11,729,275	
總計(壹+貳+參-1~4+肆+伍+陸+柒)		122,760,634	
總計不含用地取得 (壹+貳+參-3+參-4+肆+伍+陸+柒)		121,273,383	

註：1.各項費用需依未來工程設計數量詳實估算為準。

2.施工期利息係依 114 年度中央政府總預算案科學園區管理局作業基金南部科學園區估計利率以 1.7%計算。

3.間接工程費細項包含管理費、監造費、保險費、環境監測及其他必要費用、空氣污染防治費、噪音振動防治費等相關污染防治費。

表 5.3-2 本計畫分年預算表

單位：千元，當年幣值

項次	工程項目	114	115	116	117	118	119	120	121
壹	工程規劃及設計費	--	770,465	1,155,698	1,155,698	385,233	385,232	--	--
貳	實質計畫(含環評及開發許可)作業費	70,000	210,000	70,000	--	--	--	--	--
參-1	台糖地上物補償費	--	-	1,000,000	--	--	--	--	--
參-2	用地取得費	--	-	487,251	--	--	--	--	--
參-3	多元供水工程分攤費	--	424,590	1,555,450	2,641,080	2,795,600	2,389,410	2,110,080	1,258,510
參-4	區外代處理事業廢水設施(含管線)分攤費	--	56,000	126,000	84,000	14,000	--	--	--
參-5	台電設施分攤費	--	--	894,250	2,294,250	94,250	75,400	18,850	--
肆	公共工程開發費用	--	--	27,725	12,610,382	12,561,540	12,957,683	13,289,276	12,076,639
一	直接工程成本	--	--	21,111	9,367,995	9,104,108	9,162,163	9,167,441	8,127,725
二	間接工程費	--	--	2,111	936,799	910,411	916,216	916,744	812,773
三	工程預備費	--	--	3,167	1,405,199	1,365,616	1,374,325	1,375,116	1,219,159
四	物價調整費	--	--	1,336	900,389	1,181,405	1,504,979	1,829,975	1,916,982
伍	建築工程費用	--	--	--	--	--	748,503	1,022,954	1,572,792
一	建築工程	-	-	-	-	-	529,254	705,672	1,058,508
二	間接工程費	--	--	--	--	--	52,926	70,567	105,851
三	工程預備費	--	--	--	--	--	79,388	105,851	158,776
四	物價調整費	--	--	--	--	--	86,935	140,864	249,657
陸	公共藝術設置費	--	--	--	--	--	--	--	--
柒	施工期間利息費	--	--	471	214,848	428,394	661,399	904,707	1,136,747
總工程經費		70,000	1,461,055	5,316,845	19,000,258	16,279,017	17,217,627	17,345,867	16,044,688
總工程經費(不含用地取得)		70,000	1,461,055	3,829,594	19,000,258	16,279,017	17,217,627	17,345,867	16,044,688

註：1.各項費用需依未來工程設計數量詳實估算為準。

2.未及編列之經費執行需求，將依行政院核定結果循預算程序辦理。

3.間接工程費細項包含管理費、監造費、保險費、環境監測及其他必要費用、空氣污染防制費、噪音振動防治費等相關污染防治費。

項次	工程項目	122	123	124	125	126	127	合計
壹	工程規劃及設計費	--	--	--	--	--	--	3,852,326
貳	實質計畫(含環評及開發許可)作業費	--	--	--	--	--	--	350,000
參-1	台糖地上物補償費	--	--	--	--	--	--	1,000,000
參-2	用地取得費	--	--	--	--	--	--	487,251
參-3	多元供水工程分攤費	1,258,510	735,000	490,280	-	-	-	14,400,000
參-4	區外代處理事業廢水設施(含管線)分攤費	--	--	--	--	--	--	280,000
參-5	台電設施分攤費	--	--	--	--	--	--	3,377,000
肆	公共工程開發費用	12,076,639	6,422,381	2,817,729	2,888,172	--	--	75,651,527
一	直接工程成本	8,127,725	4,216,917	1,804,989	1,804,988	--	--	52,777,437
二	間接工程費	812,773	421,692	180,499	180,499	--	--	5,277,744
三	工程預備費	1,219,159	632,538	270,748	270,748	--	--	7,916,616
四	物價調整費	1,916,982	1,151,234	561,493	631,937	--	--	9,679,730
伍	建築工程費用	1,572,792	1,074,741	1,652,414	1,129,150	1,736,068	1,186,313	11,034,913
一	建築工程	1,058,508	705,672	1,058,508	705,672	1,058,508	705,672	7,056,720
二	間接工程費	105,851	70,567	105,851	70,567	105,851	70,567	705,672
三	工程預備費	158,776	105,851	158,776	105,851	158,776	105,851	1,058,508
四	物價調整費	249,657	192,651	329,279	247,060	412,933	304,223	2,214,013
陸	公共藝術設置費	--	--	--	149,586	149,585	149,586	598,342
柒	施工期間利息費	1,136,747	1,264,198	1,340,191	1,408,485	1,437,999	1,458,166	11,729,275
	<b>總工程經費</b>	<b>16,044,688</b>	<b>9,496,320</b>	<b>6,300,614</b>	<b>5,575,393</b>	<b>3,323,652</b>	<b>2,794,065</b>	<b>122,760,634</b>
	<b>總工程經費(不含用地取得)</b>	<b>16,044,688</b>	<b>9,496,320</b>	<b>6,300,614</b>	<b>5,575,393</b>	<b>3,323,652</b>	<b>2,794,065</b>	<b>121,273,383</b>

註：1.各項費用需依未來工程設計數量詳實估算為準。

2.未及編列之經費執行需求，將依行政院核定結果循預算程序辦理。

3.間接工程費細項包含管理費、監造費、保險費、環境監測及其他必要費用、空氣污染防治費、噪音振動防治費等相關污染防治費。

## 第六章 預期效果及影響

### 6.1 計畫成本與營收支出

#### 一、計畫成本支出

##### (一) 工程規劃及設計費

包括工程規劃及設計之作業成本，編列預算 38.52 億元。

##### (二) 實質計畫（含環評及開發許可）作業費

包括開發許可及環境影響評估作業成本，編列預算 3.5 億元。

##### (三) 用地取得費

###### 1. 地上物補償費

本計畫範圍內地上物包含台糖農場之農作物及農作設施等，參考臺南市興辦公共工程土地改良物補償自治條例及臺南市農作改良物徵收補償費查估標準，共編列預算約 10 億元。

###### 2. 公有土地有償撥用

有關公有土地有償撥用將依「科學園區設置管理條例」第 13 條規定、「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」及「國有不動產撥用要點」等規定申請撥用，公有土地有償撥用費用初步估算約 4.87 億元。

##### (四) 多元供水工程分攤費

依 114 年 7 月 4 日經濟部水利署召開「沙崙園區供水方案」研商會議結論，台水公司建議本計畫以南化雙系統及多元管線方案聯合調配，以專管方式優先供應園區用水，以提升本計畫供水韌性。114 年 8 月 18 日台水公司台水工字第 1140027824 號文建議多元供水工程分攤費用為 144 億元，自 115 年起至 122 年分年分攤，並視實際辦理情形調整。原則依行政院發布之「自來水事業受託辦理供水設施興建及營運管理作業原則」（院臺經字第 0970041636 號）、「國家科學及技術委員會南部科學園區管理局補助設置自來水供水設施作業要點」等相關行政規則，以及過往園區用水比例分攤方式協商辦理，具體經費及分攤比例續視協商結果調整。

### (五) 區外代處理事業廢水設施(含管線)分攤費

包含銜接臺南市政府既有綠能專管之新設區外污水專管、增設繞流專管，以及因代處理初期沙崙工業廢水，原民生污水處理設施須提升至工業廢水處理等級等相關設施之工程費，初步估算約 2.8 億元，實際項目與具體經費尚待會同內政部與臺南市政府等機關協商確定之。

### (六) 台電設施分攤費

包含本計畫之園區內既設電塔遷移費用、345kV 及 22.85kV 輸電線路相關工程費，原則依照台電公司之《營業規章》及《營業規章施行細則》進行經費分攤，初步估算約 33.77 億元，具體經費及分攤比例續視協商結果調整。

### (七) 開發工程經費

本計畫之開發經費係依公共建設工程經費估算編列手冊、近期科學園區(如楠梓、嘉義等園區)開發工程經費及本計畫土地使用面積等進行估算，包含整地工程、道路工程、排水工程(含園區滯洪池)、環保工程(含污水處理廠、廢棄物處理等環保設施)、污水管線工程、供水工程(含管線及配水池)、電信及管路工程、景觀及植栽工程(含樹木移補植、生態、綠地及滯洪池周邊景觀)、照明及號誌工程、停車場工程、建築工程(含服務中心及智慧廠房、保警及隊舍、宿舍及生活機能等多元功能空間)、低碳能源工程及公共藝術設置費用。

開發工程經費合計約需 1,227.61 億元(當年幣值)。惟相關工程費用估算，需於未來工程設計階段詳實核算。

## 二、營運收入

營運收入主要為土地租金收入、管理費收入、污水下水道使用費收入等。

### (一) 土地租金收入

租金費用收入包括土地租金及公共設施建設費攤提費用，係依據「科學園區土地租金及費用計收辦法」辦理，此項收入之說明詳表 6.1-1，租金費用收入計算詳表 6.1-2。

表 6.1-1 本計畫園區租金費用計收標準說明表

項目	沙崙生態科學園區
土地租金	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 管理局應就新設園區，考量其經營需求與招商狀況，訂定其年租金率，以便計算土地租金。年租金率係指年度租金占園區土地平均公告地價之比率。</li> <li>• 新設園區之每月土地租金計算方式為以該園區土地平均公告地價乘以年租金率，除以十二個月，乘以租用土地面積計算之。</li> <li>• 公告地價如遇直轄市、縣市政府重新規定地價，每月土地租金應配合調整。</li> <li>• 以鄰近工業區非都市土地丁建之公告地價作為起租年之參考單價。</li> </ul>
公共設施建設費用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公共設施建設費用，指管理局為道路及交通設施、地下管線（含污水管線）、路燈照明、排水設施、水電供應設施、景觀設施及其他基礎建設等所投入之費用。</li> <li>• 公共設施建設費用計收基準，依下列規定辦理： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 各項公共設施建設費用係以管理局已竣工決算之工程金額為計算基礎，包含工程造價成本及工程完工前利息費用。</li> <li>• 公共設施建設費用之計收，每二年定期檢討一次。核計後如應增加之收費超過每月每平方公尺零點五元者，即進行費用調整；未超過每月每平方公尺零點五元者，則延至下次檢討時再併入計算，惟至少每四年應據以調整費用一次。</li> <li>• 承租人按其承租面積占園區基地內可出租土地面積之比率，分二十年逐年分攤公共設施建設費用。期滿後即不再收取該費用。</li> </ul> </li> </ul>

表 6.1-2 本計畫園區租金費用收入表

單位：當年幣值

年度	公告地價 (元/㎡) A	預估調幅 B	素地單價 (元/㎡/月) C=A/12*10%	出租面積 (公頃) D	公共設施攤提單價 (元/㎡/月) E	單位租金單價 (元/㎡/月) F=C+E	租金收入 (億元) H=D*F*12
114	--	--	--	--	--	--	--
115	--	--	--	--	--	--	--
116	3,000	1	25.00	29.34	0.08	25.08	0.92
117	3,090	1.03	25.75	44.01	0.08	25.83	1.41
118	3,090	1	25.75	58.68	2.26	28.01	2.04
119	3,183	1.03	26.52	88.01	2.26	28.79	3.15
120	3,183	1	26.52	117.35	11.96	38.48	5.62
121	3,278	1.03	27.32	159.18	11.96	39.28	7.79
122	3,278	1	27.32	171.66	25.55	52.86	11.33
123	3,377	1.03	28.14	184.15	25.55	53.68	12.37
124	3,377	1	28.14	196.64	32.76	60.90	15.00
125	3,478	1.03	28.98	209.13	32.76	61.74	16.20
126	3,478	1	28.98	221.61	40.22	69.21	19.26
127	3,582	1.03	29.85	234.10	40.22	70.08	20.62
128	3,582	1	29.85	246.59	47.69	77.54	24.05
129	3,690	1.03	30.75	259.07	47.69	78.44	25.59
130	3,690	1	30.75	271.56	55.15	85.90	29.39
131	3,800	1.03	31.67	271.56	55.15	86.82	29.71
132	3,800	1	31.67	271.56	55.15	86.82	29.71
133	3,914	1.03	32.62	271.56	55.15	87.77	30.03
134	3,914	1	32.62	271.56	55.15	87.77	30.03
135	4,032	1.03	33.60	271.56	55.15	88.75	30.37

年度	公告地價 (元/㎡) A	預估調幅 B	素地單價 (元/㎡/月) C=A/12*10%	出租面積 (公頃) D	公共設施攤提 單價 (元/㎡/月) E	單位租金 單價 (元/㎡/月) F=C+E	租金收入 (億元) H=D*F*12
136	4,032	1	33.60	271.56	55.08	88.67	30.34
137	4,153	1.03	34.61	271.56	55.08	89.68	30.69
138	4,153	1	34.61	271.56	52.89	87.50	29.94
139	4,277	1.03	35.64	271.56	52.89	88.54	30.29
140	4,277	1	35.64	271.56	56.63	92.27	31.57
141	4,406	1.03	36.71	271.56	56.63	93.34	31.94
142	4,406	1	36.71	271.56	56.06	92.77	31.74
143	4,538	1.03	37.81	271.56	55.50	93.32	31.93
144	4,538	1	37.81	271.56	54.95	92.76	31.74
145	4,674	1.03	38.95	271.56	54.40	93.35	31.94
146	4,674	1	38.95	271.56	53.85	92.80	31.75
147	4,814	1.03	40.12	271.56	53.31	93.43	31.97
148	4,814	1	40.12	271.56	52.78	92.90	31.79
149	4,959	1.03	41.32	271.56	52.25	93.57	32.02
150	4,959	1	41.32	271.56	51.73	93.05	31.84
151	5,107	1.03	42.56	271.56	51.21	93.77	32.09
152	5,107	1	42.56	271.56	50.70	93.26	31.91
153	5,261	1.03	43.84	271.56	50.19	94.03	32.17
154	5,261	1	43.84	271.56	49.69	93.53	32.00
155	5,418	1.03	45.15	271.56	49.19	94.35	32.28
156	5,418	1	45.15	271.56	48.70	93.86	32.11
157	5,581	1.03	46.51	271.56	48.22	94.72	32.41
158	5,581	1	46.51	271.56	47.73	94.24	32.25
159	5,748	1.03	47.90	271.56	47.26	95.16	32.56
160	5,748	1	47.90	271.56	46.78	94.69	32.40
161	5,921	1.03	49.34	271.56	46.32	95.66	32.73
162	5,921	1	49.34	271.56	45.85	95.19	32.57
163	6,098	1.03	50.82	271.56	45.39	96.21	32.92
164	6,098	1	50.82	271.56	44.94	95.76	32.77
合計							1,269.26

- 註：1.各項收入及支出假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。  
 2.本計畫考量園區土地使用分區類型變更，114~115年以基地公告地價作為土地租金參考單價，116年後以鄰近工業區非都市土地丁建之公告地價作為起租年之參考單價。  
 3.園區營運支出之租賃成本，原則皆計入進駐廠商負擔之每月土地租金  
 4.租金面積係園區事業專用區(277.64公頃)，扣除複合樓群區域(6.08公頃)，以271.56公頃計算出租面積。  
 5.依據「科學園區土地租金及費用計收辦法」，租金收入已含\*5%營業稅。

## (二) 複合樓群租金收入

本計畫初步規劃設置複合樓群約 97,200 m<sup>2</sup>，其中保留管理服務中心、辦公空間、保警及隊舍、宿舍及小型生活商業設施等各項支援服務設施空間（約 10%樓地板面積），剩餘樓地板則規劃標準廠房以供未來中小型企業進駐園區。

複合樓群租金依據科學園區租金單價計算方式及公共設施建設費用計入原則，廠房租金單價=建物成本單價+基地土地租金單價+保險費單價+地價稅單價+房屋稅單價+維護費單價，每單位租金 312.97 元/m<sup>2</sup>，自民國 122 年起於 10 年內出租完畢，其租金收入每年依物價上漲率調整之，詳表 6.1-3。

表 6.1-3 本計畫複合樓群租金費用收入表

單位：當年幣值

年度	租金單價 (元/㎡/月) A	預估調幅 (累計物價上漲率%) B	出租面積 (㎡) C	租金收入 (億元) D=A*B*C*12/1 億
114	--	--	--	--
115	--	--	--	--
116	--	--	--	--
117	--	--	--	--
118	--	--	--	--
119	--	--	--	--
120	--	--	--	--
121	--	--	--	--
122	312.97	1.000	6,561	0.25
123	312.97	1.013	13,122	0.50
124	312.97	1.026	26,244	1.01
125	312.97	1.040	34,992	1.37
126	312.97	1.053	48,114	1.90
127	312.97	1.067	56,862	2.28
128	312.97	1.081	69,984	2.84
129	312.97	1.095	78,732	3.24
130	312.97	1.109	85,293	3.55
131	312.97	1.123	87,480	3.69
132	312.97	1.138	87,480	3.74
133	312.97	1.153	87,480	3.79
134	312.97	1.168	87,480	3.84
135	312.97	1.183	87,480	3.89
136	312.97	1.198	87,480	3.94
137	312.97	1.214	87,480	3.99
138	312.97	1.230	87,480	4.04
139	312.97	1.246	87,480	4.09
140	312.97	1.262	87,480	4.15
141	312.97	1.278	87,480	4.20
142	312.97	1.295	87,480	4.25
143	312.97	1.312	87,480	4.31
144	312.97	1.329	87,480	4.37
145	312.97	1.346	87,480	4.42
146	312.97	1.363	87,480	4.48
147	312.97	1.381	87,480	4.54
148	312.97	1.399	87,480	4.60
149	312.97	1.417	87,480	4.66
150	312.97	1.436	87,480	4.72
151	312.97	1.454	87,480	4.78
152	312.97	1.473	87,480	4.84
153	312.97	1.492	87,480	4.90
154	312.97	1.512	87,480	4.97
155	312.97	1.531	87,480	5.03
156	312.97	1.551	87,480	5.10
157	312.97	1.572	87,480	5.16
158	312.97	1.592	87,480	5.23
159	312.97	1.613	87,480	5.30
160	312.97	1.634	87,480	5.37
161	312.97	1.655	87,480	5.44
162	312.97	1.676	87,480	5.51
163	312.97	1.698	87,480	5.58
164	312.97	1.720	87,480	5.65
			合計	173.46

註：各項收入假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。

### (三) 管理費收入

根據《科學園區管理費收取辦法》規定，園區事業經管理局核准入區並辦妥公司設立登記之園區事業，其營業額之千分之一點九超過基本費者，改依營業額千分之一點九繳納管理費。

沙崙生態科學園區將以半導體及其供應鏈與其他新興科技產業（如 AI 人工智慧、資安科技、淨零、前瞻能源、量子科技、矽光子及生物技術等）為發展主軸，假設引進前述產業面積約 271.56 公頃，參考引進產業類型產值推估，產值滿載後年度營業額約 22,547 億元，作為後續管理費收取之計算基礎，管理費收入 = 當年營業額 × 0.19%，並於產值滿載後依一般物價上漲率調整之，詳表 6.1-4。

建置之複合樓群依《科學園區管理費收取辦法》規定，以費率 6.3 元/m<sup>2</sup>計收，並隨出租樓地板面積逐年增加，詳表 6.1-5。

### (四) 污水下水道使用費收入

為防治科學園區之水污染，並維護污水下水道系統正常操作，根據「科學園區污水處理及污水下水道使用管理辦法」第十四條規定：園區內公民營事業應依其排放廢（污）水量、水質向管理局按季繳交污水下水道使用費。

參採臺南園區三期，預估污水下水道使用費單價為 27 元/立方公尺，未來將依產業用地使用之日污水量，計算各年度污水下水道使用費收入。污水下水道使用費收入 = 日污水量（立方公尺/天）× 365 天 × 水量單價（元/立方公尺），依營建物價上漲率調整，如表 6.1-6。

表 6.1-4 本計畫園區各年度管理費收入表

單位：億元，當年幣值

年度	營業額 A	累計物價上漲率 (%) B	園區管理費收入 C=A*B*0.19
114	--	--	--
115	--	--	--
116	--	--	--
117	--	--	--
118	1,273	1.000	2.42
119	3,916	1.000	7.44
120	7,051	1.000	13.40
121	10,702	1.000	20.33
122	13,439	1.000	25.53
123	16,142	1.000	30.67
124	18,467	1.000	35.09
125	19,325	1.000	36.72
126	20,219	1.000	38.42
127	21,060	1.000	40.01
128	21,550	1.000	40.94
129	22,057	1.000	41.91
130	22,547	1.000	42.84
131	22,547	1.013	43.40
132	22,547	1.026	43.96
133	22,547	1.040	44.53
134	22,547	1.053	45.11
135	22,547	1.067	45.70
136	22,547	1.081	46.29
137	22,547	1.095	46.89
138	22,547	1.109	47.50
139	22,547	1.123	48.12
140	22,547	1.138	48.75
141	22,547	1.153	49.38
142	22,547	1.168	50.02
143	22,547	1.183	50.67
144	22,547	1.198	51.33
145	22,547	1.214	52.00
146	22,547	1.230	52.67
147	22,547	1.246	53.36
148	22,547	1.262	54.05
149	22,547	1.278	54.75
150	22,547	1.295	55.47
151	22,547	1.312	56.19
152	22,547	1.329	56.92
153	22,547	1.346	57.66
154	22,547	1.363	58.41
155	22,547	1.381	59.17
156	22,547	1.399	59.94
157	22,547	1.417	60.71
158	22,547	1.436	61.50
159	22,547	1.454	62.30
160	22,547	1.473	63.11
161	22,547	1.492	63.93
162	22,547	1.512	64.77
163	22,547	1.531	65.61
164	22,547	1.551	66.46
		合計	2,216.35

註：各項收入假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。

表 6.1-5 本計畫複合樓群各年度管理費收入表

單位：當年幣值

年度	管理費費率 (元/月) A	預估調幅 (累計物價上漲率%) B	出租面積 (m <sup>2</sup> ) C	複合樓群管理費收入 (億元) D=A*B*C*12/1 億
114	--	--	--	--
115	--	--	--	--
116	--	--	--	--
117	--	--	--	--
118	--	--	--	--
119	--	--	--	--
120	--	--	--	--
121	--	--	--	--
122	6.30	1.000	6,561	0.005
123	6.30	1.013	13,122	0.01
124	6.30	1.026	26,244	0.02
125	6.30	1.040	34,992	0.03
126	6.30	1.053	48,114	0.04
127	6.30	1.067	56,862	0.05
128	6.30	1.081	69,984	0.06
129	6.30	1.095	78,732	0.07
130	6.30	1.109	85,293	0.07
131	6.30	1.123	87,480	0.07
132	6.30	1.138	87,480	0.08
133	6.30	1.153	87,480	0.08
134	6.30	1.168	87,480	0.08
135	6.30	1.183	87,480	0.08
136	6.30	1.198	87,480	0.08
137	6.30	1.214	87,480	0.08
138	6.30	1.230	87,480	0.08
139	6.30	1.246	87,480	0.08
140	6.30	1.262	87,480	0.08
141	6.30	1.278	87,480	0.08
142	6.30	1.295	87,480	0.09
143	6.30	1.312	87,480	0.09
144	6.30	1.329	87,480	0.09
145	6.30	1.346	87,480	0.09
146	6.30	1.363	87,480	0.09
147	6.30	1.381	87,480	0.09
148	6.30	1.399	87,480	0.09
149	6.30	1.417	87,480	0.09
150	6.30	1.436	87,480	0.09
151	6.30	1.454	87,480	0.10
152	6.30	1.473	87,480	0.10
153	6.30	1.492	87,480	0.10
154	6.30	1.512	87,480	0.10
155	6.30	1.531	87,480	0.10
156	6.30	1.551	87,480	0.10
157	6.30	1.572	87,480	0.10
158	6.30	1.592	87,480	0.11
159	6.30	1.613	87,480	0.11
160	6.30	1.634	87,480	0.11
161	6.30	1.655	87,480	0.11
162	6.30	1.676	87,480	0.11
163	6.30	1.698	87,480	0.11
164	6.30	1.720	87,480	0.11
合計				3.49

註：各項收入假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。

表 6.1-6 本計畫污水下水道使用費收入表

單位：當年幣值

年度	污水量 (m <sup>3</sup> /天) A	費率 (元/m <sup>3</sup> ) B	營建物價上漲 (%) C	污水下水道使用費收入 (億元) D=A*B*C*365/1 億元
114	--	--	--	--
115	--	--	--	--
116	--	--	--	--
117	--	--	--	--
118	--	--	--	--
119	3,700	27.00	1.000	0.18
120	38,325	27.00	1.025	3.87
121	79,300	27.00	1.051	8.21
122	142,853	27.00	1.077	15.16
123	167,405	27.00	1.104	18.21
124	176,610	27.00	1.131	19.69
125	181,580	27.00	1.160	20.75
126	183,085	27.00	1.189	21.45
127	184,555	27.00	1.218	22.16
128	186,060	27.00	1.249	22.90
129	187,530	27.00	1.280	23.66
130	188,983	27.00	1.312	24.44
131	189,000	27.00	1.345	25.05
132	189,000	27.00	1.379	25.68
133	189,000	27.00	1.413	26.32
134	189,000	27.00	1.448	26.98
135	189,000	27.00	1.485	27.65
136	189,000	27.00	1.522	28.34
137	189,000	27.00	1.560	29.05
138	189,000	27.00	1.599	29.78
139	189,000	27.00	1.639	30.52
140	189,000	27.00	1.680	31.28
141	189,000	27.00	1.722	32.07
142	189,000	27.00	1.765	32.87
143	189,000	27.00	1.809	33.69
144	189,000	27.00	1.854	34.53
145	189,000	27.00	1.900	35.39
146	189,000	27.00	1.948	36.28
147	189,000	27.00	1.996	37.19
148	189,000	27.00	2.046	38.12
149	189,000	27.00	2.098	39.07
150	189,000	27.00	2.150	40.05
151	189,000	27.00	2.204	41.05
152	189,000	27.00	2.259	42.07
153	189,000	27.00	2.315	43.13
154	189,000	27.00	2.373	44.20
155	189,000	27.00	2.433	45.31
156	189,000	27.00	2.493	46.44
157	189,000	27.00	2.556	47.60
158	189,000	27.00	2.620	48.79
159	189,000	27.00	2.685	50.01
160	189,000	27.00	2.752	51.26
161	189,000	27.00	2.821	52.54
162	189,000	27.00	2.892	53.86
163	189,000	27.00	2.964	55.20
164	189,000	27.00	3.038	56.58
			合計	1,518.62

註：各項收入假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。

表 6.1-7 本計畫營運收入表

單位：億元，當年幣值

年度	園區租金收入	複合樓群租金收入	園區管理費收入	複合樓群管理費收入	污水下水道使用費收入	營運收入合計
114	--	--	--	--	--	--
115	--	--	--	--	--	--
116	0.92	--	--	--	--	0.92
117	1.41	--	--	--	--	1.41
118	2.04	--	2.42	--	--	4.46
119	3.15	--	7.44	--	0.18	10.77
120	5.62	--	13.40	--	3.87	22.89
121	7.79	--	20.33	--	8.21	36.34
122	11.33	0.25	25.53	0.00	15.16	52.28
123	12.37	0.50	30.67	0.01	18.21	61.76
124	15.00	1.01	35.09	0.02	19.69	70.81
125	16.20	1.37	36.72	0.03	20.75	75.06
126	19.26	1.90	38.42	0.04	21.45	81.06
127	20.62	2.28	40.01	0.05	22.16	85.12
128	24.05	2.84	40.94	0.06	22.90	90.80
129	25.59	3.24	41.91	0.07	23.66	94.45
130	29.39	3.55	42.84	0.07	24.44	100.29
131	29.71	3.69	43.40	0.07	25.05	101.92
132	29.71	3.74	43.96	0.08	25.68	103.16
133	30.03	3.79	44.53	0.08	26.32	104.75
134	30.03	3.84	45.11	0.08	26.98	106.03
135	30.37	3.89	45.70	0.08	27.65	107.68
136	30.34	3.94	46.29	0.08	28.34	108.99
137	30.69	3.99	46.89	0.08	29.05	110.70
138	29.94	4.04	47.50	0.08	29.78	111.34
139	30.29	4.09	48.12	0.08	30.52	113.11
140	31.57	4.15	48.75	0.08	31.28	115.83
141	31.94	4.20	49.38	0.08	32.07	117.67
142	31.74	4.25	50.02	0.09	32.87	118.97
143	31.93	4.31	50.67	0.09	33.69	120.69
144	31.74	4.37	51.33	0.09	34.53	122.05
145	31.94	4.42	52.00	0.09	35.39	123.84
146	31.75	4.48	52.67	0.09	36.28	125.28
147	31.97	4.54	53.36	0.09	37.19	127.14
148	31.79	4.60	54.05	0.09	38.12	128.64
149	32.02	4.66	54.75	0.09	39.07	130.59
150	31.84	4.72	55.47	0.09	40.05	132.16
151	32.09	4.78	56.19	0.10	41.05	134.19
152	31.91	4.84	56.92	0.10	42.07	135.84
153	32.17	4.90	57.66	0.10	43.13	137.96
154	32.00	4.97	58.41	0.10	44.20	139.68
155	32.28	5.03	59.17	0.10	45.31	141.89
156	32.11	5.10	59.94	0.10	46.44	143.69
157	32.41	5.16	60.71	0.10	47.60	146.00
158	32.25	5.23	61.50	0.11	48.79	147.88
159	32.56	5.30	62.30	0.11	50.01	150.28
160	32.40	5.37	63.11	0.11	51.26	152.25
161	32.73	5.44	63.93	0.11	52.54	154.75
162	32.57	5.51	64.77	0.11	53.86	156.81
163	32.92	5.58	65.61	0.11	55.20	159.42
164	32.77	5.65	66.46	0.11	56.58	161.58
合計	1,269.26	173.46	2,216.35	3.49	1,518.62	5,181.18

註：各項收入假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。

### 三、營運支出

營運支出包含租金費用、管理維護費用、水電能源費及其他費用、污水處理成本、重置成本，各年度營運費用支出如表 6.1-8。

#### (一) 租金費用

本基地範圍內多屬台糖公司所有，將以承租方式取得，土地租金不列入資本支出。對台糖繳付之租金將參考台糖修正公告之「土地出租及提供設定地上權作業要點」辦理，產業用地未出租前，由國家科學及技術委員會南部科學園區管理局代管，代管期間免付台糖租金及建築權利金，出租後再繳納台糖租金及建築權利金。

#### 計算方式：為固定租金與浮動租金之合計

1. 固定租金：按簽約當期申報地價總額 4.5% 計算，申報地價調整時不隨調整。本契約期間每屆滿 5 年，應依行政院主計總處公布之當年當月消費者物價房租類指數除以前 5 年當月指數所得之年增率調整之（所得之年增率小於 1 則不予調整）。
2. 浮動租金：每年按土地當期申報地價總額 5.5% 計收，申報地價調整時隨同調整，產業用地如經稅捐機關同意按工業用地千分之十稅率課徵地價稅時，則每年按當期申報地價總額 1% 計收。
3. 建築權利金：按每年當期公告現值 1% 計收。
4. 有關年租金，係指租金及建築權利金合計總額，土地租賃期間，如較前一年度租金漲幅超過 10%，則調高比例以 10% 為上限。

#### (二) 管理維護費用

管理維護費用預估係由基礎建設費（公共工程建設費扣除污水處理設施工程費）之 1.7%，每年依營建工程物價上漲率調整之；另納入生態棲地營造及維護、園區低碳運具建置及維護等相關費用，每年依一般物價上漲率調整之。

#### (三) 水電能源費及其他費用

水電能源費與其他支出係以園區租金收入乘一定比例推估。其中，水電能源費用 = 各產業土地租金收入 × 5.5%、其他費用支

出=各產業土地租金收入×3%，以及園區複合樓群自完工第一年起按照非住家營業用稅率 3%估算。

#### (四) 污水處理成本

污水處理廠預估於 119 年正式運營，污水處理成本以園區平均日污水量，並以每噸 22 元之操作處理單價估計各年度所需支付之污水處理成本，每年依營建工程物價上漲率調整之。

#### (五) 重置成本

本計畫重置成本項目詳表 5.2-3。

表 6.1-8 本計畫營運支出表

單位：億元，當年幣值

年度	重置成本	租金費用	管理維護費	水電能源及其他費用	污水處理成本	營運支出合計
114	--	--	--	--	--	--
115	--	--	--	--	--	--
116	--	1.60	0.10	0.00	--	1.70
117	--	1.65	0.20	0.12	--	1.97
118	--	1.70	1.78	0.17	--	3.65
119	--	1.80	2.74	0.27	0.15	4.95
120	--	1.89	3.85	0.48	3.15	9.37
121	--	2.04	4.70	0.66	6.69	14.09
122	--	8.67	5.38	1.23	12.35	27.63
123	--	9.18	5.83	1.33	14.84	31.17
124	--	9.46	6.22	1.59	16.05	33.31
125	--	10.02	6.62	1.71	16.91	35.26
126	--	10.30	6.96	2.00	17.48	36.74
127	--	10.89	7.27	2.14	18.06	38.37
128	--	11.19	7.45	2.47	18.66	39.77
129	--	11.81	7.63	2.63	19.28	41.35
130	--	12.12	7.82	2.97	19.91	42.82
131	--	12.52	8.01	3.00	20.41	43.94
132	--	12.52	8.21	3.00	20.92	44.65
133	--	12.86	8.41	3.03	21.44	45.74
134	--	12.86	8.61	3.03	21.98	46.48
135	--	13.22	8.82	3.06	22.53	47.63
136	--	21.12	9.04	3.06	23.09	56.31
137	--	21.49	9.26	3.09	23.67	57.51
138	--	21.49	9.48	3.03	24.26	58.26
139	165.45	21.87	9.72	3.06	24.87	224.96
140	--	21.87	9.95	3.17	25.49	60.48
141	4.12	22.26	10.20	3.20	26.13	65.91
142	--	22.26	10.45	3.18	26.78	62.67
143	4.33	22.66	10.70	3.20	27.45	68.34
144	--	22.66	10.96	3.18	28.14	64.95
145	4.55	23.07	11.23	3.20	28.84	70.90
146	--	23.07	11.51	3.19	29.56	67.33
147	4.78	23.50	11.79	3.21	30.30	73.58
148	--	23.50	12.08	3.19	31.06	69.83
149	--	23.94	12.37	3.21	31.83	71.36
150	--	23.94	12.68	3.20	32.63	72.45
151	--	24.39	12.99	3.22	33.45	74.05
152	--	24.39	13.31	3.21	34.28	75.19
153	--	24.86	13.63	3.23	35.14	76.86
154	--	24.86	13.97	3.22	36.02	78.06
155	--	25.34	14.31	3.24	36.92	79.81
156	--	28.39	14.66	3.23	37.84	84.12
157	--	28.88	15.02	3.26	38.79	85.95
158	--	28.88	15.39	3.25	39.76	87.28
159	271.11	29.39	15.77	3.28	40.75	360.30
160	--	29.39	16.16	3.26	41.77	90.58
161	6.76	29.91	16.55	3.29	42.81	99.33
162	--	29.91	16.96	3.28	43.88	94.04
163	7.10	30.45	17.38	3.31	44.98	103.22
164	--	30.45	17.80	3.30	46.11	97.67
合計	468.21	896.47	491.94	127.86	1,237.40	3,221.88

註：各項支出假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。

## 6.2 預期效益

經濟效益係指公共建設之產出及使用，對整體社會產生之效益，本計畫針對社會效益，包含產業關聯效益、園區研發產值提升、就業效益及減碳效益進行可量化效益評估，儘量予以適當估算；至於部分效益無法用數量來表示，亦缺乏共同衡量的單位，將以文字說明。

### 一、可量化效益（經濟效益分析）

本計畫預估創造就業人口 35,000 人，年產值預估達 2.2 兆元。相關經濟效益評估期間比照財務計畫之評估年期為 45 年，同表 5.2-1；有關效益相關參數包含一般物價上漲率、社會折現率、產業關聯係數，其各別設定如表 6.2-1。

表 6.2-1 本計畫園區租金費用計收標準說明表

項目	設定條件	說明
一般物價上漲率	1.3%， 每 1 年調漲一次	參考行政院主計總處近十年（104~113 年）消費者物價指數年增率之平均值為 1.3%，本計畫一般物價上漲年增率以 1.3% 估算。
社會折現率	4.0%	參考《108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊》，根據中央銀行公布之中央公債標售概況，以民國 86-105 年之 10 年期公債利率水準（約 2.2%）為基礎，加計 1.5%~2% 的風險溢酬，建議值為 4%；並考量《南部科學園區嘉義園區二期擴建計畫》經濟效益設定參數，本計畫以 4.0% 作為社會折現率之假設。
產業關聯係數	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 營建工程產業 2.0840</li> <li>● 公共行政（含國防、強制性社會安全）產業 1.3744</li> <li>● 專業、科學及技術服務產業 1.4789</li> </ul>	參考 114 年出版之行政院主計總處產業關聯表統計（110 年 63 部門別之國內關聯程度表 (I-D) <sup>-1</sup> ）

註：本計畫各項物價上漲係依過去近十年（民國 104 年至民國 113 年）物價指數（總指數）年增率平均值編列，後續視實際物價上漲趨勢滾動檢討。

#### （一）興建成本關聯產業效益

參考行政院主計處 114 年出版之 110 年 63 部門別之國內關聯程度表 (I-D)<sup>-1</sup>，進行可量化之效益分析，本計畫興建期投入開發工程費約 1,227.61 億元進行基礎設施建造，預估依營建工程產業關聯係數 2.084，將創造約 2,558.33 億元產值，詳表 6.2-2。

表 6.2-2 本計畫興建成本之產業關聯係數分析表

單位：億元，當年幣值

項次	114	115	116	117	118	119	120	121
開發工程經費	0.70	14.61	53.17	190.00	162.79	172.18	173.46	160.45
工程關聯係數	2.084	2.084	2.084	2.084	2.084	2.084	2.084	2.084
興建成本創造產值	1.46	30.45	110.80	395.97	339.25	358.82	361.49	334.37

項次	122	123	124	125	126	127	合計
開發工程經費	94.96	63.01	55.75	33.24	27.94	25.35	1,227.61
工程關聯係數	2.084	2.084	2.084	2.084	2.084	2.084	--
興建成本創造產值	197.90	131.30	116.19	69.27	58.23	52.83	2,558.33

註：各項支出及收入假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。

## (二) 營運成本關聯產業效益

營運期間營運成本包括維護管理成本 491.94 億元及公共設施重置費用 468.21 億元，預估分別依公共行政（含國防、強制性社會安全）產業關聯係數 1.3744、營建工程產業關聯係數 2.084 計算，將可創造 676.13 億元及 975.74 億元之產值，總計為 1,651.87 億元，如表 6.2-3 所示。

表 6.2-3 本計畫營運成本關聯產業效益分析表

單位：億元

民國年	維護管理*1.3774	公共設施重置費用*2.0840	營運成本關聯產業效益合計
114	--	--	--
115	--	--	--
116	0.14	--	0.14
117	0.27	--	0.27
118	2.45	--	2.45
119	3.76	--	3.76
120	5.29	--	5.29
121	6.46	--	6.46
122	7.39	--	7.39
123	8.01	--	8.01
124	8.55	--	8.55
125	9.10	--	9.10
126	9.57	--	9.57
127	10.00	--	10.00
128	10.24	--	10.24
129	10.49	--	10.49
130	10.75	--	10.75
131	11.01	--	11.01
132	11.28	--	11.28
133	11.55	--	11.55
134	11.84	--	11.84
135	12.12	--	12.12
136	12.42	--	12.42
137	12.72	--	12.72
138	13.04	--	13.04

民國年	維護管理*1.3774	公共設施重置費用*2.0840	營運成本關聯產業效益合計
139	13.35	344.80	358.15
140	13.68	--	13.68
141	14.02	8.59	22.61
142	14.36	--	14.36
143	14.71	9.03	23.74
144	15.07	--	15.07
145	15.44	9.49	24.92
146	15.82	--	15.82
147	16.20	9.97	26.17
148	16.60	--	16.60
149	17.01	--	17.01
150	17.42	--	17.42
151	17.85	--	17.85
152	18.29	--	18.29
153	18.74	--	18.74
154	19.20	--	19.20
155	19.67	--	19.67
156	20.15	--	20.15
157	20.65	--	20.65
158	21.15	--	21.15
159	21.67	564.99	586.67
160	22.21	--	22.21
161	22.75	14.08	36.83
162	23.31	--	23.31
163	23.88	14.79	38.68
164	24.47	--	24.47
合計	676.13	975.74	1,651.87

註：各項支出及收入假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。

### (三) 引進產業關聯產業效益

推估營運期進駐廠商預估營業額約 22,547 億元，並依一般物價上漲率調整之。依據產業關聯效益推估園區營運期間將增加產值達 1,725,134.24 億元。詳表 6.2-4。

表 6.2-4 本計畫引進產業關聯產業效益分析表

單位：億元

民國年	園區年營業額 A	累計物價上漲率 (%) B	引進產業關聯產業效益 C=A*B*1.4789
114	--	--	--
115	--	--	--
116	--	--	--
117	--	--	--
118	1,273.00	1.000	1,882.64
119	3,916.00	1.000	5,791.37
120	7,051.00	1.000	10,427.72
121	10,701.69	1.000	15,826.73
122	13,439.38	1.000	19,875.49
123	16,142.06	1.000	23,872.50
124	18,466.75	1.000	27,310.48
125	19,325.44	1.000	28,580.39

民國年	園區年營業額 A	累計物價上漲率 (%) B	引進產業關聯產業效益 C=A*B*1.4789
126	20,219.13	1.000	29,902.07
127	21,059.82	1.000	31,145.36
128	21,549.50	1.000	31,869.56
129	22,057.19	1.000	32,620.38
130	22,546.88	1.000	33,344.58
131	22,546.88	1.013	33,778.06
132	22,546.88	1.026	34,217.18
133	22,546.88	1.040	34,662.00
134	22,546.88	1.053	35,112.61
135	22,546.88	1.067	35,569.07
136	22,546.88	1.081	36,031.47
137	22,546.88	1.095	36,499.88
138	22,546.88	1.109	36,974.38
139	22,546.88	1.123	37,455.04
140	22,546.88	1.138	37,941.96
141	22,546.88	1.153	38,435.20
142	22,546.88	1.168	38,934.86
143	22,546.88	1.183	39,441.01
144	22,546.88	1.198	39,953.75
145	22,546.88	1.214	40,473.15
146	22,546.88	1.230	40,999.30
147	22,546.88	1.246	41,532.29
148	22,546.88	1.262	42,072.21
149	22,546.88	1.278	42,619.15
150	22,546.88	1.295	43,173.20
151	22,546.88	1.312	43,734.45
152	22,546.88	1.329	44,302.99
153	22,546.88	1.346	44,878.93
154	22,546.88	1.363	45,462.36
155	22,546.88	1.381	46,053.37
156	22,546.88	1.399	46,652.06
157	22,546.88	1.417	47,258.54
158	22,546.88	1.436	47,872.90
159	22,546.88	1.454	48,495.25
160	22,546.88	1.473	49,125.69
161	22,546.88	1.492	49,764.32
162	22,546.88	1.512	50,411.26
163	22,546.88	1.531	51,066.60
164	22,546.88	1.551	51,730.47
合計			1,725,134.24

註：各項支出及收入假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。

#### (四) 減碳效益

依據《再生能源發展條例》及《一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法》，與公用售電業簽訂用電契約，其契約容量達 5,000 瓩以上，應於用電場所或適當場所，自行或提供場所設置前一年度平均契約容量 10% 之再生能源發電設備、儲能設備或購買一定額度之再生能源電力及憑證。另依

《臺南市低碳城市自治條例》第 23 條暨臺南市政府 113 年 2 月 20 日府經能字第 1130232754A 號公告，指定用電契約 800 瓩至 4,999 瓩以上用戶應設置契約容量 10% 之再生能源發電設備、儲能設備或購買一定額度之再生能源電力及憑證。

本計畫依規定應設置再生能源發電設備、儲能設備或購買一定額度之再生能源電力及憑證，係以園區事業專用區（一）用電量 211,500 萬瓩的 10% 估（詳表 4.2-3）算，並以 113 年台電公司之電力碳排係數(0.474kgCO<sub>2</sub>e)計算，預估每年約可減碳 125,302 公噸。

減碳效益估算係參採環境部於 113 年 10 月 7 日召開第六次碳費費率委員會之建議碳費進行貨幣化，碳費一般費率新臺幣 300 元/公噸二氧化碳當量，並依一般物價上漲率調整之。預估累積至 164 年將可創造 22.28 億元之產值，如表 6.2-5 所示。

表 6.2-5 本計畫貨幣化減碳效益分析表

單位：億元

民國年	廠商進駐率	減碳量 (噸)	累計物價上漲率	減碳效益 (億元)
114	--	--	--	--
115	--	--	--	--
116	--	--	--	--
117	--	--	--	--
118	6%	7,110	1.000	0.02
119	17%	21,870	1.013	0.06
120	31%	39,378	1.026	0.12
121	48%	59,705	1.040	0.18
122	60%	74,932	1.053	0.23
123	72%	89,964	1.067	0.28
124	82%	102,886	1.081	0.33
125	86%	107,620	1.095	0.35
126	90%	112,549	1.109	0.37
127	94%	117,182	1.123	0.39
128	96%	119,856	1.138	0.40
129	98%	122,629	1.153	0.42
130	100%	125,302	1.168	0.43
131	100%	125,302	1.183	0.44
132	100%	125,302	1.198	0.45
133	100%	125,302	1.214	0.45
134	100%	125,302	1.230	0.46
135	100%	125,302	1.246	0.46
136	100%	125,302	1.262	0.47
137	100%	125,302	1.278	0.48
138	100%	125,302	1.295	0.48
139	100%	125,302	1.312	0.49
140	100%	125,302	1.329	0.49
141	100%	125,302	1.346	0.50
142	100%	125,302	1.363	0.51
143	100%	125,302	1.381	0.51
144	100%	125,302	1.399	0.52
145	100%	125,302	1.417	0.53
146	100%	125,302	1.436	0.53
147	100%	125,302	1.454	0.54
148	100%	125,302	1.473	0.55
149	100%	125,302	1.492	0.56
150	100%	125,302	1.512	0.56

民國年	廠商進駐率	減碳量 (噸)	累計物價上漲率	減碳效益 (億元)
151	100%	125,302	1.531	0.57
152	100%	125,302	1.551	0.58
153	100%	125,302	1.572	0.59
154	100%	125,302	1.592	0.59
155	100%	125,302	1.613	0.60
156	100%	125,302	1.634	0.61
157	100%	125,302	1.655	0.62
158	100%	125,302	1.676	0.63
159	100%	125,302	1.698	0.63
160	100%	125,302	1.720	0.64
161	100%	125,302	1.743	0.65
162	100%	125,302	1.765	0.66
163	100%	125,302	1.788	0.67
164	100%	125,302	1.811	0.68
合計	--	5,361,248	--	22.28

註：有關廠商進駐率未來仍需依實際廠商營運情形調整。

### (五) 可量化經濟效益分析

依據前述經濟成本及效益相關假設預估各年經濟效益及成本，經以折現率折算各年效益及成本流量後計算各項經濟可行性指標結果如表 6.2-6

表 6.2-6 本計畫經濟成本及經濟效益分年明細表

單位：億元，當年幣值

年度	計畫資本支出 A	計畫土地成本支出 B	計畫營運支出 C	計畫投入成本總和 D=A+B+C	興建產業關聯效益 E	營運成本關聯效益 F	引進產業關聯效益 G	貨幣化減碳效益 H	經濟效益總和 I=E+F+G+H	經濟效益淨現值 J=I-D	折現後經濟效益淨現值
114	0.70	--	--	0.70	1.46	--	--	--	1.46	0.76	0.76
115	14.61	--	--	14.61	30.45	--	--	--	30.45	15.84	15.23
116	53.17	1.60	1.70	56.46	110.80	0.14	--	--	110.94	54.48	50.37
117	190.00	1.65	1.97	193.63	395.97	0.27	--	--	396.24	202.61	180.12
118	162.79	1.70	3.65	168.14	339.25	2.45	1,882.64	0.02	2,224.36	2,056.23	1,757.67
119	172.18	1.80	4.95	178.93	358.82	3.76	5,791.37	0.06	6,154.01	5,975.08	4,911.08
120	173.46	1.89	9.37	184.71	361.49	5.29	10,427.72	0.12	10,794.62	10,609.91	8,385.17
121	160.45	2.04	14.09	176.58	334.37	6.46	15,826.73	0.18	16,167.74	15,991.16	12,151.97
122	94.96	8.67	27.63	131.27	197.90	7.39	19,875.49	0.23	20,081.02	19,949.75	14,577.09
123	63.01	9.18	31.17	103.36	131.30	8.01	23,872.50	0.28	24,012.09	23,908.73	16,797.96
124	55.75	9.46	33.31	98.52	116.19	8.55	27,310.48	0.33	27,435.55	27,337.03	18,467.92
125	33.24	10.02	35.26	78.51	69.26	9.10	28,580.39	0.35	28,659.11	28,580.60	18,565.41
126	27.94	10.30	36.74	74.98	58.23	9.57	29,902.07	0.37	29,970.24	29,895.25	18,672.49
127	25.35	10.89	38.37	74.61	52.83	10.00	31,145.36	0.39	31,208.59	31,133.97	18,698.26
128	--	11.19	39.77	50.95	--	10.24	31,869.56	0.40	31,880.20	31,829.25	18,380.60
129	--	11.81	41.35	53.17	--	10.49	32,620.38	0.42	32,631.29	32,578.13	18,089.48
130	--	12.12	42.82	54.93	--	10.75	33,344.58	0.43	33,355.76	33,300.83	17,779.58
131	--	12.52	43.94	56.45	--	11.01	33,778.06	0.44	33,789.51	33,733.06	17,317.65
132	--	12.52	44.65	57.16	--	11.28	34,217.18	0.45	34,228.90	34,171.74	16,868.13
133	--	12.86	45.74	58.60	--	11.55	34,662.00	0.45	34,674.00	34,615.40	16,429.94
134	--	12.86	46.48	59.35	--	11.84	35,112.61	0.46	35,124.90	35,065.56	16,003.46
135	--	13.22	47.63	60.85	--	12.12	35,569.07	0.46	35,581.65	35,520.81	15,587.72
136	--	21.12	56.31	77.43	--	12.42	36,031.47	0.47	36,044.36	35,966.92	15,176.44
137	--	21.49	57.51	79.00	--	12.72	36,499.88	0.48	36,513.08	36,434.08	14,782.27
138	--	21.49	58.26	79.75	--	13.04	36,974.38	0.48	36,987.89	36,908.14	14,398.66
139	--	21.87	224.96	246.83	--	358.15	37,455.04	0.49	37,813.69	37,566.86	14,091.96
140	--	21.87	60.48	82.35	--	13.68	37,941.96	0.49	37,956.13	37,873.78	13,660.66
141	--	22.26	65.91	88.16	--	22.61	38,435.20	0.50	38,458.31	38,370.15	13,307.40
142	--	22.26	62.67	84.93	--	14.36	38,934.86	0.51	38,949.73	38,864.80	12,960.54
143	--	22.66	68.34	91.01	--	23.74	39,441.01	0.51	39,465.26	39,374.26	12,625.41
144	--	22.66	64.95	87.61	--	15.07	39,953.75	0.52	39,969.34	39,881.73	12,296.28
145	--	23.07	70.90	93.97	--	24.92	40,473.15	0.53	40,498.60	40,404.63	11,978.37
146	--	23.07	67.33	90.40	--	15.82	40,999.30	0.53	41,015.64	40,925.24	11,666.06
147	--	23.50	73.58	97.08	--	26.17	41,532.29	0.54	41,559.00	41,461.92	11,364.47

年度	計畫資本支出 A	計畫土地成本支出 B	計畫營運支出 C	計畫投入成本總和 D=A+B+C	興建產業關聯效益 E	營運成本關聯效益 F	引進產業關聯效益 G	貨幣化減碳效益 H	經濟效益總和 I=E+F+G+H	經濟效益淨現值 J=I-D	折現後經濟效益淨現值
148	--	23.50	69.83	93.33	--	16.60	42,072.21	0.55	42,089.36	41,996.03	11,068.14
149	--	23.94	71.36	95.30	--	17.01	42,619.15	0.56	42,636.71	42,541.41	10,780.65
150	--	23.94	72.45	96.39	--	17.42	43,173.20	0.56	43,191.18	43,094.79	10,500.85
151	--	24.39	74.05	98.44	--	17.85	43,734.45	0.57	43,752.87	43,654.43	10,228.10
152	--	24.39	75.19	99.58	--	18.29	44,302.99	0.58	44,321.86	44,222.28	9,962.64
153	--	24.86	76.86	101.72	--	18.74	44,878.93	0.59	44,898.26	44,796.54	9,703.85
154	--	24.86	78.06	102.92	--	19.20	45,462.36	0.59	45,482.15	45,379.23	9,452.00
155	--	25.34	79.81	105.15	--	19.67	46,053.37	0.60	46,073.64	45,968.49	9,206.47
156	--	28.39	84.12	112.51	--	20.15	46,652.06	0.61	46,672.83	46,560.32	8,966.35
157	--	28.88	85.95	114.83	--	20.65	47,258.54	0.62	47,279.81	47,164.98	8,733.45
158	--	28.88	87.28	116.16	--	21.15	47,872.90	0.63	47,894.69	47,778.53	8,506.79
159	--	29.39	360.30	389.68	--	586.67	48,495.25	0.63	49,082.55	48,692.86	8,336.14
160	--	29.39	90.58	119.97	--	22.21	49,125.69	0.64	49,148.53	49,028.57	8,070.78
161	--	29.91	99.33	129.24	--	36.83	49,764.32	0.65	49,801.80	49,672.56	7,862.30
162	--	29.91	94.04	123.95	--	23.31	50,411.26	0.66	50,435.23	50,311.28	7,657.11
163	--	30.45	103.22	133.68	--	38.68	51,066.60	0.67	51,105.95	50,972.27	7,459.34
164	--	30.45	97.67	128.12	--	24.47	51,730.47	0.68	51,755.62	51,627.50	7,264.64
合計	1,227.61	896.47	3,221.88	5,345.96	2,558.33	1,651.87	1,725,134.24	22.28	1,729,366.72	1,724,020.76	581,756.19

表 6.2-7 本計畫經濟效益評估結果表

項目	評估結果
經濟效益淨現值 (NPV)	559,380.95 億元
經濟效益益本比 (B/C)	2.56

## 二、不可量化效益

### (一) 協助產業根留臺灣，鞏固半導體領先優勢

因應國際政經環境急遽變動下，本計畫優先儲備產業用地，同時搭配沙崙智慧綠能科學城之新興技術及研發場域共同營造，加速技術落地，透過產業群聚效應及研發能量的技術創新，持續擴大並引進半導體及其供應鏈與其他新興科技產業進駐，達到提前整備園區用地，促使高階先進製程根留臺灣之目標。

### (二) 完善半導體S廊帶，外溢大南方新矽谷

透過沙崙生態科學園區的設立，結合沙崙智慧綠能科學城之技術研發量能，呼應「大南方新矽谷推動方案」，強化AI產業根基，帶動南部地區成為半導體產業樞紐，前瞻布局下世代產業先進製程，並完備產業創新研發，促進區域整體均衡發展，完善半導體S廊帶，外溢大南方新矽谷綜合效益。

### (三) 實現人工智慧島願景

透過推動沙崙生態科學園區，除了推動半導體及關聯產業持續升級外，同時強化AI產業根基，形成雙核心競爭力，以科學園區科技產業量能，驅動全產業數位轉型，強化臺灣AI產業根基，進而加速實現國家所倡議的「人工智慧島」政策願景。



圖 6.2-1 本計畫不可量化效益

### 三、效益評估結果

本計畫效益評估結果詳表 6.2-8。

表 6.2-8 本計畫預期增加經濟效益分析表

可量化經濟效益	
項目	效益說明
進駐廠商預估年營業額	2.2 兆元
創造就業效益	35,000 人次
關聯產業效益	興建期年約衍生增加 2,558 億元 營運期年約衍生增加 1,726,786 億元
減碳效益	5,361,248 公噸 (效益貨幣化約 22 億元)
不可量化經濟效益	
(一) 協助產業根留臺灣，鞏固半導體領先優勢 (二) 完善半導體 S 廊帶，外溢大南方新矽谷 (三) 實現人工智慧島願景	

註：各項支出及收入假設未來仍須依實際公告地價、公告現值、實際工程進度、廠商需求及營運情形調整財務計畫。

## 第七章 財務計畫

### 7.1 財務效益分析

#### 一、現金流量表

進行現金流量預估時，必須依實際狀況將計畫現金流量分攤至產生現金流出與流入之各年度，經由每期預估現金流入減去現金流出即為每期之現金淨流量，據以了解評估年期內各年度之現金流量變化，詳表 7.1-1。

#### 二、財務效益評估指標

園區財務效益評估指標有自償率（SLR）、淨現值（NPV）、內部報酬率（IRR）、回收年期（PaybackYear）。

##### （一）自償率（self-liquidationratio，SLR）

估算自償率之目的，在衡量一計畫是否具有自其本身之業務營運完全回收其初期投資資金之能力。本計畫自償率計算方式係依照 97 年 1 月 22 日行政院核定科學園區管理局作業基金財務計畫之公式計算，其計算式如下：

1. 自償率 = 營運評估年期內各年現金淨流入現值總額 / 公共建設計畫工程興建評估年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額
2. 營運評估期間之淨現金流入 = 營運收入 + 附屬事業收入 + 資產設備處分收入 - 不含折舊與利息之附屬事業成本與費用 - 資產設備增置與更新之支出。
3. 工程建設經費為建設期間內之一切相關成本，包括設計作業成本、土地及建物取得成本、工程成本等。

評估原則如下：

- （1）自償率大（等）於 1：即代表該計畫具完全自償能力，亦即計畫所投入的建設成本可完全由淨營運收入回收之。
- （2）自償率小於 1 而大於 0：表示計畫為未具完全自償，政府得補貼其所需貸款利息或投資其建設之一部。

## (二) 計畫淨現值 (NPV)

以淨現值法分析投資效益時，當計畫年期內，累計效益現值與成本現值的差（淨現值）大於零時，則顯示該計畫投資可帶來淨收益。其計算式如下：

$$NPV = \sum_{j=0}^n \frac{B_j - C_j}{(1+r)^j}$$

r：折現率

n：計畫年期

B<sub>j</sub>：第 j 期所發生的效益現金流量（現金流入）

C<sub>j</sub>：第 j 期所發生的成本現金流量（現金流出）

## (三) 計畫內部報酬率 (IRR)

內部報酬率，係使計畫之淨現值等於 0 的折現率，其為評估整體投資計畫報酬率的指標，相當於一可行計畫的最低收益率底限。當 IRR > 計畫所要求之必要報酬率或資金成本，表示該計畫之淨現值 > 0，故接受該計畫；當 IRR < 計畫之必要報酬率，表示該計畫之淨現值為負值，故拒絕該計畫。計算方式為：

$$\text{令 } NPV = CF_0 + \left\{ \frac{CF_1}{(1+k^*)} + \frac{CF_2}{(1+k^*)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k^*)^n} \right\} = 0.$$

CF<sub>t</sub>：第 t 期的淨現金流量

k\*：NPV 為 0 時的折現率，即 IRR

n：方案之評估年期

## (四) 回收年期法 (PaybackYear)

回收年期法係視計畫之投資總成本於何時可回收，亦即計畫之累積淨現值為正時，為計畫之回收年。回收年愈短，投資效益愈好，計畫風險愈低。

表 7.1-1 本計畫現金流量表

單位：億元

年度	資本支出 (當年幣值) 小計 A	資本支出 (114年現值) 小計 B=A*K	營運支出 (當年幣值) 小計 C	營運支出 (114年現值) 小計 D=C*K	營運收入 (當年幣值) 小計 E	營運收入 (114年現值) 小計 F=E*K	總計				折現 參數 K
							淨現金 (當年幣值) 小計 G=E-C-A	累計淨現金 流量(當年 幣值)小計 H	折現後淨收 入(114年 現值)小計 I=F-D-B	折現後累計 現金流(114 年現值)小 計J	
114	0.70	0.70	--	--	--	--	-0.70	-0.70	-0.70	-0.70	1.00
115	14.61	14.42	--	--	--	--	-14.61	-15.31	-14.42	-15.12	0.99
116	53.17	51.80	1.70	1.65	0.92	0.89	-53.95	-69.26	-52.56	-67.68	0.97
117	190.00	182.73	1.97	1.90	1.41	1.36	-190.56	-259.82	-183.27	-250.95	0.96
118	162.79	154.53	3.65	3.46	4.46	4.24	-161.98	-421.80	-153.76	-404.71	0.95
119	172.18	161.33	4.95	4.64	10.77	10.10	-166.36	-588.16	-155.88	-560.59	0.94
120	173.46	160.43	9.37	8.66	22.89	21.17	-159.94	-748.10	-147.92	-708.51	0.92
121	160.45	146.48	14.09	12.86	36.34	33.17	-138.20	-886.30	-126.17	-834.68	0.91
122	94.96	81.05	27.63	23.58	52.28	44.62	-70.31	-956.61	-60.01	-894.69	0.85
123	63.01	52.72	31.17	26.09	61.76	51.68	-32.42	-989.03	-27.13	-921.82	0.84
124	55.75	45.74	33.31	27.32	70.81	58.09	-18.25	-1007.28	-14.97	-936.79	0.82
125	33.24	26.73	35.26	28.36	75.06	60.37	6.56	-1000.72	5.28	-931.51	0.80
126	27.94	22.03	36.74	28.97	81.06	63.92	16.38	-984.34	12.91	-918.60	0.79
127	25.35	19.60	38.37	29.66	85.12	65.80	21.40	-962.94	16.54	-902.05	0.77
128	--	--	39.77	30.14	90.80	68.81	51.03	-911.91	38.67	-863.38	0.76
129	--	--	41.35	30.72	94.45	70.18	53.10	-858.81	39.46	-823.92	0.74
130	--	--	42.82	31.19	100.29	73.06	57.48	-801.33	41.87	-782.06	0.73
131	--	--	43.94	31.38	101.92	72.79	57.98	-743.35	41.41	-740.65	0.71
132	--	--	44.65	28.62	103.16	66.14	58.51	-684.84	37.52	-703.13	0.64
133	--	--	45.74	28.61	104.75	65.52	59.00	-625.84	36.91	-666.23	0.63
134	--	--	46.48	28.37	106.03	64.71	59.55	-566.29	36.34	-629.88	0.61
135	--	--	47.63	28.36	107.68	64.11	60.05	-506.24	35.75	-594.13	0.60
136	--	--	56.31	32.71	108.99	63.31	52.68	-453.56	30.60	-563.53	0.58
137	--	--	57.51	32.59	110.70	62.73	53.19	-400.37	30.14	-533.39	0.57
138	--	--	58.26	32.21	111.34	61.56	53.08	-347.30	29.34	-504.05	0.55
139	--	--	224.96	121.34	113.11	61.01	-111.85	-459.15	-60.33	-564.38	0.54
140	--	--	60.48	31.83	115.83	60.95	55.35	-403.80	29.13	-535.25	0.53
141	--	--	65.91	33.84	117.67	60.41	51.76	-352.04	26.57	-508.68	0.51
142	--	--	62.67	31.39	118.97	59.59	56.30	-295.73	28.20	-480.48	0.50
143	--	--	68.34	33.40	120.69	58.97	52.34	-243.39	25.58	-454.90	0.49
144	--	--	64.95	30.96	122.05	58.19	57.11	-186.28	27.23	-427.67	0.48

年度	資本支出 (當年幣值) 小計 A	資本支出 114年現值) 小計 B=A*K	營運支出 (當年幣值) 小計 C	營運支出 114年現值) 小計 D=C*K	營運收入 (當年幣值) 小計 E	營運收入 114年現值) 小計 F=E*K	總計				折現 參數 K
							淨現金 (當年幣值) 小計 G=E-C-A	累計淨現金 流量(當年 幣值)小計 H	折現後淨收 入(114年 現值)小計 I=F-D-B	折現後累計 現金流(114 年現值)小 計J	
145	--	--	70.90	32.98	123.84	57.60	52.94	-133.34	24.62	-403.05	0.47
146	--	--	67.33	30.55	125.28	56.85	57.95	-75.40	26.29	-376.76	0.45
147	--	--	73.58	32.57	127.14	56.29	53.56	-21.83	23.71	-353.04	0.44
148	--	--	69.83	30.16	128.64	55.56	58.81	36.98	25.40	-327.64	0.43
149	--	--	71.36	30.07	130.59	55.03	59.23	96.21	24.96	-302.68	0.42
150	--	--	72.45	29.78	132.16	54.33	59.72	155.93	24.55	-278.13	0.41
151	--	--	74.05	29.70	134.19	53.82	60.15	216.07	24.12	-254.01	0.40
152	--	--	75.19	29.42	135.84	53.15	60.65	276.72	23.73	-230.28	0.39
153	--	--	76.86	29.34	137.96	52.66	61.10	337.82	23.32	-206.96	0.38
154	--	--	78.06	29.07	139.68	52.02	61.62	399.44	22.95	-184.01	0.37
155	--	--	79.81	29.00	141.89	51.56	62.08	461.52	22.56	-161.45	0.36
156	--	--	84.12	29.82	143.69	50.94	59.57	521.09	21.12	-140.33	0.35
157	--	--	85.95	29.72	146.00	50.49	60.05	581.13	20.77	-119.57	0.35
158	--	--	87.28	29.45	147.88	49.89	60.60	641.74	20.45	-99.12	0.34
159	--	--	360.30	118.60	150.28	49.47	-210.01	431.72	-69.13	-168.25	0.33
160	--	--	90.58	29.09	152.25	48.89	61.67	493.39	19.81	-148.45	0.32
161	--	--	99.33	31.12	154.75	48.49	55.42	548.82	17.36	-131.08	0.31
162	--	--	94.04	28.75	156.81	47.93	62.77	611.59	19.19	-111.89	0.31
163	--	--	103.22	30.78	159.42	47.54	56.20	667.79	16.76	-95.14	0.30
164	--	--	97.67	28.42	161.58	47.01	63.91	731.70	18.59	-76.54	0.29
合計	1,227.61	1,120.28	3,221.88	1,503.22	5,181.18	2,546.96	731.70		-76.54		

註：1.各項收入及支出假設，未來仍需依實際公告地價、公告現值、實際工作進度、廠商需求及營運情形調整。

2.自償率= $[\sum(F) - \sum(D)] / \sum(B)$ ，F、D、B皆為現值(PV)

### 三、財務效益結果

本計畫之財務效益，以前述效益指標評估結果如下：

表 7.1-2 本計畫財務效益評估結果表

項目	評估結果
自償率 (SLR) (依促參法計算)	93.17%
財務淨現值 (NPV)	-76.54 億元
內部報酬率 (IRR)	2.28%

為提昇園區收益及自償率，園區開發採行下列策略：

- (一) 採分期分年開發施工模式，降低基金財務負擔。
- (二) 土地取得採租用方式，分散基金財務負擔。
- (三) 引進高值化、國際化之產業，推動地方產業升級轉型，並促使園區生活機能與在地共榮共享，提昇人才及產業誘因，進一步創造園區收益。
- (四) 部分工程資本支出積極評估爭取國庫支應，以減輕作業基金財務負擔。另本計畫奉核定後之相關收支，也將納入科學園區管理局作業基金財務計畫中，將儘速修訂科學園區管理局作業基金財務計畫並報院核定後，由國庫撥補資本支出非自償部分，以改善作業基金財務狀況。

### 7.2 風險與敏感性分析

本計畫透過營運成本、營運收入、投資工程成本等指標，進行風險與敏感性分析，檢視相關財務效益指標，其中以營運收入影響最大，如表 7.2-1 所示。

表 7.2-1 本計畫財務敏感性分析表

營運成本							
變動比率	85%	90%	95%	100%	105%	110%	115%
自償率	105.08%	101.11%	97.14%	93.17%	89.20%	85.23%	81.26%
NPV (億元)	56.86	12.39	-32.08	-76.54	-121.01	-165.47	-209.94
IRR	--	2.72%	--	2.28%	--	1.80%	--
回收年期	第 33 年	第 33 年	尚未回收	尚未回收	尚未回收	尚未回收	尚未回收
營運收入							
變動比率	85%	90%	95%	100%	105%	110%	115%
自償率	59.07%	70.43%	81.80%	93.17%	104.54%	115.90%	127.27%
NPV (億元)	-458.59	-331.24	-203.89	-76.54	50.81	178.15	305.50
IRR	--	--	--	2.28%	--	--	4.00%
回收年期	尚未回收	尚未回收	尚未回收	尚未回收	第 33 年	第 31 年	第 29 年
投資工程成本							
變動比率	85%	90%	95%	100%	105%	110%	115%
自償率	119.16%	109.53%	100.92%	93.17%	86.15%	79.78%	73.95%
NPV (億元)	182.37	96.06	9.76	-76.54	-162.84	-249.15	-335.45
IRR	3.64%	3.16%	2.71%	2.28%	--	--	1.05%
回收年期	第 30 年	第 32 年	第 33 年	尚未回收	尚未回收	尚未回收	尚未回收

### 7.3 民間參與可行性分析

民間參與公共建設，首要目的在於節省政府財政與人力支出，以引進民間資金與企業經營理念，由政府提供土地與設施予民間投資開發營運，在容許民間企業獲取合理利潤報酬下，且不減損公共建設之服務性與公益性的原則下，由民間企業為園區進駐人員、訪客及周邊地區民眾提供優質的公共建設服務。

本計畫由政府投資興建時，在相關財務評估條件下初步評估計畫淨現值未大於 0，即顯示其未具效益。若改由民間參與興建營運時，由於民間投資的資金成本率在考量融資條件與股東預期報酬率較高條件下，若以 6% 的資金成本率計畫折現值來看，較政府投資的折現率要高，則計畫淨現值兩方案均下降，財務仍不具效益，對民間投資人而言不具投資誘因。

惟科學園區開發目的在激勵國內科學事業技術之研究創新，並連結在地產業聚落（例如高鐵串聯、人才流動、土地資源，同時可結合科技產業園區既有的產業優勢），透過與在地環境的高度結合，強化自身產業底蘊，促進高級科學技術產業之發展，以軟硬整合布局連結數位創新，鑲嵌入全球產業價值鏈，以壯大沙崙生態科學園區及區域整體發展，總開發成本由「科學園區管理局作業基金」支應。

表 7.3-1 本計畫民間參與財務效益分析表

財務效益指標	評估指標	政府投資興建	民間參與興建 (自有資金報酬 6%)
自償率 (SLR)	自償率 > 100%	93.17%	54.57%
淨現值 (NPV)	淨現值 > 0	-76.54 億元	-399.38 億元

## 第八章 附則

### 8.1 相關機關配合事項

沙崙生態科學園區實質規劃、用地取得及營運配套等作業執行涉及臺南市政府及其他部會、業務機構需共同協力方能達成，後續辦理及配合事項如表 8.1-1 所示。

表 8.1-1 本計畫後續辦理及配合事項

權責單位	後續辦理及配合事項
國家科學及技術委員會（南部科學園區管理局）	<ul style="list-style-type: none"> <li>辦理各項實質規劃（如開發計畫、環境影響評估、用水計畫書、用電計畫書、出流管制規劃書/計畫書、農業用地變更使用說明書等）及送審</li> <li>用地取得作業（含租用台糖土地、公有土地有償撥用）</li> </ul>
經濟部（水利署）	<ul style="list-style-type: none"> <li>協助出流管制規劃書與計畫書審查</li> <li>用水計畫書審查及協助自來水水源調度、多元水源供水方案研議與推動</li> <li>優化周邊整體排水系統，提高區域滯洪及排水保護標準</li> <li>共同推動關注物種保育</li> </ul>
環境部	<ul style="list-style-type: none"> <li>協助環境影響評估審查作業</li> <li>推行科技碳匯示範</li> </ul>
農業部	<ul style="list-style-type: none"> <li>協助農地用地變更使用說明書審查</li> <li>共同推動關注物種保育及推行科技碳匯示範</li> <li>協助指導園區與周邊農地、農村社區共榮發展</li> </ul>
內政部（國土管理署）	<ul style="list-style-type: none"> <li>協助國土計畫銜接及國土功能分區調整</li> <li>協助開發計畫相關審查作業</li> <li>協助多元水源供水方案研議與推動</li> </ul>
內政部（地政司）、 財政部（國有財產署）	<ul style="list-style-type: none"> <li>審查公有土地撥用作業</li> </ul>
交通部	<ul style="list-style-type: none"> <li>協助周邊聯外交通路網優化，含評估銜接國道並增設交流道、臺南/高雄捷運延伸可行性</li> </ul>
台糖公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>確立租金計算及支付方式</li> <li>協助租約清查及承租戶溝通協調（含產銷履歷、異地安置續耕）</li> <li>協助配合園區土地交付時程及需求</li> <li>協助地下掩埋物必要之清除</li> <li>協助研議園區土方去化方案</li> </ul>
台電公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認供電及設施配合性，並協助用電計畫書通過</li> <li>協助臨時及永久電力設施等相關設施興建以利如期供電</li> <li>協調既有架空輸電線路遷改工程</li> </ul>
台水公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認供水及設施配合性並協助用水計畫書通過</li> <li>協助規劃自來水管線，提供園區所需用水</li> </ul>
臺南市政府	<ul style="list-style-type: none"> <li>協助地下掩埋物必要之清除及費用負擔</li> <li>協助供電線路用地及路證許可審查作業</li> <li>協助國土計畫銜接及國土功能分區調整</li> <li>協助開發計畫相關審查作業</li> <li>協助農地用地變更使用說明書審查作業</li> </ul>

權責單位	後續辦理及配合事項
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 協助園區土地地價評定合理價格</li> <li>• 協助既有承租戶異地安置續耕</li> <li>• 協助配合園區土地交付時程及需求</li> <li>• 審查公有土地撥用作業</li> <li>• 協助既有架空輸電線路遷改工程</li> <li>• 協助研議園區土方去化方案</li> <li>• 協助多元水源供水方案研議與推動</li> <li>• 協助研議區外再生水可行性、並預留換水彈性機制</li> <li>• 協助營運初期污水處理缺口</li> <li>• 協助污水排放管路權、污水排放口位置及放流規劃、廢棄物處理事項</li> <li>• 協助周邊整體排水整治規劃，強化防洪韌性</li> <li>• 協助空污抵換運作機制順利</li> <li>• 協助提供充足之警力支援及消防</li> <li>• 協助周邊聯外交通路網優化，含生活圈道路交通系統建設計畫、評估銜接國道並增設交流道、臺南/高雄捷運延伸可行性</li> <li>• 共同推動關注物種保育及推行科技碳匯示範</li> <li>• 評估辦理園區範圍外之周邊其他區域整體規劃</li> </ul>
高雄市政府	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 推動園區聯外交通規劃、周邊生活圈交通改善及公共運輸系統建設，如高雄捷運延伸可行性。</li> </ul>

因應本計畫所驅動之在地升級轉型，並實現園區與城市整合發展及外溢大南方新矽谷效益等目標，未來將統籌考量周邊區域整體發展需求，完善相關配套措施，包括交通運輸系統、防災韌性、生態保育及淨零轉型等多個面向，後續將另案提報行政院採專案公共建設計畫申請，透過跨機關協力，積極爭取中央相關經費補助，以提升區域整體發展效益。

表 8.1-2 專案公共建設計畫建議申請項目一覽表

項目	對應單位
提升仁德水資中心處理量及市政再生水供應量能	內政部國土署/臺南市政府
強化整體區域防洪韌性	經濟部水利署/臺南市政府
優化整體聯外交通系統	交通部/內政部國土署/臺南市政府
保障農租戶續耕權益	農業部/經濟部/臺南市政府
輔導周邊畜牧業提升空氣品質	農業部/臺南市政府
關注物種保育整體推動計畫	農業部/臺南市政府
推行科技碳匯示範	農業部/環境部/臺南市政府

註：後續需依實際核定內容為準。

## 8.2 風險管理

### 一、風險辨識

風險辨識係為辨別計畫執行過程中的主要風險類型、風險項目、風險發生的主要原因及可能後果。本計畫依據各階段工作項目評估所衍生之風險項目，其風險辨識項目可歸納為環境影響、工程規劃、計畫執行、資源規劃、民眾協調等四大項。本計畫後續將針對上述風險，提出相關應變措施，以降低風險與不確定之因素。

表 8.2-1 本計畫後續辦理及配合事項

風險類型	風險項目	風險情境	可能影響層面
環境影響	A1.施工、營運期間之污染、交通等衝擊	施工及營運期間民眾陳抗	期程經費
	A2.動植物保育	因基地開發導致民眾對動植物保育疑慮	期程
工程規劃	B.營建物價波動	考量本計畫工程建設所需原物料價格、施工期程變動超過預期	期程經費
計畫執行	C1.計畫審議或審議時程延宕	開發許可、環評審議期程延宕或致計畫內容變更	期程經費
	C2.發生勞安意外	施工期間因勞工安全設備未落實致工安事件發生，造成停工影響工進。	期程
	C3.缺工缺料	營造業大環境蓬勃發展，可能造成缺工缺料之影響	期程經費
資源規劃	D.水電供應議題	配合園區開發時程出現水電供應議題	期程經費
民眾協調	E.周邊居民或既有農業租戶反對	周邊居民或既有農業租戶反對園區開發或相關設備設置	期程

### 二、風險評量標準

本計畫採半定量風險分析，以定性方式描述風險事件的發生機率與影響程度，再轉換為數值以判定風險處理的優先順序。所用數值不等同於實際機率或影響程度，而是決定各風險等級的處理優先順序。各項風險項目發生機率與影響程度之評定主要透過資料分析、敏感度分析及專家小組討論進行。

#### (一) 風險發生機率

分為極有可能、有可能、可能性低，數值等級分別為 3、2、1。發生機率大致以發生機率 10%以下為可能性低、10~30%為有可能、30~50%為極有可能。

## (二) 風險影響程度

定義有嚴重、中度、輕微，數值等級分別為 3、2、1。風險影響程度以時程進度為主要評估因子，其中影響進度時程以增加 30% 以上者，界定為嚴重，增加 10~30% 者界定為中度，增加 10% 以下者，界定為輕微。

## (三) 風險等級

風險等級為發生機率與影響程度等級之乘積。以風險圖像矩陣分析法而言，係將發生機率與影響程度作為平面座標之兩軸，由各自的數值等級乘積，可得 1~9 的風險等級詳表 8.2-2)，再由不同風險等級區分為極度、高度、中度與低度危險，作為風險處理優先排序的依據。

表 8.2-2 本計畫後續辦理及配合事項

影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)
嚴重 (3)	R=3 中度風險 可忍受，風險較小 須進行一些控管活動以 降低風險。	R=6 高度風險 不可被接受 須研擬對策來消除或降 低風險。	R=9 極度風險 不可忍受，風險最大 須特別控管，立即採取 行動，利用任何有效方 法來降低風險。
中度 (2)	R=2 低度風險 可忽略，風險最小 不須執行特定的活動， 以一般步驟處理。	R=4 中度風險 可忍受，風險較小 須進行一些控管活動以 降低風險。	R=6 高度風險 不可被接受 須研擬對策來消除或降 低風險。
輕微 (1)	R=1 低度風險 可忽略，風險最小 不須執行特定的活動， 以一般步驟處理。	R=2 低度風險 可忽略，風險最小 不須執行特定的活動， 以一般步驟處理。	R=3 中度風險 可忍受，風險較小 須進行一些控管活動以 降低風險。

資料來源：行政院及所屬各機關風險管理及危機處理作業手冊，國家發展委員會，109 年

## 三、風險影響分析

經由各項風險項目、因子發生機率與影響衝擊程度評估後，評估分析結果本計畫風險圖像、等級評估結果如下，各風險說明如表 8.2-3，整體計畫評估結果未包含極度風險等級之項目，整體所面臨風險適中，故本計畫可合理執行推動。

表 8.2-3 本計畫現有風險圖像

影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)
嚴重 (3)	--	A2、B、E	--
中度 (2)	--	A1、C1、C3	D
輕微 (1)	C2	--	--

極度風險 0 項、高度風險 4 項、中度風險 3 項、低度風險 1 項

#### 四、處理風險

為降低風險發生機率，提出以下相關應變措施，以降低風險與不確定因素，使開發籌設園區可順利推動。

##### (一) 協調與取得共識

###### 1. 召開相關機關協調會議

藉由機關協調從中瞭解各機關之想法與實際執行情形，減少計畫推動阻力，以有效達到中央及地方之政策目標，並促使計畫快速審查通過。

###### 2. 召開地方之規劃座談會

透過各專業之規劃座談會及說明會，瞭解居民、農業租戶及環境團體關心項目，並強化對本計畫之認知及共識，期盼和諧地方發展與達成在地居民之共識。

##### (二) 物料內容與物價波動之掌握

於未來執行階段就市場動態變化、法令規章與物價上漲等影響，進行追蹤與滾動檢討，使預算符合市場行情。

##### (三) 風險成因釐清及減少

###### 1. 評估相關法規及管制事項

進行相關法規之盤點，並彙整園區實質規劃需依循之法規及程序。

###### 2. 加強調查地方發展情形

力求規劃內容與現地發展相互結合，以利帶動地方發展。

(四) 落實環境影響及管制事項

配合實質規劃階段，依循相關法規與程序辦理，並掌握審議關鍵議題，預擬對策因應。

經評估本計畫以 R=2 以下之低度風險為風險容忍度，超過此限度之風險予以處理，新增風險對策如表 8.2-4，並建立計畫殘餘風險圖像。

表 8.2-4 本計畫殘餘風險等級及風險值彙整表

風險類型	風險項目	原控制項下 風險評估值			新增風險對策	新控制下 風險評估值 (殘餘風險)		
		可能性	嚴重度	風險等級		可能性	嚴重度	風險等級
環境影響	A1.施工、營運期間之污染、交通等衝擊	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>辦理交通衝擊評估並研擬交通維持對策</li> <li>加強環境管理措施</li> </ul>	1	1	1
	A2.動植物保育	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>劃設充足緩衝生態廊道</li> <li>建構優質水與綠空間</li> </ul>	2	2	4
工程規劃	B.營建物價波動	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>依工程會及公共工程價格資料庫物價編列概估經費</li> <li>未來於工程設計階段詳實核算</li> <li>續視實際物價上漲趨勢滾動檢討</li> </ul>	2	2	4
計畫執行	C1.計畫審議或審議時程延宕	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>事先與中央及地方主管機關溝通及協調，以利快速通過審查</li> <li>召開相關機關協調會議</li> </ul>	1	1	1
	C2.發生勞安意外	1	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>加強勞工安全人員訓練，落實各種勞安管理制度</li> <li>訂定各項施工作業標準作業程序，有效提升勞安管理，降低職業災害發生</li> </ul>	1	1	1
	C3.缺工缺料	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>提早啟動工程，若確定工項工料及早預訂</li> </ul>	1	2	2
資源規劃	D.水電供應議題	3	2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>平時持續宣導廠商節水節電，並提升用水回收與節能措施</li> <li>配合各主管機關之災害應變策略，協調廠商自主節水節電</li> <li>推動開發新興或替代水源/電力</li> </ul>	2	1	2
民眾協調	E.周邊居民或既有農業租戶反對	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>公開資料及民眾意見收集</li> <li>召開地方之規劃座談會</li> <li>事先與環保團體溝通</li> </ul>	2	2	4

表 8.2-5 本計畫殘餘風險圖像

影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)
嚴重 (3)	--	--	--
中度 (2)	C3-	A2、B、E	--
輕微 (1)	A1、C1、C2	D	--

極度風險 0 項、高度風險 0 項、中度風險 3 項、低度風險 5 項

## 五、監督及檢討

為督導本計畫風險管理過程之進行狀況，後續視計畫執行情況不斷檢討改進，本計畫規劃監督作法如下：

- (一) 計畫執行人員隨時監督風險環境之變化，留意新風險之出現。
- (二) 計畫執行人員隨時監督已辨識之風險及提出必要之警示。
- (三) 計畫執行人員檢討風險對策之有效性及風險處理步驟之正確性。
- (四) 配合計畫三級管制，接受上級機關逐級督導。
- (五) 接受管考機關例外管理（例如計畫實地查證或機動性查證、預警機制）。

### 8.3 替選方案之分析及評估

本計畫由政府投資興建時，在相關財務評估條件下初步評估計畫淨現值未大於 0，即顯示其未具效益。若改由民間參與興建營運時，由於民間投資的資金成本率在考量融資條件與股東預期報酬率較高條件下，若以 6% 的資金成本率計畫折現值來看，較政府投資的折現率要高，則計畫淨現值下降，財務仍不具效益，對民間投資人而言不具投資誘因。

惟科學園區開發目的在激勵國內科學事業技術之研究創新，並連結在地產業聚落（例如高鐵串聯、人才流動、土地資源、既有科學園區產業優勢），透過與在地環境的高度結合，強化自身產業底蘊，促進高級科學技術產業之發展，以軟硬整合布局連結數位創新，鑲嵌入全球產業價值鏈，以壯大沙崙生態科學園區、臺南園區及大臺南區域整體發展，總開發成本由「科學園區管理局作業基金」支應。故本計畫亦無民間參與開發之替選方案可供選擇。