

高雄軟體園區第二園區第一棟大樓
興建計畫書
(核定本)

中華民國 111 年 9 月

行政院 函

機關地址：10058臺北市忠孝東路1段1號
傳真：02-23949309

受文者：經濟部

發文日期：中華民國111年9月16日

發文字號：院臺經字第1110022450號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：所報「高雄軟體園區第二園區第一棟大樓興建計畫書」（草案）一案，准予依核定本及照核復事項辦理。

說明：

一、復111年5月19日經加字第11104401440號函。

二、檢附「高雄軟體園區第二園區第一棟大樓興建計畫書」（核定本）1份。

核復事項：

- 一、本計畫有助於加速推動亞洲新灣區產業發展，亦為本園區開發與廠商進駐營運之必要設施，惟本計畫自償率僅81.76%，請滾動調整本計畫辦公空間租售比率，合理評估租金與出售價格，持續研議提高本計畫自償率與投資效益。
- 二、為加速高雄軟體園區發展，後續請積極進行招商作業，並請高雄市政府協助掌握廠商投資需求，共同加速廠商進駐投資設廠。

正本：經濟部

副本：國家發展委員會、行政院主計總處、高雄市政府、國家發展委員會管制考核處（均含附件）

2022/09/16

10:41:37

經濟部加工出口區管理處



111/09/16

1110009880



國家發展委員會 函

地址：100223 臺北市中正區寶慶路3號

承辦人：吳晉光

電話：(02)23165358

傳真：(02)23700426

電子信箱：jgwu@ndc.gov.tw

受文者：如正副本行文單位

發文日期：中華民國111年7月11日

發文字號：發國字第1110017133號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明三

主旨：經濟部函院，檢陳該部加工出口區管理處研提「高雄軟體園區第二園區第一棟大樓興建計畫書（草案）」及基本資料表一案，本會綜整審議意見如說明，復請查照。

說明：

- 一、復貴秘書長本(111)年5月24日院臺經字第1110016219號函。
- 二、本案經本會於本年6月28日邀集內政部、財政部、經濟部、本院環境保護署、公共工程委員會、主計總處、鈞院經濟能源農業處、性別平等處及高雄市政府等相關機關(單位)研商獲致結論，嗣經經濟部依據上開會議結論，於本年7月5日函送修正後計畫書至本會，綜整審議意見如次：

- (一)本計畫有助於加速推動亞洲新灣區產業發展，提供5G AIOT產業發展腹地，建構高雄軟體園區成為產業聚落，有效活絡地方經濟繁榮，亦為本園區開發與廠商進駐營運之必要設施，建議予以同意。
- (二)由於本計畫自償率僅81.76%，後續請經濟部滾動調整本大樓辦公空間租售比率，合理評估租金與出售價格，持續研議提高本計畫自償率與投資效益，財務計畫應以完全自償為目標。
- (三)為加速本園區發展，後續請經濟部積極進行本園區招商作

業，並請高雄市政府協助掌握廠商投資需求，共同加速廠商進駐本園區投資設廠。

三、檢附經濟部本年7月5日經授加字第11120060370號函送修正後之計畫書1份，併請卓參。

正本：行政院秘書長

副本：

裝

訂



線

目 錄

第一章	計畫緣起及目標	1-1
1.1	計畫緣起	1-1
1.1.1	辦理緣由	1-1
1.1.2	法令依據	1-2
1.2	計畫目標	1-2
1.2.1	目標說明	1-2
1.2.2	績效指標、衡量標準及目標值	1-3
1.3	達成目標限制	1-4
第二章	現行相關政策及方案之檢討	2-1
2.1	現行相關政策	2-1
2.1.1	土地合作開發之依據	2-1
2.1.2	開發方式及流程	2-1
2.1.3	建築物興建原則	2-2
2.2	方案檢討	2-3
第三章	執行策略及方法	3-1
3.1	主要工作項目	3-1
3.1.1	需求評估	3-1
3.1.2	基本資料調查及分析	3-5
3.1.3	配置計畫	3-11
3.1.4	量體規劃	3-13
3.1.5	開發規模檢討	3-14
3.1.6	節能減碳指標(納入碳中和概念)	3-23
3.1.7	智慧建築	3-26
3.1.8	無障礙、高齡化環境及性別友善空間	3-31
3.1.9	維護管理策略	3-34
3.1.10	生態環境保護(環境影響說明)	3-35
3.1.11	永續工程理念	3-36
3.1.12	液化潛勢防治策略	3-38
3.1.13	耐蝕設計或建材策略	3-39
3.1.14	污排水設施設計策略	3-40

3.2	營運管理計畫	3-42
3.2.1	管理組織計畫	3-42
3.2.2	經營管理原則	3-43
3.2.3	園區管理服務	3-44
3.2.4	訂定管理規章	3-45
3.3	分期(年)執行策略.....	3-46
3.4	執行步驟(方法)與分工	3-48
第四章	期程與資源需求	4-1
4.1	計畫期程	4-1
4.2	經費來源及計算基準	4-3
4.3	經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形 ..	4-10
第五章	財務計畫	5-1
5.1	財務計畫評估分析	5-1
5.1.1	評估方法	5-1
5.1.2	基本假設與參數設定	5-1
5.1.3	資本支出	5-2
5.1.4	舉債融通	5-6
5.1.5	營運收入	5-7
5.1.6	營運支出	5-10
5.1.7	財務效益評估指標	5-12
5.2	風險與敏感性分析	5-19
5.3	民間參與可行性分析	5-21
5.4	結論與建議	5-21
第六章	預期效果及影響	6-1
6.1	預期效益	6-1
6.2	經濟效益評估	6-3
6.2.1	基本條件假設	6-3
6.2.2	經濟效益評估之成本	6-3
6.2.3	經濟效益評估之收益	6-3
6.2.4	經濟效益分析	6-4
第七章	附則	7-1

7.1	風險管理	7-1
7.1.1	計畫風險評估方法	7-1
7.1.2	風險辨識及評估	7-2
7.1.3	初始災害識別與減輕策略	7-5
7.2	相關機關配合事項或民眾參與情形	7-6
7.2.1	相關機關配合事項	7-6
7.2.2	民眾參與情形	7-7

附錄、

附錄一、中長程個案計畫自評檢核表

附錄二、中長程個案計畫性別影響評估檢視表

附錄三、公共建設促參預評估檢核表

附錄四、高雄軟體園區擴區(二期)設置計畫書核定函文

附錄五、有關機關回復意見對照表(一)-行政院秘書長 111 年 4 月 15 日
院臺經長字第 1110009334 號函檢附有關機關 (單位) 意見

附錄六、有關機關回復意見對照表(二)-111 年 6 月 28 日研商會議有關機
關 (單位) 意見

圖目錄

圖 2.1-1	合作開發土地租賃模式示意圖.....	2-2
圖 3.1-1	經濟部科技產業園區/高軟園區位置.....	3-4
圖 3.1-2	區域環境地質示意圖.....	3-5
圖 3.1-3	土壤液化潛勢分布示意圖.....	3-5
圖 3.1-4	河川流域及區域排水分布示意圖.....	3-6
圖 3.1-5	基地周邊交通系統示意圖.....	3-8
圖 3.1-6	上位計畫空間配置.....	3-11
圖 3.1-7	園區量體配置示意圖.....	3-12
圖 3.1-8	規劃方案配置示意圖.....	3-13
圖 3.1-9	量體高度及天際線概念.....	3-14
圖 3.1-10	規劃量體示意圖.....	3-14
圖 3.1-11	第一棟建築物興建量體示意圖.....	3-15
圖 3.1-12	地面層及 2 層平面圖.....	3-19
圖 3.1-13	3 層及 4 層平面圖.....	3-20
圖 3.1-14	5 層及 6~11 層平面圖.....	3-20
圖 3.1-15	地下停車空間配置圖.....	3-21
圖 3.1-16	第一棟建築物立面圖.....	3-22
圖 3.1-17	第一棟建築物透視圖.....	3-23
圖 3.1-18	智慧建築規畫.....	3-31
圖 3.1-19	85 米退縮綠帶公園示意圖.....	3-36
圖 3.1-20	露臺綠化示意圖.....	3-36
圖 3.2-1	經濟部加工出口區管理處組織圖.....	3-43
圖 3.3-1	整體工作計畫流程圖.....	3-46
圖 4.2-1	作業審查流程圖.....	4-3
圖 5.2-1	敏感度分析關係圖.....	5-20
圖 7.1-1	系統性風險管理架構.....	7-1

表目錄

表 3.1-1	周邊商辦租售價格調查表.....	3-3
表 3.1-2	高軟一期各建築物開發規模.....	3-4
表 3.1-3	園區坵塊比例面積表.....	3-12
表 3.1-4	第一棟建築物興建量體規劃面積表.....	3-15
表 3.1-5	建築平面計畫分析表.....	3-16
表 3.1-6	綠建築指標及執行手法.....	3-24
表 3.1-7	鼓勵項目總得分與智慧建築標章等級判定表.....	3-27
表 3.1-8	評估指標基本規定和鼓勵項目.....	3-27
表 3.3-1	分年執行策略.....	3-47
表 3.4-1	各階段管控要項統計表.....	3-50
表 4.1-1	工程進度預定表.....	4-2
表 4.2-1	整體工程詳細價目表.....	4-4
表 4.3-1	分年編列預算.....	4-10
表 4.3-2	分年經費明細表.....	4-11
表 5.1-1	主要基本假設及參數設定.....	5-1
表 5.1-2	分年經費來源一覽表.....	5-3
表 5.1-3	第一棟建築物分年分期工程預算(本計畫整理分析).....	5-4
表 5.1-4	第一棟建築物面積計算表(本計畫整理分析).....	5-4
表 5.1-5	折舊費用及重置成本.....	5-5
表 5.1-6	本計畫債務償還期程規劃表.....	5-6
表 5.1-7	停車場汽機車停車位營運條件.....	5-9
表 5.1-8	本計畫現金流量表(資本及營運支出).....	5-14
表 5.1-9	本計畫現金流量表(收入及淨利).....	5-16
表 5.1-10	財務效益分析結果.....	5-19
表 5.2-1	敏感度分析彙整表.....	5-20
表 5.3-1	本計畫民間參與財務效益分析表.....	5-21
表 6.1-1	關聯產業類別及程度係數.....	6-1
表 6.2-1	本計畫經濟效益評估分析表.....	6-4
表 6.2-2	本計畫之經濟效益現金流量表(資本支出及營運成本).....	6-5
表 6.2-3	本計畫之經濟效益現金流量表(關聯產業效益及淨利).....	6-7
表 7.1-1	風險可能性頻率分級.....	7-2

表 7.1-2	災害影響程度分類.....	7-3
表 7.1-3	風險評量值表.....	7-3
表 7.1-4	風險評值等級表.....	7-3
表 7.1-5	風險矩陣及風險評量等級.....	7-4
表 7.1-6	重大風險項目與對策.....	7-5
表 7.2-1	各單位配合事項.....	7-6

第一章 計畫緣起及目標

1.1 計畫緣起

1.1.1 辦理緣由

隨著全球 5G 通訊技術之起飛，具備「高頻寬」、「低延遲」、「大連結」三大特色，將成為 AIoT 相關技術之發展引擎，爰 5G 通訊技術將緊密結合 AI、IoT、AR/VR、4K/8K、雲端及邊緣運算等技術，成為加速智慧製造、帶動產業數位轉型變革的關鍵。

高雄軟體園區係一知識型產業園區，現況以資訊軟體、數位內容及智慧應用為重點進駐產業，具備發展 5G AIoT 產業之優勢條件，惟目前高雄軟體園區土地皆已出租，尚須更充足的產業空間可供 5G AIoT 產業相關廠商擴大投資或吸納新創廠商進駐。

立法院經濟委員會 109 年 11 月 9 日南下高雄考察經濟建設，會議中決議高雄軟體園區北側第三種特定倉儲轉運專用區定調為高雄軟體園區二期之開發基地，由經濟部主導開發、營運及成立專案推動小組，以加速推動。爰經濟部隨即成立推動小組展開各項協商工作，並由經濟部加工出口區管理處(下稱加工處)依「科技產業園區設置管理條例」規定編製「高雄軟體園區擴區(二期)設置計畫書」報行政院核定，該計畫書業於 110 年 6 月 15 日奉行政院院臺經字第 1100176385 號函核定(詳附錄四)。

擴區設置計畫核定後，加工處即展開招商活動，並自 110 年 6 月 30 日起公告園區土地招商，引進區內事業或開發商投資興建建築物供產業進駐，經 2 次公告，至 110 年 11 月 15 日截止日，無投資人提出投資申請。經探討，主要係因近期營建業缺工、缺料、成本激增，且園區內建物租售對象受產業種類規範，回收期較一般建案長等因素，造成投資人投資意願低落。

軟體產業營運關鍵在於優秀的人才、完備的基礎設施及適宜的辦公空間，非如硬體產業需具備龐大的生產空間，方能創造產值。加工處 110 年於北、中、南舉辦 4 場高雄軟體園區二期招商座談會，由業者回饋進駐園區辦公空間需求統計資料顯示，有意進駐園區者均屬新創及中小企業者、所需空間大多在百坪左右，也正呼應軟體產業無需大面積空間營運的特性，宜有一單位負責需求整合，並興建辦公空間供其進駐營運。

亞洲新灣區是「大南方計畫」的重要一環，透過打造產業聚落，吸引高端先進技術，讓高雄成為南臺灣接軌國際的重要窗口。高雄軟體園區二期發展，則為亞洲新灣區重點項目之一，為配合亞灣區整體政策，提供 5G AIoT 相關新創產業發展、驗證場域，打造亞灣區成為 5G AIoT 產業聚落，爰由加工處帶頭啟動高雄軟體園區第二園區第一棟大樓興建計畫(下稱本計畫)，除滿足產業發展空間需求外，期能帶動園區整體產業發展及土地整體開發。

本計畫之建築量體、基礎設施及開發期程等之規劃，將結合「亞灣 5G AIoT 創新園區推動方案」跨部會能量，透過場域提供、資源挹注、人才培育、新創育成與實證示範等作法，共同打造最完整的 5G AIoT 實證場域，加速高科技產業發展，期形成新興產業聚落，增加高創價工作機會，活絡亞洲新灣區及高雄地區之經濟發展。

1.1.2 法令依據

一、政府公共建設計畫先期作業實施要點

本計畫主要經費由非營業特種基金支應，總經費約為新臺幣(下同)26.03 億元，依政府公共建設計畫先期作業實施要點第 2 點規定，係屬重大公共建設計畫，依同要點第 4 點，依行政院中長程個案計畫編審相關規定提報興建計畫報核。

二、行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點

本計畫依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」相關規定事項辦理。

1.2 計畫目標

1.2.1 目標說明

依產業需求啟動園區第一棟大樓興建計畫，於園區靠近綠地公園側興建產業辦公大樓 1 棟。本計畫冀望透過該大樓之興建，提供 5G AIoT 相關產業發展、驗證場域，以因應 5G AIoT 產業發展之需求外，進而發揮群聚效應，帶動園區整體發展：

一、擴大高雄軟體園區之既有優勢，打造亞灣區 5G AIoT 產業聚落

高雄軟體園區為一知識型產業園區，以資訊軟體、數位內容及智慧應用為重點產業，具備發展 5G AIoT 產業之優勢條件。本計畫對接亞洲·矽谷 5G 創新應用計畫、亞洲新灣區 5G AIoT 創新園區

等政策目標，將擴大高雄軟體園區之產業發展腹地，於本計畫範圍打造 5G AIoT 產業聚落，供產、學、研進駐，發揮群聚效應。

二、提供 5G AIoT 相關廠商進駐空間，促進地方產業轉型升級

本計畫規劃引進系統整合商、平臺營運商等國際大公司，規劃以大帶小，整合新創團隊專業技術及產品整廠輸出，帶動整體產業轉型，同時開放重大公共建設為 5G 應用示範場域，發展智慧園區、智慧展館、智慧醫療、智慧製造、智慧生活等應用，打造從創新商、系統商、平臺商至應用商之 5G AIoT 產業鏈，本計畫將提供廠商擴大投資或吸納新創廠商進駐設廠，帶動南臺灣各產業於 5G、AI 及物聯網等應用發展。

三、培育 5G、AIoT 多元領域人才，創造產業就業機會

配合經濟部、教育部產學合作相關計畫，鏈結在地 17 所學校能量、與在地產業合作，以多元模式共育 5G AIoT 跨領域產業人才。建立產學交流平台機制，鼓勵產學合作及人才交流，推動產學合作示範案例，以人才帶領企業數位轉型升級，進而提升企業的競爭力，達到產業升級的目標。

1.2.2 績效指標、衡量標準及目標值

基於本計畫之願景目標，訂定本計畫營運後之績效指標，並說明指標衡量標準，做為評估目標達成之參考依據，請詳下表。

績效指標	衡量標準	目標值
創造產業空間	興建樓地板面積	34,523平方公尺
籌設期程	提供廠商進駐時程	115年4月啟用
產業進駐家數	招商引進廠商家數	30家以上廠商
創造產值	預估創造年產值	17億元以上

加工處 110 年於臺北數位創新基地、臺中軟體園區、高雄軟體園區共舉辦 4 場高雄軟體園區招商座談會，盤點產業進駐園區空間需求，1 年內投資進駐需求者計 25 家，面積約 10,922 平方公尺 (3,304 坪)、3 年內投資進駐需求者計 27 家，面積約 21,160 平方公尺 (6,401 坪)、3 年以上投資進駐需求者計 17 家，面積約 8,935 平方公尺 (2,703 坪)。111 年加工處持續招商，除上述盤點之需求外，現刻與資通訊旗艦大廠洽談進駐本計畫產辦大樓投資意向，其投資進駐需求面積約 13,223 平方公尺(4,000 坪)。

前述盤點之 1-3 年內投資進駐需求者，加工處已陸續媒合至高軟一期現有空間。而本計畫規劃興建之 1 棟地上 11 層、地下 3 層，總樓地板面積約為 34,523 平方公尺之產業辦公大樓，預計 115 年興建完成啟用，係為接軌提供規劃未來 3 年後投資進駐園區之科技產業業者所需空間。依據高雄市政府規劃之亞灣區未來科技產業發展藍圖及加工處招商盤點之需求，本計畫興建規模符合亞灣區中、長期(未來 3 至 8 年)產業發展辦公空間需求，加工處亦將持續與高雄市政府合作招商，共創亞灣區發展。

依前述資料評估本計畫建築物興建完成營運後之績效指標，依進駐廠商規模大小差異，預期約可供 30 家以上廠商進駐，創造 17 億元以上之年產值。

1.3 達成目標限制

- 一、 本計畫預算編列方式為專案管理費、規劃設計費、直接工程成本及間接工程成本(含監造費、工程管理費、二級品管抽驗費及水電外線補助費)，總經費約為 26.03 億元(含營業稅)，因政府財政緊縮，國庫挹注相關經費有限，主要經費仍須加工處透過預算編列程序，由科技產業園區作業基金向銀行舉債融資來推動，必須做好財務計畫及管控，讓基金永續經營。
- 二、 未來第一棟新建大樓 1 樓至 2 樓規劃為行政服務及提供員工生活機能之商業服務空間使用，3 樓至 11 樓規劃為辦公空間。空間規劃預計約 3 成出售、7 成出租，為能達到預定財務自償率，加工處需努力招商，達到大樓空間出售及出租率目標。

第二章 現行相關政策及方案之檢討

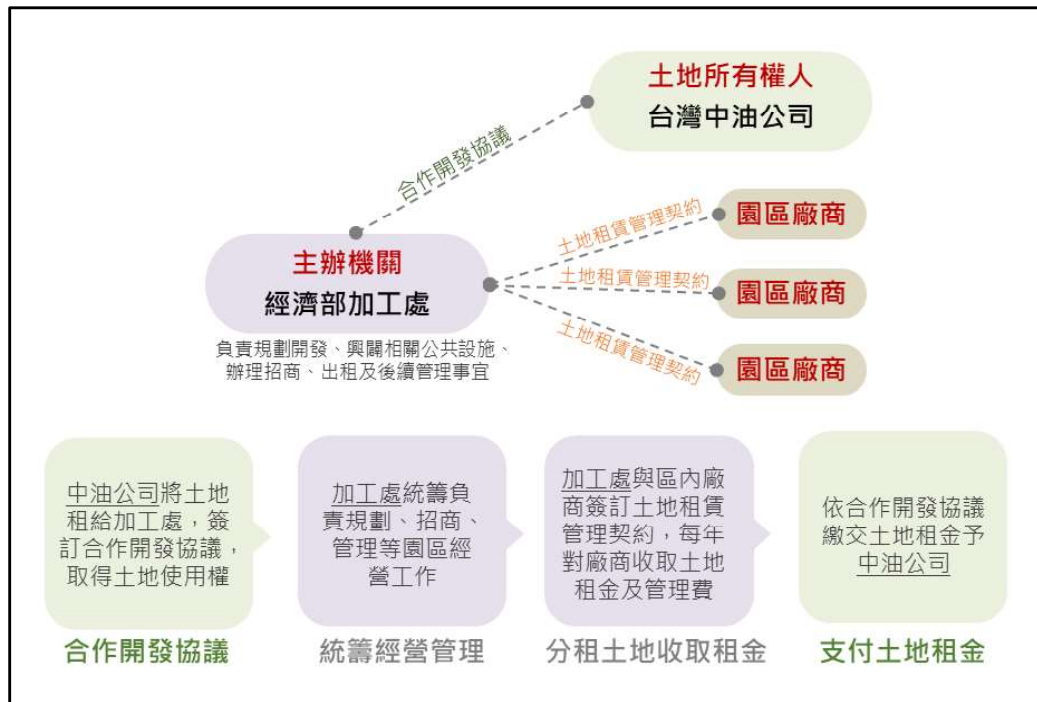
2.1 現行相關政策

2.1.1 土地合作開發之依據

- 一、「科技產業園區設置管理條例」第 1 條：「為促進投資、發展經貿及提升創新能量，特制定本條例。主管機關得依本條例之規定，選擇適當地區，劃定範圍，報請行政院設置科技產業園區（以下簡稱園區）。」
- 二、「科技產業園區設置管理條例」第 14 條：「園區內之土地（以下簡稱區內土地），管理處得自行或委託公民營事業開發；開發所需用地為私有者，依下列方式辦理：
 - （一）依法徵收。
 - （二）由土地所有權人以地上權設定方式，提供管理處開發。
 - （三）管理處得與公營事業依據園區設置計畫簽訂合作開發協議書，由公營事業提供土地供管理處辦理開發事宜。
 - （四）前項合作開發協議書應包括開發方式、土地提供、分配、使用、出租、租金代收、稅捐、法律糾紛處理等權利義務事項。
 - （五）第一項開發所需用地為公有者，由各該公有土地之管理機關逕行提供開發，不受土地法第二十五條、國有財產法第七條、第二十八條、第六十六條、預算法第二十五條、第二十六條、第八十六條及各級政府財產管理法令相關規定之限制。」

2.1.2 開發方式及流程

本計畫由中油公司提供土地，加工處與中油公司簽訂合作開發協議，由加工處負責辦理園區規劃、開發、管理、招商相關事宜，及與區內廠商簽訂土地租賃契約向其收取土地租金及管理費，再依與中油公司簽訂之合作開發協議內容支付應繳予中油公司土地租金。合作開發土地租賃模式如圖 2.1-1 所示。



資料來源：設置計畫。

圖 2.1-1 合作開發土地租賃模式示意圖

2.1.3 建築物興建原則

高雄軟體園區二期園區內建築物興建原則，依據高雄軟體園區擴區(二期)設置計畫書(業奉行政院 110 年 6 月 15 日院臺經字第 1100176385 號函核定)辦理，其原則如下：

依據「科技產業園區設置管理條例」第 17 條：「園區內建築物（以下簡稱區內建築物）之興建及租售，得依下列方式辦理：

- 一、由在區內營業之事業自行興建。
- 二、由管理處自行興建租售。
- 三、由公民營事業投資申請核准興建租售。

前項第二款由管理處興建租售者，其租售辦法，由主管機關定之，不受國有財產法第七條、第二十八條、第六十六條、預算法第二十五條、第二十六條及第八十六條規定之限制。

第一項第三款公民營事業投資申請核准興建程序、審查及租售辦法，由主管機關定之。」

本計畫依據上開規定辦理未來園區內建築物興建模式，考量開發時程及區內事業之實際需求，建議區內建築物興建模式優先以由在區內營

業之事業自行興建為原則，由公民營事業投資申請核准興建租售次之，而由管理處自行興建租售為後。

日後如應產業政策需求，須由加工處籌資先行自建建築物供產業進駐，將依產業空間需求規劃估算所需工程經費，並依「公共債務法」及「公共債務管理委員會審議規則」等規定，按預算編制程序編列支應。

2.2 方案檢討

高雄軟體園區係一知識型產業園區，現況以資訊軟體、數位內容及智慧應用為重點進駐產業，具備發展 5G AIoT 產業之優勢條件，惟目前高雄軟體園區已無充足的產業空間可供 5G AIoT 產業相關廠商擴大投資或吸納新創廠商進駐。爰 109 年 11 月 9 日立法院經濟委員會南下高雄考察經濟建設，該會議即決議高雄軟體園區北側之第三種特定倉儲轉運專用區定調為高雄軟體園區二期之開發基地，由經濟部主導開發及營運，並成立專案推動小組，以加速開發。

爰此，加工處依「科技產業園區設置管理條例」規定編製「高雄軟體園區擴區（二期）設置計畫書」，並於 110 年 6 月 15 日奉行政院核定。

依「科技產業園區設置管理條例」第 17 條，園區內建築物之興建及租售，得依下列方式辦理：

- 一、由在區內營業之事業自行興建。
- 二、由管理處自行興建租售。
- 三、由公民營事業投資申請核准興建租售。

另依「高雄軟體園區擴區（二期）設置計畫書」園區內建築物興建原則，以由在區內營業之事業自行興建為優先，公民營事業投資申請核准興建租售次之，而由管理處自行興建租售為後。爰加工處即於 110 年 6 月 30 日辦理第 1 次園區土地招商投資興建建築物公告，至 110 年 8 月 31 日截止申請日，無投資人提出申請，加工處即於 110 年 9 月 11 日再辦理第 2 次招商公告，至 110 年 11 月 15 日仍無投資人提出申請。探討原因，主要係因近期營建業缺工、缺料、成本激增，且園區建物租售對象受產業規範，回收期較一般建案長等因素，造成投資人投資意願低落。

然而，高雄軟體園區擴區(二期)設置計畫暨園區內建築物興建，在「亞灣 5G AIoT 創新園區」整體計畫內，肩負提供 5G AIoT 相關產業發展、驗證場域任務，考量整體計畫推動期程及產業政策需求，爰由加工處帶頭籌資啟動園區第一棟大樓興建計畫，本計畫辦理確實具有必要性，現階段尚無替選方案。

第三章 執行策略及方法

3.1 主要工作項目

3.1.1 需求評估

高雄軟體園區係一知識型產業園區，現況以資訊軟體、數位內容及智慧應用為重點進駐產業，具備發展 5G AIoT 產業之優勢條件。本計畫由經濟部主導開發及營運，定調為可供 5G AIoT 產業相關廠商擴大投資或吸納新創廠商進駐之場域，打造南臺灣重要科技產業聚落，主要需求評估詳述如后。

一、產業需求調查

加工處 110 年 3 月 10 日於高雄軟體園區、110 年 8 月 16 日於臺北 digiBlock C 數位創新基地、110 年 10 月 1 日於臺中軟體園區、110 年 11 月 23 日於高雄軟體園區，共舉辦 4 場實體結合線上招商座談會，邀請資通訊相關產業與會進行招商並盤點產業需求。

投資需求調查表

一、公司基本資料：(單位：新臺幣)

填表日期：110 年 月 日

公司名稱				員工人數	
登記資本額				年營業額 (大約)	
填表人				職稱	負責人
E-Mail				聯絡電話	
行業別	☐ 資訊軟體 ☐ 技術服務 ☐ 電子零件 ☐ 民生化 IT ☐ 生技醫療 ☐ 金屬加工 ☐ 紡織業	☐ 塑膠製品 ☐ 機械設備 ☐ 批發零售 ☐ 運輸、倉儲及通信 ☐ 金融、保險及不動產 ☐ 出版、影音製作、傳播 ☐ 營造及工程	☐ 食品加工 ☐ 物流業 ☐ 國際貿易 ☐ 餐飲業 ☐ 觀光旅遊運動休閒 ☐ 廣告商業設計 ☐ 其他：_____		

二、企業投資進駐需求調查

1. 近期有生產用地、產業擴張或辦公空間等需求： (1) 空間屬性：☐ 軟體研發基地；☐ 製造生產基地；☐ 其他：_____ (2) 預計投資時間：☐ 1 年以內；☐ 1~2 年內；☐ 超過 2 年；☐ 未定 (3) 預計投資金額：☐ 1 仟萬以內；☐ 1 仟萬至 3 仟萬以內；☐ 3 仟萬至 5 仟萬以內； ☐ 5 仟萬至 1 億以內；☐ 1 億以上 (4) 預計需求空間：☐ 50 坪以內；☐ 51 至 100 坪以內；☐ 101 坪至 200 坪以內；☐ 200 坪-300 坪； ☐ 301 坪以上(____坪) 2. 其他需求 (1) ☐ 近期有意投資產業技術研發議題：_____ (2) ☐ 近期有人才方面之需求。 (3) ☐ 近期有國內外市場行銷之需求。 (4) ☐ 有引進外部資源之需求：☐ 政府補助、☐ 投資資金、☐ 融資、☐ 外部技術、☐ 其他：
--

感謝您撥冗填寫問卷，回覆請 email：chifei@cpza.gov.tw 賴小姐、chihweihsu@iii.org.tw 許小姐，我們將竭誠為您服務。

經回收盤點 110 年 4 場說明會出席廠商填報之投資需求調查表，1 年內投資進駐需求者計 25 家，面積約 10,922 平方公尺 (3,304 坪)、3 年內投資進駐需求者計 27 家，面積約 21,160 平方公尺 (6,401 坪)、3 年以上投資進駐需求者計 17 家，面積約 8,935 平方公尺 (2,703 坪)，總計 69 家業者提出需求，所需面積共計 41,017 平方公尺(約為 12,408 坪)。111 年加工處持續招商，除上述盤點之需求外，現刻與資通訊旗艦大廠洽談進駐本計畫產辦大樓投資意向，其投資進駐需求面積約 13,223 平方公尺(4,000 坪)。

前述提出需求產業集中在電信營運商、雲端平台商、資訊服務商、智慧應用商等資通訊軟硬體、智慧應用相關產業。引入產業類型說明如下：

(一) 資訊軟體產業

資訊軟體之規劃、設計、開發、研究、分析、建置、組合、測試及維護，以及結合人工智慧、雲端人工智慧平台之企業 e 化、協同設計、電子商務等服務，如資訊軟體服務、資料處理服務、電子資訊供應服務、實境體感應用服務、互動式情境體驗服務及人工智慧服務等。

(二) 數位內容產業

數位內容產業包括數位遊戲、電腦動畫、數位影音應用、數位出版與典藏、數位學習等五大範疇。

(三) 電子電信研發產業

電腦、電子、資訊、電信等產業研發單位、工廠自動化及機器人協作規劃設計公司、IC 設計公司等，如智慧手機、車用晶片、處理器、網路架構、HPC、個人終端裝置、機器人、無人機與自動駕駛車等產品研發設計。

(四) 支援服務產業

支援前述業別之共同資訊設施服務、軟體工具應用、軟體工程、技術及管理訓練服務等，以及提供資訊軟體產業所需之相關服務業務，包含政府機關、金融機構、公用事業、公務機關及一般服務業。

二、 周邊產業辦公空間調查

(一) 既有招商空間

高雄市政府為推展 5G AIoT 及其相關產業群聚亞洲新灣區，盤點亞灣區既有場域辦公空間，現有場域計有揚信科技、國城建設(揚信、國城位高軟一期內)、台灣人壽、中華電信等四棟大樓，約 11,582 坪空間供廠商辦公、研發、測試實驗、展示行銷等目的進駐使用，透過高雄市政府及加工處通力合作下，已媒合 70 多家國內外大廠及新創公司(國際加速器)陸續進駐，該四處辦公空間已逾九成滿租。

(二) 高軟一期漢寶實業大樓

高雄軟體園區一期漢寶實業大樓(原慶富大樓法拍案)，建物總面積計 25,200 平方公尺(7,600 坪)，已於 110 年 9 月 14 由漢寶實業得標，法院已於 110 年 12 月 27 日完成點交，除自用外，釋出部分空間供招商，現已有多家大型資通訊企業與加工處洽談投資進駐，

(三) 綜上、高軟一期及其周邊現可供招商空間已所剩不多。

三、 周邊商辦租售價格調查

表 3.1-1 周邊商辦租售價格調查表

項次	標的	售價(萬元/坪)	月租金(元/坪)	備註
1	揚信科技	未提供出售	850	位於高軟一期
2	國城建設	16~20	800~1,200	位於高軟一期
3	台灣人壽	未提供出售	650	
4	中華電信	未提供出售	460	

出處:高雄市政府經濟發展局-亞灣 5G AIoT 創新園區指定辦公空間

四、 周邊開發規模調查

從「境外轉運中心」到「亞太營運中心」以迄「全球運籌管理中心」，高雄市政府為推動高雄成為「全球運籌中心」，以高雄市内 587 公頃之土地，規劃為多功能經貿園區，並於其特定倉儲轉運專區內規劃設置高雄軟體園區，與台北南港軟體園區南北呼應。

加工處配合亞太營運中心「高雄多功能經貿園區」之規劃，於 92 年完成「高雄軟體園區一期」開發，而「高雄軟體園區第二期」

則位於高雄軟體園區一期北側之第三特定倉儲轉運專用區(特倉三)。



圖 3.1-1 經濟部科技產業園區/高軟園區位置

為確保「高雄軟體園區二期」建築物開發規模之可行性，以確認可行之開發規模，本計畫調查「高雄軟體園區一期」各棟主要建築物之相關開發現況及建物規模，其各棟建築物除揚信大樓開發規模樓高超過 50M，並開挖至地下四層外；其餘建物地下開挖深度僅 2 層，且樓高皆在 50M 以下，詳表 3.1-2。

表 3.1-2 高軟一期各建築物開發規模

建物名稱	南區綜合大樓	慶富大樓	智崙一期	智崙二期	揚信大樓
	復興四路南側	復興四路北側			
樓層數(地上)	12	10	4	6	14
樓層數(地下)	2	2	0	1	4
建築物高度	49.9M	47.4M	21.85M	35.52M	56.65M

3.1.2 基本資料調查及分析

一、地形

高雄市地形主要分為三種類型，東北部山區、中部丘陵區及西南部平原區。基地位於高雄市西南部之平原區，屬於嘉南平原區（於高雄市轄區內稱高雄平原），嘉南平原高程約為 0-100 公尺間，大部分為平均坡度 5% 以下之平坦地，坡度屬一級坡。經查內政部地政司數值地形模型加值應用服務，本計畫基地之高程約為 2.2 公尺。

二、地質及斷層

經查經濟部中央地質調查所之地質雲加值應用平臺，基地範圍及周邊之地層為全新世沖積層，主要由泥、沙及礫石等沉積物組成；地質構造方面，基地範圍內無斷層通過亦無皺褶構造。鄰近之斷層有距離基地北側約 5 公里之壽山斷層（逆斷層），及距離基地東側約 9 公里之鳳

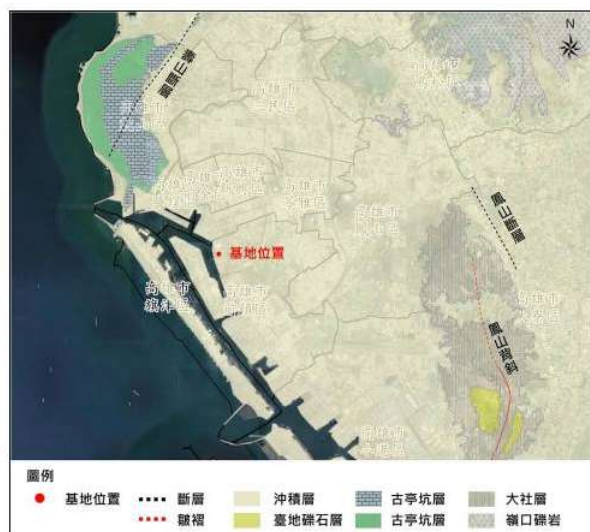


圖 3.1-2 區域環境地質示意圖

山斷層（屬推測或被覆蓋斷層），此外基地東南側分布有鳳山背斜，對基地開發建築尚不至於造成限制或影響，詳圖 3.1-2。

三、土壤液化潛勢

土壤液化是「砂質土壤」結合「高地下水位」的狀況，遇到一定強度的地震搖晃，導致類似砂質顆粒浮在水中的現象，因而使砂質土壤失去承載建築物重量的力量，造成建築物下陷或傾斜。土壤液化一般會發生在河岸、海岸及舊河道的砂質地或海埔

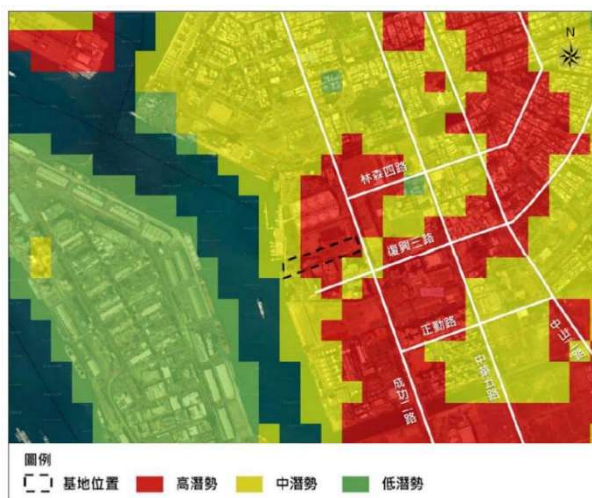


圖 3.1-3 土壤液化潛勢分布示意圖

新生地等地區，液化後會發生的現象包括噴砂、流沙、地層下陷等。基地全區位於土壤液化潛勢地區，大部分為屬高潛勢地區，少部分臨港側屬於中潛勢地區，依建築技術規則相關規定，後續應進行地質鑽探調查及土壤液化分析評估，以作為基地規劃開發之參考，詳圖 3.1-3。

四、水文

高雄市境內主要河川有二仁溪、阿公店溪及高屏溪，皆屬中央管河川；一般河川有典寶溪、後勁溪、愛河及鳳山溪。經查經濟部水利署區域排水整合型查詢系統，本計畫位於高雄圳流域範圍，範圍內主要河川為愛河，愛河全長約 16 公里，流域面積約 56 平方公里，上游起源於仁武區的八卦寮，接引曹公圳的灌溉水，流經左營、鼓山、鹽埕、前金、苓雅等行政區後注入高雄港。愛河共約有 15 條主要支流，包括二號運河、鼓山運河、寶珠溝、本館排水、仁武排水等。本計畫非位於區域排水範圍內，最近之區域排水為南側的鳳山溪排水系統，以及北側的鼓山運河排水與愛河排水。鼓山運河排水、愛河排水為 101 年 5 月 8 日經授水字第 10120204000 號公告屬高雄市管區域排水，詳圖 3.1-4。

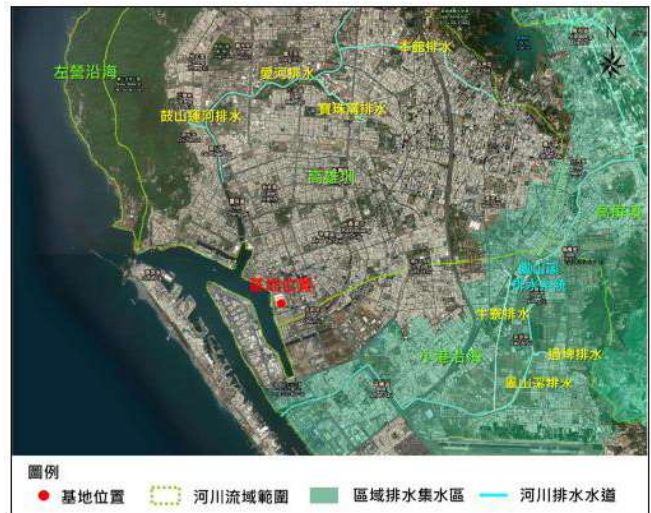


圖 3.1-4 河川流域及區域排水分布示意圖

圍，範圍內主要河川為愛河，愛河全長約 16 公里，流域面積約 56 平方公里，上游起源於仁武區的八卦寮，接引曹公圳的灌溉水，流經左營、鼓山、鹽埕、前金、苓雅等行政區後注入高雄港。愛河共約有 15 條主要支流，包括二號運河、鼓山運河、寶珠溝、本館排水、仁武排水等。本計畫非位於區域排水範圍內，最近之區域排水為南側的鳳山溪排水系統，以及北側的鼓山運河排水與愛河排水。鼓山運河排水、愛河排水為 101 年 5 月 8 日經授水字第 10120204000 號公告屬高雄市管區域排水，詳圖 3.1-4。

五、交通環境

(一) 航空、海運系統

1. 高雄國際航空站：高雄國際航空站位於基地東南側，藉由省道臺 17 線或搭乘高雄捷運紅線至高雄捷運航空站均可到達。
2. 高雄港：位於基地西側的高雄港為臺灣 7 座國際商港之一，提供貨櫃裝卸，及旅客進出；另位於基地西北側的高

雄港埠旅運中心預計 111 年完工啟用，屆時可提供大型郵輪靠泊及國際旅客進出港口。

(二) 區域道路系統

1. 國道 1 號、臺 88 線快速公路：國道 1 號位於基地東南側，往北可通往北高雄及臺南地區，或於鼎金系統交流道往西銜接國道 10 號亦可通往高鐵左營站。
2. 臺 88 線快速公路為離基地最近之快速公路，往東經萬大大橋後可通往屏東縣。
3. 省道臺 17 線：基地透過省道臺 17 線往南可接往市道 183 號或國道 1 號高雄端，再往南可達高雄國際航空站、小港區、林園區及屏東縣，往北經高雄市區可達高鐵左營站。
4. 基地周邊主要道路包括南北向之成功二路（路寬 35 公尺）、中華五路（路寬 50 公尺），為基地及該區域主要之聯外道路，往北可通往高雄市區；東西向之道路有新光路（50 公尺寬園道）、林森四路（20 公尺）及復興三路（20 公尺），以聯絡基地至前述南北道路為主。

(三) 大眾運輸系統

1. 基地周邊捷運系統為南北向之捷運紅線，最近之捷運站為獅甲站及三多商圈站，離基地步行距離約為 15 分鐘，由捷運紅線往北可接往臺鐵高雄車站及高鐵左營站，往南則可接往高雄國際航空站。
2. 高雄輕軌系統路線行經基地東側，距基地南側 100 公尺範圍內設有軟體園區站，往北可至哈瑪星站轉乘捷運橘線，往南則可於前鎮之星站轉乘捷運紅線。

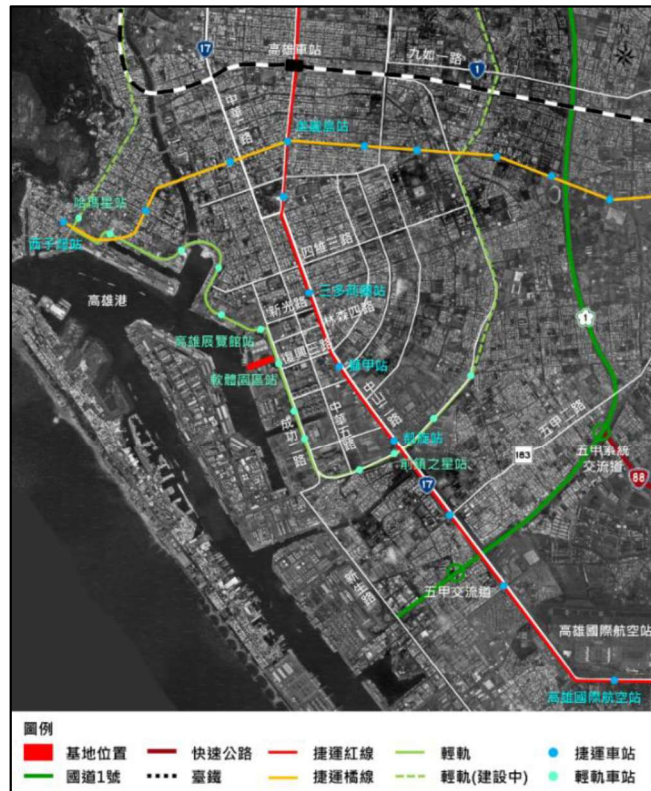


圖 3.1-5 基地周邊交通系統示意圖

六、上位計畫空間土地使用規範

本基地係依據「科技產業園區設置管理條例」劃定範圍，設置科技產業園區，並依「變更高雄多功能經貿園區特定區細部計畫(第二次通盤檢討)案」之「土地使用管制要點及都市設計基準」相關規定進行本園區之規劃。相關規定摘要如下：

- (一) 使用強度：第三種特定倉儲轉運專用區（特倉三）建蔽率為 60%、容積率為 490%。
- (二) 都市設計審議：為促進多功能經貿園區特定區之開發，本特定區內之各開發許可申請案之都市發展用地區位、開發許可書圖及條件式允許使用類別許可由都設會審查。
- (三) 退縮建築：成功路以西科技產業園區範圍之土地，應自臨水線退縮 85 公尺作為公共開放空間，提供公眾使用；臨接成功路之指定道路之建築基地所需留設寬度 10 公尺之沿街開放空間。
- (四) 開放空間系統：本計畫區依退縮建築所留設之法定空地稱為開放空間，開放空間應依下列原則設計：

1. 應儘量面臨道路及水岸留設。
 2. 應考慮能與現有公園、廣場或步道等銜接。
 3. 應與鄰地留設之空地充分配合。
 4. 應以集中留設為原則。
- (五) 指定留設之沿街開放空間不得加設任何圍籬，且需留設人行步道，人行步道之淨寬不得小於 2 公尺，退縮建築達 10 公尺（含）以上者，另須留設連續性之自行車道，其餘部分得綠化，並得與公有人行步道共構。
- (六) 綠覆率規定：本區建築基地留設之開放空間應予以綠化，且其綠覆率應達 75% 以上，公園綠地應達 80% 以上，學校應達 60% 以上，有關綠覆率之計算依「高雄市都市設計審議原則」及都設會相關決議事項辦理。
- (七) 開挖率規定：本區建築基地地下室開挖率須小於 75%，但針對基地保水、植栽生存提出特殊對策或開放空間具公益性等，經都設會審議通過者，開挖率得提高至 80%（含）。退縮地未開挖部分地面處理除人行步道外需採透水性工法施作。
- (八) 連通設施規定：為促進土地使用效益與人車動線之順暢，本計畫範圍內道路上、下空權部分得興闢空橋、地下道、人工地盤等設施以供公共通行，並得為商業使用；建築物、停車場等之連通準用第一點規定辦理，連通設施所需之工程費用、維護費用由申請人負擔；各連通設施之通道除商業使用外，其餘供公眾通行之樓地板面積不計入申請基地之法定容積。
- (九) 停車空間規定：停車位數留設標準，原則為總樓地板面積每 100 平方公尺設置一部停車空間。有關計算停車空間總樓地板面積之檢討，依建築技術規則規定辦理；同一街廓內不同建築基地之地下停車場得合併使用，以減少地下停車場出入口，若為不同時期開發，得預留空間以供連結；裝卸貨空間及裝卸車位應在基地內留設，避免利用主要道路或佔用公共空間進行裝卸貨。
- (十) 道路系統設置：基地中設置停車位之區位不得阻斷人行動線系統、自行車道、廣場、鄰里公園及兒童遊樂場等空間。
- (十一) 綠建築指標：基地面積達 1,500 平方公尺（含）以上之六層（含）以上建築物，或基地臨接寬度 20 公尺（含）以上道

路，且基地面積達 1,500 平方公尺（含）以上之建築物，應於核發使用執照前取得候選綠建築證書，且至少應符合四項綠建築指標，包括二項必要指標（日常節能與水資源）及二項選項指標。

- (十二) 防火間隔：都市設計基準規定之建築物與地界線間退縮距離及鄰幢間隔部分，因本計畫屬經行政院核定之重大建設計畫或經本府指定之公有建築物，得不受建築物與地界線之退縮距離及鄰幢間隔規定之限制。本計畫建物回歸建築技術規則第 110 條規定，建築物自基地境界線退縮留設之防火間隔達三公尺範圍以上，外牆部分免具有半小時以上防火時效，其牆上之開口免裝設具同等以上防火時效之防火門窗等防火設備，以維護防火安全。
- (十三) 園區道路路網：道路路網以全區為整體規劃考量，南側留設寬度 20 公尺之 L 型路網規劃，銜接成功路與復興路間通路，串接軟體科技產業園區之路網，提供車輛通行，地下停車場出入口採人車分流規劃。
- (十四) 開放空間系統：依前述退縮建築所留設之法定空地稱為開放空間，設計方式為：面臨道路側及水岸旁集中留設，與現有公園、廣場或步道等銜接，配合鄰地留設之空地。成功路側 10 公尺退縮建築指定留設之沿街開放空間不加設圍籬，且留設淨寬不小於 2 公尺之人行步道，並留設連續性之自行車道與公有人行步道共構。



圖 3.1-6 上位計畫空間配置

3.1.3 配置計畫

一、選址

高雄軟體園區二期土地坐落於高雄市前鎮區獅甲段 518-33 及 518-34 地號，緊鄰一期北側，土地使用配置，將全區 2.4461 公頃土地，劃分為 1.2868 公頃興建用地，及 1.1593 公頃的臨港綠帶與園區道路。

整個興建用地為一東西向狹長型基地，為保有各棟建築物最佳景觀視野，規劃依序由西(海邊)向東緩緩向上的天際線作為量體規劃高度之依據，同時考量興建基地與臨港綠地之連結性、完整性、及施工中對環境影響等因素，本計畫將選擇於臨港之興建用地 A 優先帶頭興建第 1 棟建築物。



圖 3.1-7 園區量體配置示意圖

興建用地 A 土地面積為 4,506 平方公尺，按興建用地 A 占總興建用地之比例，攤租綠地及道路面積 4,059 平方公尺，總面積共 8,565 平方公尺。另臨成功路側之興建用地 B 將持續招商，引進開發商、區內事業投資開發，或日後應產業政策需求，由加工處籌資辦理第二期建築物興建。

表 3.1-3 園區坵塊比例面積表

使用項目	坵塊面積 (平方公尺)	綠地道路面積 按比例攤租	小計
興建用地 A (本計畫範圍)	4,506	4,059	8,565
興建用地 B	8,362	7,534	15,896
小計	12,868	11,593	24,461

二、配置計畫



圖 3.1-8 規劃方案配置示意圖

本計畫依「變更高雄多功能經貿園區特定區細部計畫（第二次通盤檢討）案」之土地使用管制要點及都市設計基準進行方案配置規劃，規劃原則針對綠覆率、退縮建築、園區道路路網、開放空間系統等原則配置，配置方式說明如下：

- (一) 綠覆率：本區建築基地留設之開放空間應予以綠化，其綠覆率達 75%以上，公園綠地則達 80%以上。
- (二) 退縮建築：成功路以西科技產業園區範圍之土地，應自臨水線退縮 85 公尺作為公共開放空間，提供公眾使用；臨接成功路側之建築基地則留設寬度 10 公尺之沿街開放空間。

3.1.4 量體規劃

基地位於臨海區域，形狀細長，短向面海，為充分爭取景觀極佳的海景空間，由西向東臨成功路側建物最高、臨公園綠帶側建物最低，使各棟建築物高度依序降低，由海邊緩緩向上的天際線作為量體高度依據。讓各棟高樓層能享有臨海基地的景觀優勢環境。

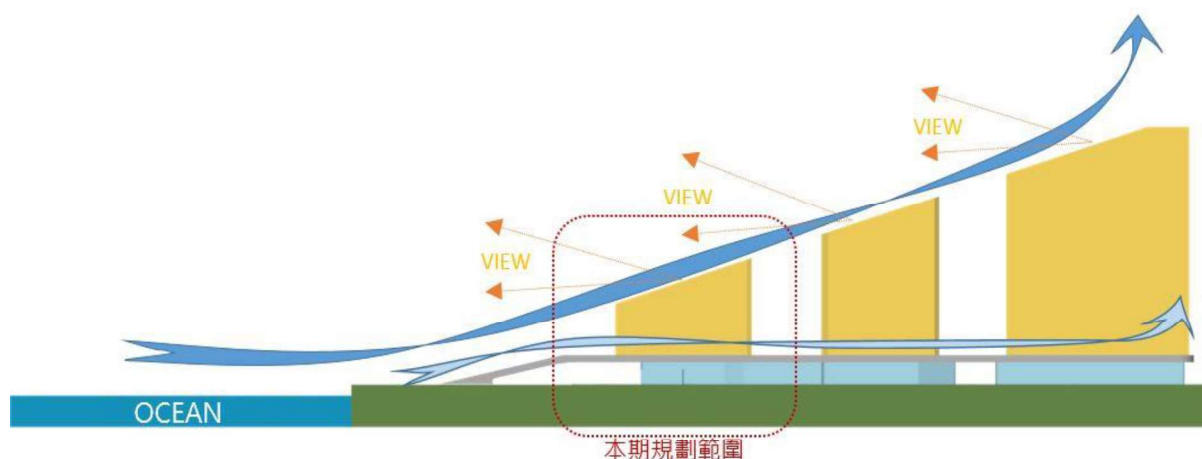


圖 3.1-9 量體高度及天際線概念

3.1.5 開發規模檢討

一、建築量體

依照區位選擇及天際線的考量，提出以下建築量體規劃成果：

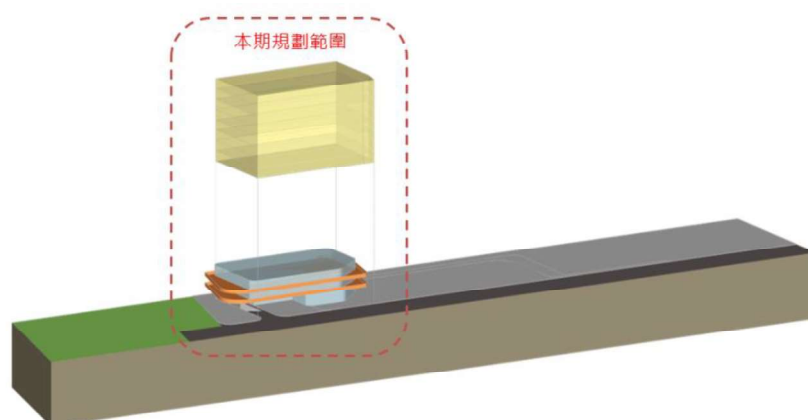


圖 3.1-10 規劃量體示意圖

二、規劃說明

- (一) 興建用地 A 之第 1 棟建築物規劃因考量整體建築天際線及臨港邊地下室開挖深度安全等因素，控制開發規模，採取同區內較小規模量體開發，並得以加速開發期程。
- (二) 開發總量較小，開發經費籌措及招商相對容易。
- (三) 開發容積尚未用完，得挪用於同區基地內供第二或第三棟建物開發使用。
- (四) 不同規模的開發量體，增加多元選擇有益招商彈性。
- (五) 地下室停車空間保留與二期興建建築物連通設計。

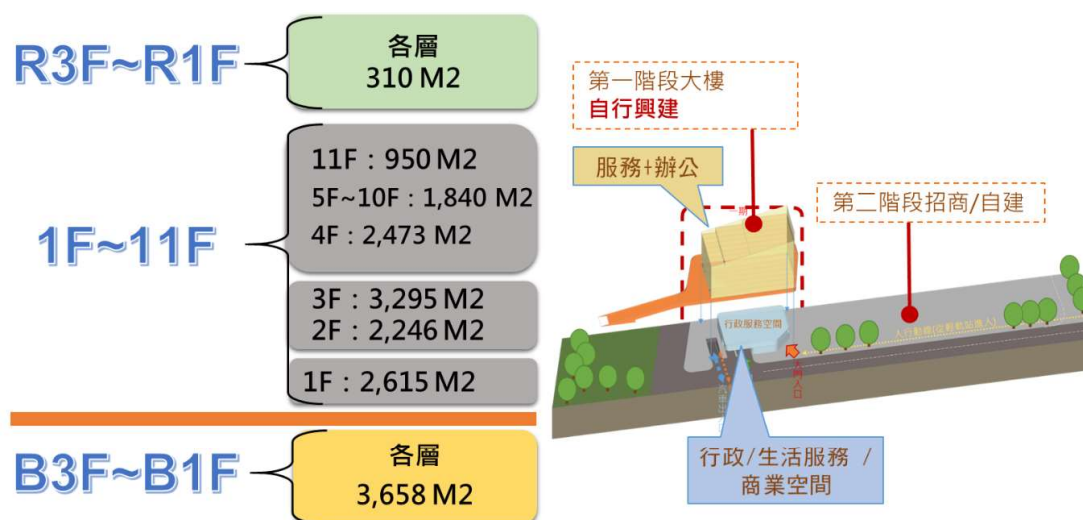


圖 3.1-11 第一棟建築物興建量體示意圖

本計畫以興建用地 A 作為量體規模規劃，基地面積約 4,506 平方公尺，規劃地上 11 層、地下 3 層之產業辦公大樓，設計總樓地板面積約 34,523 平方公尺，建築面積約 3,295 平方公尺，檢討建蔽、容積，建蔽率約 38.47%、容積率約 207.13%，符合第三種特定倉儲轉運專用區建蔽率 60%、容積率 490%之規定。

另設計開挖面積約 3,658 平方公尺（設計開挖率約 42.71%），亦符合基地都市設計基準開挖率須小於 75%之規定。第一棟建築物興建量體規劃面積表，如表 3.1-4。

表 3.1-4 第一棟建築物興建量體規劃面積表

基本資料-合理規劃		備註
總基地面積	24,461 m ²	
第一棟承租土地面積	8,565 m ²	基地面積(含建築、道路、綠地)按比例攤租
開挖面積	3,658 m ²	開挖面積不得大於75%基地面積，經都設會審議通過者可達80%以上，本次開挖=42.71%
總樓地板面積	34,523 m ²	
容積檢討	207.13 %	法定容積率490%
建蔽檢討	38.47 %	法定建蔽率60%
建築物規模	總樓高	42.9M(11F) B1F樓層高度4.2m，B2~B3樓層高度3.3m 1F樓層高度6m，2-11F各樓層高度4m

三、 建築平面計畫分析

辦公大樓是人與人之間每天的邂逅所在，讓工作者、企業、甚至社區，以充滿活力的方式在此地相遇。我們將思考創造出新連結，延伸辦公大樓的可能性，在「工作」的場所之外，提供一個“新生活”的場所，提供使用者每日生活的服務和滿足商業消費需求，讓上班族和社區居民「永續與安心」達到「舒適與效率」的目標。

表 3.1-5 建築平面計畫分析表

層別	樓地板面積(m ²)	用途
B3	3,658	停車場、機房
B2	3,658	停車場、機房
B1	3,658	防空避難室兼停車場、垃圾暫存區、機房
1F	2,615	大廳、管理室、行政空間、商業空間(提供員工生活服務機能)、銀行、車道、資訊機房兼控制室
2F	2,246	商業空間(提供員工生活服務機能，如餐飲、零售)
3F	3,295	辦公空間
4F	2,473	辦公空間
5F~10F	1,840	辦公空間
11F	950	辦公空間
屋突	930	電梯機房、水箱、機電設備區
合計	34,523	總樓地板面積

四、空間規劃

本計畫參考以知識創新為導向的各大企業總部，整理相關空間特色，引入規劃條件，將軟體園區的開發，作為高雄知識產業的搖籃，及未來 5G AIoT 發展核心的藍圖；並以「下世代智慧科技園區」為目標，主張營造一個鼓勵創新與互動的工作環境與文化。根據實際訪談多位新創公司員工與參考國外新創公司之經驗，整合國際新創科技公司共有的空間特色與各空間實際使用狀況，作為本計畫建築規劃之參考。

(一) 國際級新創公司空間特色

- 根據日常工作之需求，提供大量多樣化與多尺度的會議室與討論空間，再利用環境氛圍的多樣性，刺激員工創意與團隊腦力激盪。

多元會議討論空間提供各種工作需求刺激創新想法

小型 5人以下



中型 10人-20人



大型 100人



劇院型 300人-400人



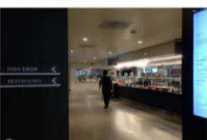
- 強調生活化工作環境，使員工可以隨時隨地調整身心 – 淋浴間、簡易廚房、包裹寄送、飲食、娛樂、休息、健身

多元飲食選擇與休息空間提供調整身心之環境

販賣機



中央廚房



餐車



小型廚房+遊戲房



cafe



- 強化工作外之生活機能，使員工無後顧之憂，專注工作 – 金融服務、餐飲

多元服務機能使員工完善生活需求

金融服務



商業空間



休息室



商業空間

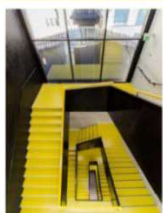


健身空間



- 公共藝術與指標系統設置策略 – 為了打造一個鼓勵交流與刺激創意的工作環境，有創意的公共藝術和指標設計系統，如何融入環境與生活中成為整體園區規劃的重點之一。未來關於公共環境設計與藝術的創作與評選希望以建築和景觀的空間特色為主題，創作出可以呼應環境特色與鼓勵觀者互動的作品。

以藝術的思維打造環境的識別與互動



(二) 空間規劃說明

1. 地面層以反映知識型產業園區空間需求，以「下世代智慧科技園區」為目標。
2. 整棟大樓原則以園區行政管理、生活服務設施、產業辦公空間並行開發的方式，並考量未來營運管理等附屬空間。
3. 地面層汽機車道出入口配置靠近 85 米退縮綠帶處，並採取汽機車分流方式，同時配置 3 台平面汽車停車位。
4. 主要出入口規劃 2 處，分別鄰接基地內 20 米道路及面向成功路側，加工處行政服務中心配置於 1 樓核心區外，1 至 2 樓平面優先規劃為提供員工生活服務機能之商業空間和生活服務空間。商業空間可出租提供便利商店、店鋪、餐廳、簡餐餐飲等用途產業進駐；生活服務空間則可出租予郵局、銀行等產業進駐，提供辦公生活圈生活服務機能。
5. 3 樓部分作為加工處及其他行政法人使用辦公空間。
6. 4 樓以上平面全部規劃為辦公空間，7 樓以下採用出租方式；8~11 樓採用出售方式，分別提供廠商進駐辦公使用。
7. 臨 20 米道路側，建物內牆退縮約 4 米，提供遮蔽留設人行步道供行人通行，並與公有人行步道共構。
8. 為促進土地使用效益與人車動線之順暢，本計畫範圍內道路上、下空權部分得興闢空橋、地下道、人工地盤等連通設施以供公共通行。
9. 各連通設施之通道除預留做商業使用，其餘供公眾通行之樓地板面積不計入申請基地之法定容積。
10. 提供資訊軟體、數位內容及智慧應用等產業進駐，空間彈性、未來空間構想根據日常工作之需求，提供大量多樣化與多尺度的會議室與討論空間，再利用環境氛圍的多樣性，刺激員工創意與團隊腦力激盪。
11. 下一代辦公樓不僅僅只作為單純的“工作場所”，還要讓辦公樓成為“生活”延續之地。活化，預留特殊娛樂性、創意使用需求，以創造國際級新創公司空間特色。

12. 彈性調整服務空間，強調生活化工作環境，使員工可以隨時隨地調整身心 – 淋浴間、簡易廚房、包裹寄送、飲食、娛樂、休息、健身。

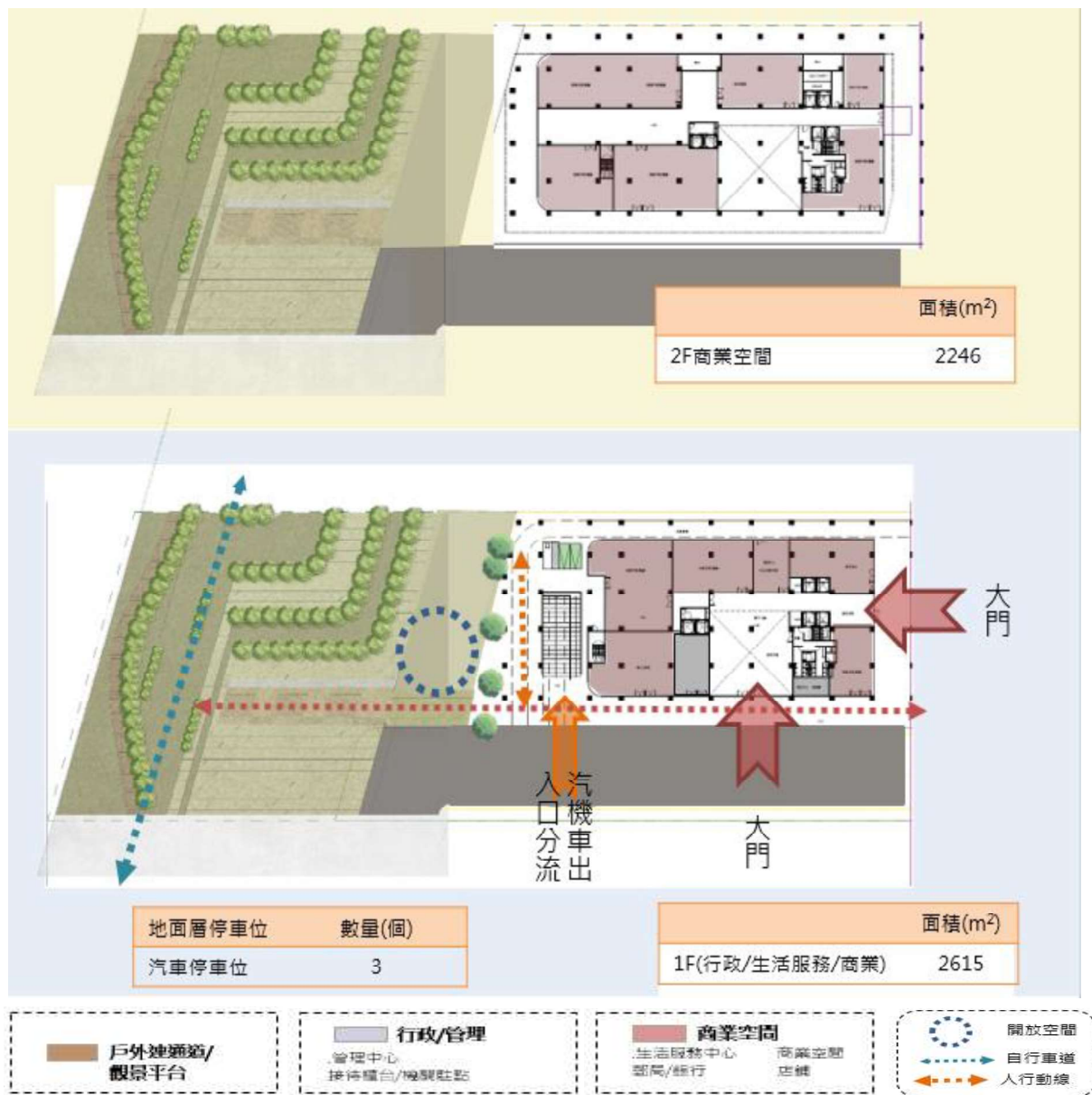


圖 3.1-12 地面層及 2 層平面圖

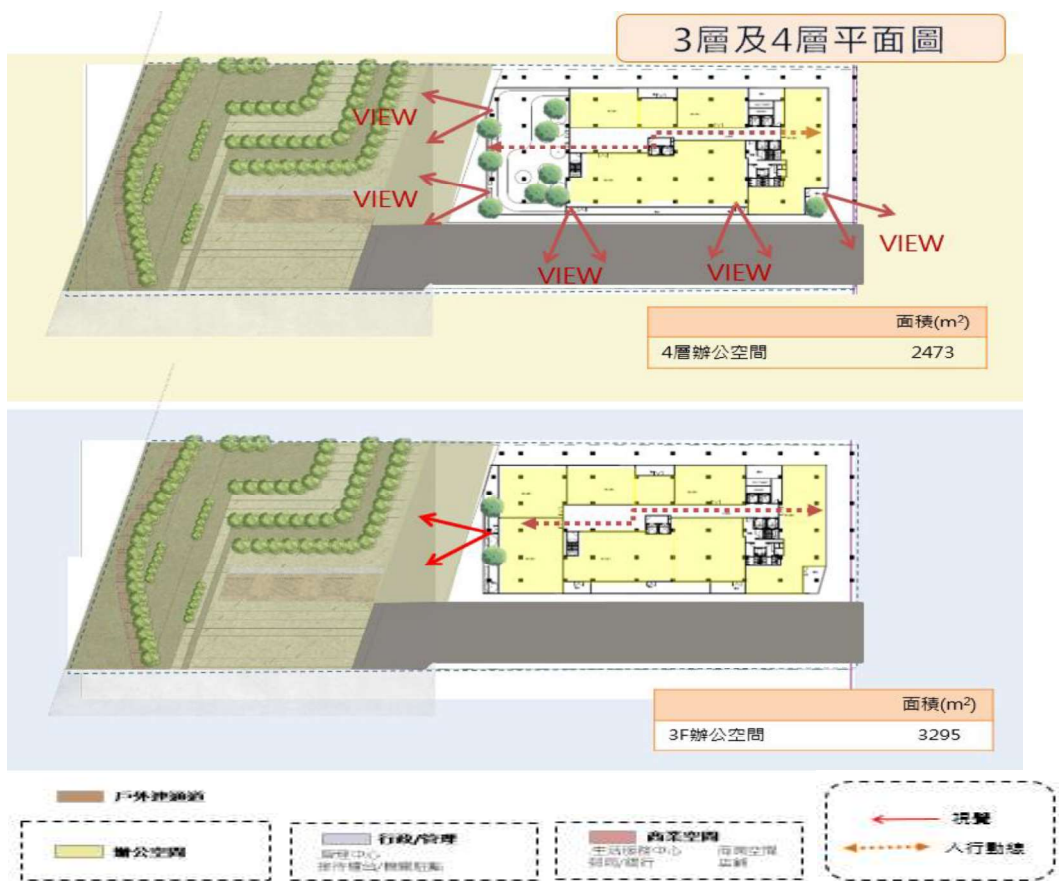


圖 3.1-13 3 層及 4 層平面圖

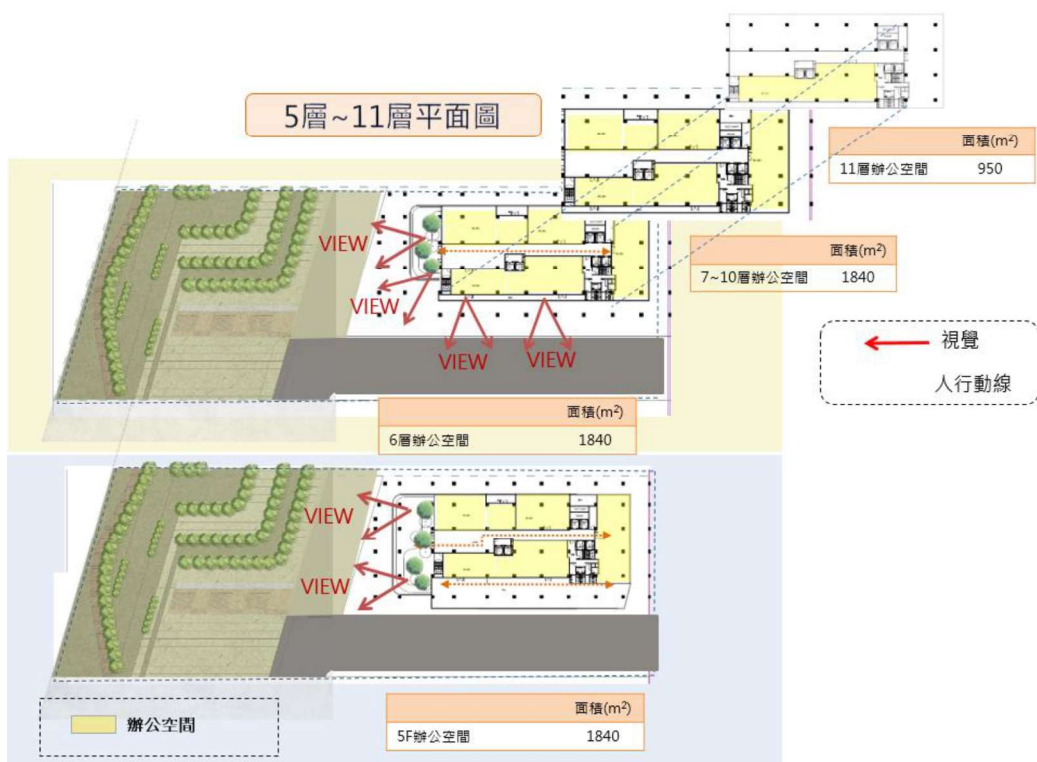


圖 3.1-14 5 層及 6~11 層平面圖

五、地下室規劃說明

- (一) 依基地土地使用管制要點停車空間規定，原則以總樓地板面積每 100 平方公尺設置一席停車空間，機車停車位另依建築技術規則規定每 150 平方公尺設置一停車空間。本計畫規劃總樓地板 34,523 平方公尺、1F~11F 總樓地板 22,619 平方公尺，汽車停車位經估算應設約為 222 席、機車停車位經估算應設約為 146 席。本計畫基地位置緊鄰高雄港區，基於地下開挖安全及成本考量，參考周邊建物地下開挖深度，並依據基地開挖率限制與建築用地範圍等條件，以地下一層設置汽機車平面停車位、地下二~三層設置汽車平面停車位，開挖深度 12.1~13m 規劃。
- (二) 地上一層設置汽車 3 輛、地下一層設置汽車 56 輛、機車 245 輛、平面總面積 3,658 平方公尺、地下二~三層各設置汽車 83 輛、平面總面積 3,658 平方公尺，共設計汽車停車位 225 席、機車 245 席，作為後續財務評估之基準。
- (三) 本計畫以興建建築用地範圍為開挖區域，可使用之地下室面積配合基地形狀與寬度，配設四排停車空間，並開挖至地下三層。各期地下室建議連通，將未來二三期停車空間合併檢討數量，統一管理，未來可於第三棟增設一車道進出口，與本期車道整合規劃為一進一出車道使用。

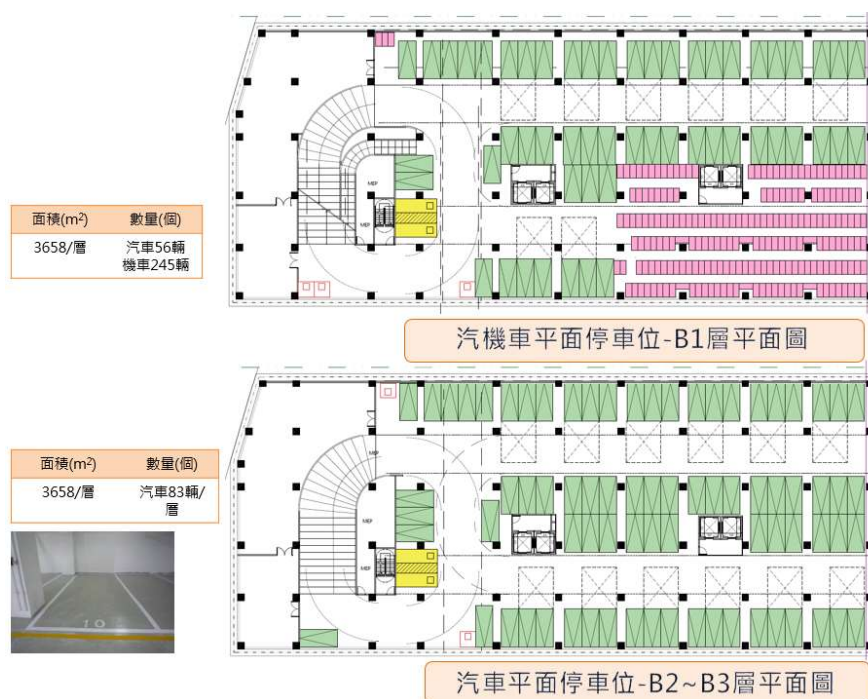


圖 3.1-15 地下停車空間配置圖

六、構造方式

本計畫採用鋼骨構造(SC)，並依使用需求，1F 樓層高度規劃為 6m，2 至 11F 各樓層高度規劃為 4.2m。地下室採用連續壁工法，連續壁施作前，於連續壁外側施作 CCP 攪拌樁採固結方式，地下開挖期間進行安全支撐組立，並抽水及開挖安全監測，以維護施工中及日後使用安全。

七、裝修原則

本計畫之大樓興建完成後，建築空間將採取租售方式提供產業進駐，原則上規劃梯廳、廁所、1F 公共空間、服務中心、會議廳、機房等空間之基本裝修，細部室內裝修於租售廠商進駐後，由廠商另行自行進行設計、施工。設計上考量未來使用之耐用性及安全性，裝修材料採用耐用性、易於維護保養之防塵清潔材料，廁所採用地磚搭配壁磚，天花板採用明架搭配暗架矽酸鈣板天花(符合耐燃一級)，牆面採用綠建材油漆搭配局部裝修(符合耐燃一級)，另外公共空間室內裝修採用裝修櫃體(符合耐燃一級)搭配人造石檯面，以達到美觀耐用之目的。

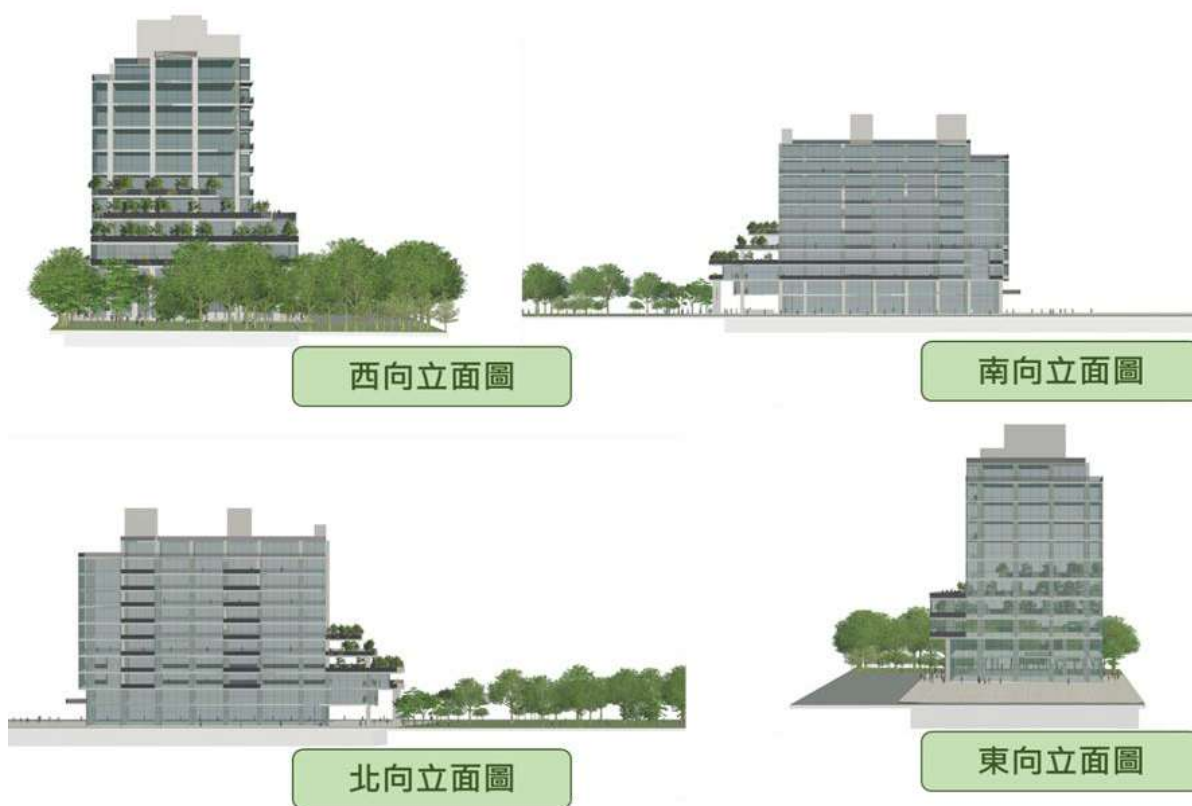


圖 3.1-16 第一棟建築物立面圖

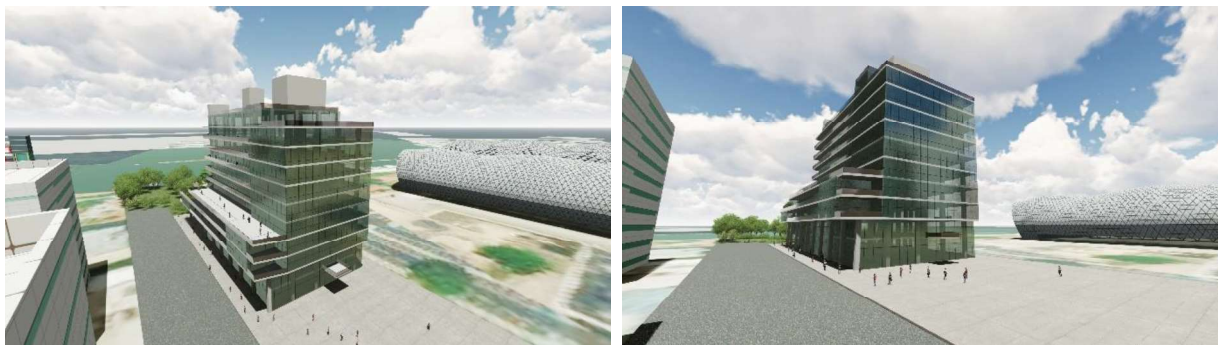


圖 3.1-17 第一棟建築物透視圖

3.1.6 節能減碳指標(納入碳中和概念)

依據「建築技術規則第十七章綠建築基準」及「綠建築解說與評估手冊」，設計指標項目說明如下：

依「公有智慧綠建築之實施方針與實施日期」規定，工程總造價在五千萬元以上之公有新建建築物需取得綠建築標章，本計畫依規定取得「綠建築標章」。

計畫區內建築物符合基地面積達 1,500 平方公尺（含）以上之六層（含）以上建築物之條件，應於申報一樓樓板時取得候選綠建築證書，且至少應符合四項綠建築指標，包括二項必要指標（日常節能與水資源）及二項選項指標如：綠化量、基地保水、二氧化碳減量、廢棄物減量、污水/垃圾改善指標。並盡量取得室內環境指標。

本辦公大樓綠建築為強化因應氣候變遷之調適能力以「落實達成碳中和概念」為思考主軸，兼具「節能」、「生態」、「健康」之建築物，優先選列綠建築之「綠化量」、「基地保水」、「日常節能」、「二氧化碳減量」、「廢棄物減量」、「室內環境」、「水資源」、「汗水垃圾改善」等指標，作為未來辦公廳舍規劃構想之綠建築概念，以融入辦公廳舍規劃設計，目前本計畫目標以取得綠建築分級評估合格級以上之銀級標章。



造型太陽能板


污水垃圾改善
地下污水及垃圾處理集中規劃

促進建築節能減碳


二氧化碳減量
採高強度混凝土

透水鋪面
區域步道採透水鋪面

綠建築標章
GREEN BUILDING

生態、節能、減廢、健康


綠化量
基地全面綠美化

資源指標
地下雨水回收系統

表 3.1-6 綠建築指標及執行手法

綠建築指標	本計畫綠建築技術執行手法		
綠化量指標	基地全面綠美化，採用不同台灣原生樹種及誘蝶誘鳥樹種、喬木、灌木、花草蔓藤混合種植於營舍週邊及基地內大面積綠地，增加生物棲息環境養成。並進而減緩地球氣溫高溫化的作用。		
基地保水指標	◎區域步道採透水鋪面，依鋪面表層基材的種類及載重程度，鋪設不同的透水性鋪面。 ◎屋頂層、露台、地面層設人工地盤花園。花園土壤雨水截流設計。		
日常節能指標 (必要指標)	外殼節能項目	空調節能項目	照明節能項目
	◎立面設置陽台雨遮阻隔日照達到隔熱 ◎西曬側採用退縮走廊增加遮陽效果	◎避免超量設計，採國家標準以上等級之高效率主機，減少尖峰時刻用電，提高能源使用效率	◎照度依各空間最小需求配置。 ◎防眩光格柵或燈罩 ◎細分開關迴路，分區控制
水資源指標 (必要指標)	如設置廁所可採用有省水標章之二段式馬桶、自動感應沖便器小便斗及自動感應水栓。設置節水及雨水貯集再利用系統，依草花面積計算雨水回收面積標準值，設計值有效容量需大於標準值，供地表及植栽澆灌。		
污水垃圾改善指標	◎污水處理部分：雨水、生活污水分流並排放至污水下水道系統。 ◎垃圾處理部分：垃圾集中場規劃，資源垃圾分類回收。		
室內環境指標	針對室內環境，所運用材料加以選擇並採用。選用綠建材標章證書之建材。良好自然通風及採光空間。		
廢棄物減量	◎減少營建過程中產生之空氣污染。 ◎減少開發的環境衝擊與污染。 ◎促進資源回收再生利用。		
CO ₂ 減量指標	◎建議結構採高強度混凝土，減少混凝土使用量可達約 60%。 ◎模矩化平面、格局方正之設計。		

一、未來碳中和概念規劃朝綠建築三大原則設計

- (一) 儘量減少資源浪費，包括能源節約、建築原物料節省、水資源節省和減少土地開發以減少 CO₂ 產生。
- (二) 本計畫在確保容積率條件下，應盡量降低建築物建蔽率以擴大綠地空間。針對建築環境中的空地、陽台、屋頂、壁面進行全面綠化設計的評估，藉以鼓勵綠化多產生氧氣、吸收二氧化碳、

淨化空氣，進而達到緩和都市氣候高溫化現象、改善生態環境、美化環境的目的。

(三) 改進室內環境品質，包括空氣、溫度及採光等增加自然舒適度。

二、達成綠建築指標之規劃說明

(一) 基地綠化指標

在確保容積率條件下，應盡量降低建築物建蔽率以擴大綠地空間。本計畫因應高雄城市夏日陽光直射、熱輻射的氣候，利用建築基地內自然土層或屋頂、陽台、外牆、人工地盤上之覆土層栽種各類植物，規劃設置立體綠化及屋頂綠化設施，優化、美化周遭工作環境。

為因應周遭自然環境，結合共融公園綠帶景觀，本計畫立體綠化及出挑露臺設置於建築物西側，因西向位置下午會出現西曬的問題，植物之選用將以耐熱、耐旱灌木為主。

(二) 基地保水指標

基地的保水性能愈佳，基地涵養雨水的能力愈好，有益於土壤內微生物的活動，進而改善土壤之活性，維護建築基地內之自然生態環境平衡。

(三) 日常節能指標

建築室內牆面及天花板採用明亮設計、採用高效率燈具、儘量採自然採光設計及利用自動晝光節約照明控制系統。

(四) 二氧化碳減量指標

本計畫以「碳中和概念」為思考主軸，以朝建築物跨距設計合理化，保有均勻對稱的平面、立面、剖面等設計，減少不必要的造型結構荷重，另因本建築兼具災害應變中心功能故結構耐久性提高，皆能減少使用能源進而減少 CO₂ 排放量為目標。

因應高雄城市夏日陽光直射，氣候炎熱，規劃屋頂設置太陽能板，營造綠建築環境，促進綠色經濟產業，並達到節能減碳的目標。太陽能板設置規劃參照高雄市綠建築自治條例規定，屬公有新建建築物之第一類建築物，設置面積將達新建建築面積二分之一以上。於領得使用執照前以光電系統租賃契約方式替代設置，並於使用執照領得後三年內將太陽光電發電設施設置完成。

(五) 廢棄物減量指標

透過加強工地污染管理設置污染防制措施，且列入施工管理的重要工作，於施工階段擬訂施工計畫時將可行的空氣污染防制措施，如有效噴灑水，洗車台，防塵網等，減少營建過程中產生之空氣污染與環境衝擊。

並為因應營建工程空氣污染防制設施管理辦法 110 年 10 月 18 日修正發布，提高營建工程工地裸露區域、車行路徑、設置空氣污染防制設施、操作運轉之監測儀表、錄影監視系統等空氣污染防制設施規定。後續將於設計階段，按實際狀況，以設計圖說展現，並就可量化與不可量化部份分解細項，於施工中確實執行。

(六) 污水垃圾改善指標

於設計施工階段，即預留專用排水孔，並確實督導水電設計及施工者將排水管接續至污水系統，以達污水處理有效改善，並於辦公大樓進行垃圾集中場規劃，以方便垃圾處理及資源分類回收進行。

(七) 室內環境指標

於設計施工階段，考量室內環境中，隔音、採光、通風換氣、室內裝修、室內空氣品質等，藉以減少室內污染傷害以增進生活健康。

(八) 水資源指標

採用省水器具、雨中水設施或節水澆灌系統等設置，減少水資源浪費。

綜上，為落實達成碳中和概念目標，於計畫執行時，以二氣化碳之減量為節能減碳指標，規劃採用綠建築與其他節能減碳措施設計，例如：水資源指標設計方面、日常節能方面、CO₂ 減量方面...等。二氣化碳減量目標會依水資源利用方式、日常照明節能設施、環境綠美化植物栽植種類、面積...等而不同，故目前以綠建築分級評估銀級以上標章來設定，依此規劃設計均以能有效降低二氣化碳之排放量，未來計畫核定後，將依詳細設計圖書計算確切減量數值。

3.1.7 智慧建築

智慧建築(Intelligent Building) 主要在建築設計裡融合了與資通訊科技(ICT)技術、感知技術與自動控制技術，藉由建物導入資通訊系統及設

備之手法，使空間 具備主動感知之智慧化功能，以達到安全健康、便利舒適、 節能永續目的，吸引更多新創廠商進駐設廠。

一、 智慧建築內涵

「智慧建築就是應用網路、監測設備及系統整合等技術，讓建築物可達到自動感知、分析及回應等功能，並在規劃設計前階段，事先考量使用者需求，整合需要的服務及後續維護管理的方便性，使建築物在完成之後，可以達到最有效率的運轉，最大限度的滿足使用者對安全、舒適、便利、效率的需求，並符合建築物節能與簡化管理維護之目的。」

二、 智慧建築標章

本計畫屬於公有新建建築物，總工程建造經費達 2 億元以上，且建築使用類組符合「公有建築物申請智慧建築標章適用範圍表」規定之辦公場所者，建築工程於申報一樓樓版勘驗時，應檢附合格級以上候選智慧建築證書（如要求高於合格級等級時，應於招標文件中明確規範），工程契約約定由統包廠商負責取得智慧建築標章。

依智慧建築評估手冊所訂定之等級判定方法，判定智慧建築等級，由合格至最優等 依序為合格級、銅級、銀級、黃金級、鑽石級等五級，依鼓勵項目總得分數判定智慧建築標章等級如表 3.1-7。

表 3.1-7 鼓勵項目總得分與智慧建築標章等級判定表

等級	銅級	銀級	黃金級	鑽石級
得分	50 分以上 未達 90 分	90 分以上 未達 120 分	120 分以上 未達 140 分	140 分以上

另指標項目分別為綜合布線、資訊通信、系統整合、設施管理、安全防災、節能管理、健康舒適、智慧創新等八項，分別說明如下：

表 3.1-8 評估指標基本規定和鼓勵項目

指標名稱	基本規定項目(必須通過)	鼓勵項目(可選擇通過)
綜合佈線	1.1 布線規畫與設計 1.2 布線應用與服務 1.3 布線性能與整合 1.4 布線管理與維運	1.1 布線規畫與設計 1.2 布線應用與服務 1.3 布線性能與整合 1.4 布線管理與維運
資訊通信	2.1 廣域網路之接取 2.2 數位式(含 IP)電話交換	2.1 廣域網路之接取 2.2 數位式(含 IP)電話交換



指標名稱	基本規定項目(必須通過)	鼓勵項目(可選擇通過)
	2.3 區域網路 2.4 公共廣播 2.5 公共天線	2.3 區域網路 2.4 公眾行動通信涵蓋 2.5 視訊會議 2.6 公共資訊顯示 2.7 公共環境資訊導覽
系統整合	3.1 系統整合基本要求 3.2 系統整合程度 3.3 整合安全機制	3.1 中央監控系統之整合效能 3.2 系統整合平台 3.3 系統整合之具體互動關聯 3.4 系統整合之操作與管理 3.5 系統整合之安全機制
設施管理	4.1 資產管理 4.2 效能管理 4.3 組織管理 4.4 維運管理	4.1 資產管理 4.2 效能管理 4.3 組織管理 4.4 維運管理 4.5 長期修繕
安全防災	5.1 防火系統 5.2 防水系統 5.3 防盜系統 5.4 監視系統 5.5 門禁系統 5.6 停車管理 5.7 有害氣體防制 5.8 緊急求救系統	5.1 防火系統 5.2 防水系統 5.3 門禁系統 5.4 停車管理系統 5.5 緊急防災求救系統
節能管理	6.1 能源監視 6.2 能源管理系統 6.3 設備效率 6.4 需量控制	6.1 能源管理 6.2 設備效率 6.3 節能技術 6.4 再生能源設備
健康舒適	7.1 室內高度	7.1 室內空間健康舒適 7.2 健康管理系統 7.3 生活服務系統

指標名稱	基本規定項目(必須通過)	鼓勵項目(可選擇通過)
智慧創新		8.1 智慧建築標準符號 8.2 智慧創新設計 8.3 應用創新設備系統

(一) 綜合佈線指標

建築物之智慧化，首要在建置各種資訊、通信、控制與感知系統，提供通信傳輸、網絡連結，建構智慧服務的基礎設施，架構智慧化建築神經系統。

(二) 資訊通信指標

智慧建築所需之資訊及通信系統應能對於建築物內外所須傳輸的訊息(包含語音、文字、圖形、影像或視訊等)，具有傳輸、儲存、整理、運用等功能，提供建築物所有者及使用者最快速及最有效率的資訊及通信服務。

(三) 系統整合指標

評估應用於建築物之各項控制系統之整合作為、介面與整合技術，與平台性能。導入建築物各項智慧化系統時，考量系統整合，可降低建築物的營運成本，提高整體管理的效率與綜合服務的能力。

(四) 設施管理指標

運用高科技把有限資源及建築空間進行綜合開發利用，以良好的設施管理確保各系統的正常運轉並發揮其智慧化的成效，提供舒適、安全、便捷之使用環境，並有效地節省建築費用、保護環境及降低資源消耗。

(五) 安全防災指標

安全防災指標是評估建築物透過自動化系統，以保命護財為核心，由合法規設之安全相關設備方式，產生適當的連動順序，進而達到設備減量與防護設施之系統整合。

(六) 設備節能指標

評估建築物之空調、照明與動力設備等系統是否採用高效率設備、是否具有節能技術、是否具有再生能源設備、是否具有能源監控管理功能等手法與功能。

(七) 健康舒適指標

評估「視、音、溫熱、安全、水與健康照護」環境等提供高效率與便利維護健康、環境舒適、健康性等營造健康環境之自動化對策。

(八) 智慧創新指標

鼓勵依使用者需求提出其他創新技術做法，以推動智慧化創新增值服務。

三、智慧建築策略

本計畫規劃申請「智慧建築」銅級標章，配合打造亞灣區 5G AIoT 產業聚落及 5G 應用示範場域之政策目標，導入 AIoT 「智慧環控」空調、給排水、照明及「智慧安防」影像辨識、門禁、運作平台等概念功能。

「智慧建築解決方案」，透過整合影像、通信、防災救災訊息及各項設備感知裝置，給予管理者以視覺化影像操作模式為基礎，有效益的進行安全使用管理，本計畫為辦公大樓，朝向服務需求整合、後續維護管理及建築設備節能等方向規劃，可於建築智慧化部分規劃以下項目：

(一) 安防整合管理平台

因應「綜合佈線指標」、「系統整合指標」、「設備節能指標」、「健康舒適指標」，整合保全、燈控、消防、緊急、空氣品質、節能等大樓管理平台及監控設備，透過智慧化技術的整合應用，從監控、感知、判斷到發報通知，達到即時監控、告警、作動並處理通知。

(二) 智慧雲端對講系統

因應「資訊通信指標」應用網路連結三方通話、訪客對講等功能，並可透過雲端結合手機 APP 遠端視訊交談模式，不受時間、空間限制。

(三) 智慧監控系統

因應「設施管理指標」便利的操作介面整合了各樣式的監控畫面及影像，並以 AI 智慧分析輔助，提供監控中心人員高效的控管環境。

(四) 保全防護警報系統

因應「安全防災指標」建置電子保全模式，搭配物業管理保全強化商業空間、和辦公室範圍之管理，針對營業時間和上班時間以外之門禁進行管制，並達到即時警報的功能效果。

(五) 火災預警求救系統

因應「安全防災指標」運用 AI 熱感偵測技術，將熱源提早發報通知，並聯絡管理中心及早處理，藉由消防管理智慧化縮短滅火救援的指揮、調度、決策和處置時程。

(六) 安全管理辨識系統

因應「安全防災指標」將大樓的公共安全範圍納入辨識與管理，包含人員的門禁管制、車輛出入管理、管制區域的管制方式等。透過外部儀器和電腦系統的辨識、分析，更快速的掌握異動資訊。



圖 3.1-18 智慧建築規畫

3.1.8 無障礙、高齡化環境及性別友善空間

一、無障礙環境及高齡化措施規劃說明

本計畫考量高齡者友善措施，參考 WHO「高齡友善城市指南」規定，所提出之八大面向關於城市架構、環境、服務與政策的議題，以幫助開發環境變得更加友善。以下針對本計畫的相關面向提出規劃說明：

(一) 無障礙與安全的公共空間

1. 人行道設置對行人友善且無障礙的通道，具有平坦的鋪面。
2. 路面維護良好、順暢、平坦且防滑，有延續到馬路上的緩坡以利輪椅通過。
3. 建築物依據建築技術規則和無障礙設施設置規範等規定設置無障礙電梯、坡道、有扶手的無障礙樓梯及足夠的指示牌。

(二) 大眾運輸

1. 本計畫鄰近輕軌大眾運輸，運輸場站容易進入，具有坡道、自動扶梯、電梯、適當的平台，並有容易辨識的標誌。
2. 透過輕軌運輸，場站與場站間容易到達，並位於成功路上屬於易辨識的地點。

(三) 通訊與資訊

位在 1 樓的管理中心可提供免費或低收費的電腦與網路設備，供一般民眾使用，並讓使用者可輕而易舉的找到清楚的說明或有專人協助。讓高齡者便於取得資訊與資源。包含資訊提供、自動化溝通與設備等層面。

- ## (四) 1 樓生活服務區提供銀行、郵局或其他服務性機能進駐，其機器的螢幕顯示亮度夠，自動化通訊與設備電子設備的按鍵與字體夠大，且能讓高度不同的人輕鬆使用。

二、性別友善空間規劃說明

(一) 性別平等需求

依內政部 105 年版「性別友善廁所設計手冊之研究」第二節公共場所廁所性別友善需求分析，有關一般商務辦公廳類建築之需求說明：「一般商務辦公廳類建築在工商社會比例高，包括企業總部辦公建築、中小企業辦公建築、各類事務所辦公室，都為現代自由商業制度活動的重要工作場地。辦公大樓內員工數量龐大，且每日工作時間長，廁所須滿足辦公人員的使用需要，以提高其工作效率及工作時數。由於辦公室工作人員主要是成年人，沒有幼兒及高齡者，所以不需要親子廁所，但是為考慮身障者員工需要，一般仍須設有行動不便者無障礙廁所。基本上，辦公室成年人員中，會有一定比例之跨性別者及中性穿著或中性氣質者，因此廁所性別友善之設計是必要的」。

本計畫為一般商務辦公廳類，將依照設計手冊設置男廁、女廁、性別友善廁所及無障礙廁所。

(二) 性別平等目標

本計畫辦公大樓公共空間之營造，依「性別平等政策綱領」環境、能源與科技篇強調之打造性別友善公共空間，規劃設計符合不同性別、性傾向、性別特質、性別認同者及高齡、兒童、行動不便者使用性之安全、友善空間。

1. 本計畫為辦公用途及商業使用之複合型公共空間，故無針對特定性別為受益對象，為公共服務性質，故無性別偏見內容、設計上亦無針對不同性別及性傾向權益有差別設計。
2. 本計畫執行期間之各組成成員，將留意性別參與比例，提升不同性別參與規劃及審查之機會。亦將留意不同性別者意見之反應與適度納入，避免採用多數決議方式而犧牲少數者之權益。

(三) 有關本計畫落實性別平等之目標

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。

(四) 性別平等執行策略

本計畫公共建設工程設計部分係針對建築物相關結構體、機電及智慧設施進行初步規劃內容，另依據前述性別平等目標訂定本計畫後續執行各階段過程中(實質規劃、基本設計等)之性別平等執行策略，說明如下：

1. 依循性別平等政策綱領、性別主流化政策及消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)之基本精神，依實際需求規劃設置性別友善廁所、哺(集)乳室、親子廁所等空間規劃執行項目，合理分配設置區位與數量，落實執行以回應性別差異需求，致力提升工作環境之性別平等性、友善性與安全性。

2. 後續執行各階段過程中（實質規劃）皆將留意任一性別或族群之參與機會的衡平性，務求落實任一性別不少於三分之一之政策目標。
3. 廠商進駐後向進駐廠商宣導落實性別工作平等法及就業服務法，注重性別工作平等，營造性別友善空間環境。
4. 未來辦理人才招聘及培育時，將宣導廠商關注不同性別者平等獲得資源之機會與管道，避免複製性別刻板印象，以利拓展高雄軟體園區人才多樣性。
5. 考慮身障者員工、跨性別者及中性穿著或中性氣質者需要，規劃於男、女廁之外，獨立設置多功能廁所，結合無障礙廁所、性別友善廁所，及上下班更換服裝的場所，以達建築空間最佳規劃。
6. 本計畫針對性別差異之迫切性及需求性主要反應於廁所空間之規劃設計上，為確實反應空間使用上的性別差異，本計畫之廁所數量以女廁多於男廁之方式設計，分別為女廁 68 間，男廁 35 間，並提供具親子功能之無障礙廁所 10 間。另經統計，本計畫廁所空間內計男用小便斗 35 座、男用大便器 35 座、女用大便器 68 座，以符男女廁所使用之差異性及需求性。

(五) 性別平等參考文獻

參考內政部 105 年版「性別友善廁所設計手冊之研究」、106 年版「研擬性別友善廁所設計彙編之研究」，以符合本計畫設定性別平等之目標。

3.1.9 維護管理策略

- 一、建築物採取出租售方式招商進駐使用及負責維護管理；並由承造單位依契約進行保固維修。
- 二、建築量體將考量耐久、易維護方式進行規劃；外觀裝修材料應具耐久性、耐候性、易維護性。
- 三、垃圾貯存空間設置於地下者，應有適當之公共衛生維護設施，且其場所應可便於垃圾清潔車輛停靠及進出。
- 四、開放空間之樹木選擇樹幹挺直高大、枝葉濃密、深根、耐風、抗污之高層開展形樹冠喬木，餘區域應以病蟲害少、存活率高、生長快速及維護管理容易之植種為優先選擇。

- 五、人行步道鋪面及設施設計及擺放位置考慮氣候條件及日後維護管理便利性，選擇堅固耐久耐候之材質構造並兼顧透水性及防滑特性。
- 六、建築物四周、屋頂層及死角等應設置 CCTV，並與緊急求救系統整合，其餘需求應配合建築安全維護設置標準檢討。

3.1.10 生態環境保護(環境影響說明)

- 一、本計畫臨近 85 米退縮綠帶公園，施工期間應確實隔離，以避免施工機具影響公園綠帶植生，如施工動線所需必要移除，於許可時仍應妥善保存挖除之林地表土，於完工後覆土使用，以加速植生演替。
- 二、考量水資源日益珍貴，本計畫區建築開發水龍頭及馬桶等用水設備均應選用符合經濟部省水標章規格之設備。
- 三、路權或臨道路退縮帶狀式開放空間植穴規劃，應含雨水貯留之設計手法，並盡量以連續植穴方式規劃。
- 四、屋頂或露台之平台應以綠屋頂（薄層綠化）設計或設置太陽能、風力等綠能設施，以有效達到該平台隔熱降溫之目的，並可截留雨水減緩雨水逕流量，納入雨水回收系統。新建建物之屋頂、露台綠化其可綠化面積應分別達其面積之 1/4 以上，並以生態節能、療癒景觀納入屋頂綠化規劃為原則。
- 五、工程設計上應儘量維持原有自然地形地貌，減少對生態環境之衝擊，避免大規模的土方挖填，無法避免時，應檢討區內最短運距之挖填平衡及開挖面積。



圖 3.1-19 85 米退縮綠帶公園示意圖



圖 3.1-20 露臺綠化示意圖

3.1.11 永續工程理念

本計畫公共工程除建築落實達成碳中和概念外，應納入永續工程的理念。

一、永續公共工程定義

永續工程定義為符合環境保育、社會公義和經濟成長所規劃、建置、營運與管理之公共工程(工程會永續公共工程－節能減碳政策

白皮書)，故本計畫大樓之全生命週期從可行性階段、規劃設計階段、施工階段、營運維護階段皆為考量要項。

二、永續公共工程願景

- (一) 符合可持續的資能源消耗與生產
- (二) 兼顧社會公義與經濟發展
- (三) 保護自然資源與提升環境
- (四) 建立永續社會和更平等的世界

三、永續工程檢討指標項目

本計畫永續工程應納入檢討指標項目共分 8 指標、17 項次指標：

- (一) 安全：施工安全、使用安全
- (二) 創意：有利工程永續與節能減碳實質效益之作為
- (三) 人文：景觀美化、文化發展、民眾參與
- (四) 耐久：品質、延壽
- (五) 減廢：廢棄物減量、資源再利用
- (六) 節能：能源有效利用、替代能源利用
- (七) 生態：植栽綠化、生物多樣、基地保水
- (八) 效益：效益評估、適當規模

故以上得知永續工程指標檢討除與碳中和概念有相似之處外，更延伸至可行性階段的評估，如財務、使用上分析避免未來產生閒置情形、加強地區溝通避免引發之民眾抗爭、施工期間加強保護措施避免造成工地粉塵、噪音擾民、造成鄰損等。

四、永續公共工程規劃項目

- (一) 節能規劃：全面採用省水便器，採用具有省水標章馬桶；設置雨水回收再利用設施；設置陽台及大片綠化平台提供充足通風採光。
- (二) 替代能源：採用太陽能板作為替代能源，依據高雄市綠建築自治條例第一類建築物設置屋頂型太陽能板，發電做為再生能源。前項太陽光電發電設施得於領得使用執照前以光電系統租賃契約方式替代設置，並於使用執照領得後三年內設置完成。
- (三) 交通替代方案：本計畫鄰近成功路輕軌使用大眾運輸，可推動提高大眾運輸使用量，促進基地永續，降低汽機車之汙染與環境衝擊。

- (四) 營建廢棄物再生:採用再生混凝土,添加爐石粉之再利用材料,混凝土減少水泥使用量,及多元運用瀝青混凝土挖刨除料,並將可使用之工項及數量載明於設計書圖。
- (五) 綠色環境營建:退縮 85 米留設共融公園,種植喬木、灌木,創造生態複層及生物多樣性環境;降低下游水路逕流負荷,透水性鋪面、滲透設施等基地保水措施。
- (六) 輕量化建材:外牆採用金屬帷幕牆,減少 RC 外牆大量鋼筋、混凝土使用量,降低高耗能建材使用。
- (七) 焚化再生粒料使用:依「焚化底渣再生粒料應用於控制性低強度回填材料(CLSM)使用手冊」,含焚化底渣再生粒料之 CLSM 可運用於狹小或機具無法進入的場所之回填工程,如大型管線開挖後回填工程、狹窄的壕溝內回填工程、路面或建築物下面孔洞回填工程等項目。為促進循環經濟發展,於兼顧安全、品質及經濟效益原則下將優先使用。

五、永續工程之生態環保與節能措施預期效果及影響

- (一) 興建符合產業需求,適當規模之產業空間,提供產業發展。
- (二) 可促進地方政府重視生態環境改善,降低城市夏季溫度,節省夏季尖峰用電量,並提高都市生活環境品質,未來辦公大樓完成更具有當地之永續生態示範效果。
- (三) 可激發業界競相自我提升綠建築等級,平均節約用電量提高至 25%,平均節水量提高至 30%,使綠建築品質更優質化。
- (四) 透過綠建材之裝修,可遏止黑心板材進口傾銷,保障商業空間、辦公大樓使用者健康減少致癌風險,同時提供國內優良建材廠商較穩定之市場商機。
- (五) 永續之碳中和概念保水、節能、節水、綠化、減廢之要求,可改善提升都市居住環境品質。

3.1.12 液化潛勢防治策略

本案基地全區均屬高液化潛勢區,涉及不均勻沉陷及設施位移等問題,依中央地質調查所簡易自主檢查表檢視,基地位於高度土壤液化潛勢區,若建築物符合建築物地下三層、基礎形式採用樁基礎等狀況,因土壤液化發生損壞的可能性則較低,故評估採取相關防治對策如下:

- 一、採用混凝土植入式基樁：本案基地臨海側，地質條件為疏鬆軟弱之砂土、黏土互層，地下水位高，考量基礎有不均勻沉陷現象，且建築物地下室規劃地下三層，爰規劃採用混凝土植入式基樁因應。
- 二、地質調查作業：設計前進行地質調查作業，依「建築物基礎構造設計規範」第 3.2.3 節規定，進行鑽探，並由技師提出簽證報告。
- 三、連續壁擋土工程：本案臨海地下水位高，採用連續壁工程以提高安全性及止水性，連續壁施作前，於連續壁外側施作 CCP 固結。另考量施工期間周遭道路、鄰房及相關地下結構體安全需要，增列開挖保護工程、地下開挖支撐、施工構台、基樁工程(地改)等必要結構安全補強措施。
- 四、開挖期間安全監測：開挖進行安全支撐組立，及進行安全監測設施，並於每月提出監測報告書。

3.1.13 耐蝕設計或建材策略

本案址臨海且地下水位高，環境具有高濕高鹽特性，因設計結構採用建築鋼材，惟鋼材耐腐蝕性和耐鏽蝕性差，工程應於規劃階段考量耐候設計及採取耐蝕建材，並納入設計需求書辦理，相關耐候設計及耐蝕建材原則概述如下：

- 一、耐候設計參考原則
 - (一) 建築量體將考量耐久、易維護方式進行規劃；外觀裝修材料應具耐久性、耐候性、易維護性。
 - (二) 人行步道鋪面設施設計及擺放位置考慮氣候條件及日後維護管理便利性，選擇堅固耐久耐候之材質構造並兼顧透水性及防滑特性。
 - (三) 鋪面材料參考財團法人台灣建築中心綠建材之評估要項，其透水鋪面評定範圍包含耐久性能及耐磨性能，應符合 CNS 490 規範進行試驗之磨耗率試驗項目。
 - (四) 建築技術規則建築設計施工篇第 46-2 條規定新建或增建建築物之分間牆、分戶牆、樓板及屋頂等隔音構造，設計時必須考量該構造之耐久性，依選用之隔音緩衝材、施工方式採取適當的保護措施，以分戶樓板之衝擊音隔音構造為例，應避免因熱漲冷縮或地震造成底層各類緩衝材產生有害遮音性能之損傷、緩衝材上方鋪設規定厚度以上的水泥砂漿及地磚、以鋼筋或鋼絲網補強之混凝土產生裂縫或龜裂。

- (五) 有關隔音材上方鋪設規定厚度以上的水泥砂漿及地磚、以鋼筋或鋼絲網補強之混凝土及依廠商提供隔音墊等施工，應注意相關工程界面，避免後續衍生施工品質上的瑕疵。

二、鋼結構腐蝕的防護方法

通常透過採用防護層方法防止鋼材腐蝕是目前通用的方法，常用的保護層有以下幾種：

- (一) 金屬保護層：通過電鍍、噴鍍、化學鍍、熱鍍和滲鍍等方法，在金屬表面形成金屬保護層(膜)來隔離金屬與腐蝕介質的接觸，使金屬得到保護。
- (二) 化學保護層：通過化學或電化學方法使鋼材表面生成一種具有耐腐蝕性能的化合物薄膜，隔離腐蝕介質與金屬的接觸，防止對金屬的腐蝕。
- (三) 非金屬保護層：用塗料、塑料、搪瓷等材料，通過塗刷和噴塗等方法，在金屬表面形成保護膜，使金屬與腐蝕介質隔離，從而防止金屬的腐蝕。

三、耐蝕建材選用參考原則

- (一) 面材得以面磚、清水模、金屬板、帷幕牆或其他經業主同意材料修飾，舉例如：外牆、基座採用磁磚、三明治版、金屬包版(含沖孔版)、石材或預鑄板施作。
- (二) 板材選擇質地穩定，耐候、耐蝕之表面處理材質
- (三) 室外框架及室內裝修金屬骨架採用鍍鋅金屬材質。

3.1.14 污排水設施設計策略

本基地與高軟一期交界處有一高軟園區大排(W*H=3.3m*2.0m)穿越，蒐集南側高軟一期雨排水及基地內部分地表逕流後直排入海，該大排為箱涵形式埋設於道路下方，因此基地開發並不影響既有流路。

本計畫位於都市計畫範圍內，相關雨水下滲、貯留之規劃設計、公共開放空間系統配置、其綠化、保水事項以及地下室開挖之限制等事項，應符合「主要計畫」與「細部計畫」之生態都市發展策略及生態都市的規畫原則。本案參考行政院公共工程委員會 109 年 12 月 24 日公布「提升國土防洪治水韌性之整合作業指引」，規劃排水設計之對策說明如下：

一、公共設施之逕流策略

- (一) 公共設施的逕流分擔就是藉由公共設施或公有土地等公共空間共同來分擔逕流，利用公共戶外空間或建物本身等低衝擊開

發設施，有助於逕流的抑制、分散與暫存，發揮抑制逕流、分擔(散)逕流或是延滯逕流的功能。

- (二) 高軟二期設置計畫開發面積達 2 公頃以上，依據出流管制規定增設適當之出流管制設施。區內道路因屬線性設施，規劃時加強考量其對區域排水路線之影響。另依「公路排水設計規範」以排除路面雨水逕流，經由路側排水溝收集後適當排入區域既有排水水路、高軟大排內及直排入海，並配合該區域排水規劃，以不額外增加區域逕流量且亦不負擔公路外之區域排水逕流為原則，達到降低道路開發所致之逕流洪峰流量或遲滯逕流洪峰時間之目標，消除下游及周遭之淹水潛勢。

二、建築物保水策略

建築物依水利法及建築技術規則等規定配合設置透水及保水設施，並應定期維護，確保其功能正常運作，並再逐一配置與檢核保水、透水、集流、出流、溢流、聯外排水設施等，設計對策如下：

- (一) 建築物之透保水設施之高程規劃設計時，應與道路側溝引用之基準一致，並檢核參考水準點與地形測量圖之高程與都市計畫、雨水下水道規劃報告、道路側溝設計引用之基準一致。
- (二) 建築物規劃前詳細檢討基地內及周邊既有排水設施，包含周遭雨水下水道系統、連接管及側溝集水井等高程及條件，優先採用重力式排放。
- (三) 建築若受基地條件而無法全以重力式排放雨水逕流時，應考量降雨量較小時(如:未達聯外下水道設計標準)，採用適當控制出流，不得直接使逕流進入低部位滯洪設施，進而全流量採用機械抽排之耗能設計。
- (四) 建築基地大多為仰賴屋頂落水頭設計收集大部分降雨逕流，基地內集水區劃分應整體考量落水頭排放位置，以確實收集逕流。
- (五) 可考慮雨水回收池，蒐集逕流先排入雨水回收設施，當雨水回收池水位蓄滿後再排入雨水貯集設施。

三、污排水規劃策略

- (一) 基地內排水，應採雨、污水分流方式辦理。
- (二) 依建築技術規則建築設計施工編第 49 條沖洗式廁所排水、生活雜排水除依下水道法令規定排洩至污水下水道系統，得免予設置污水處理設施。

- (三) 倘自設污水處理設施，排放之污水，應先經污水處理設施妥善處理，符合行政院環保署最新頒布之「放流水標準」後，始得放流。設置污水處理設施，應一併檢討相關噪音、臭氣防治配合措施。
- (四) 為利未來操作維護管理動線，污水處理設備之配置位置建請優先考量建築物外用地，污水規劃應配合未來申請接入公共污水下水道納排事宜，並考量預為留設切換納排接管所需之污排專用管線。
- (五) 綜上，本基地排水將採雨、污水分流方式辦理，且基地位於公共污水下水道排放區，將向當地政府業管單位辦理納排接管相關事宜。

3.2 營運管理計畫

3.2.1 管理組織計畫

一、設置依據

有關本科技產業園區管理單位之設置依據與掌理事項：

- (一) 「科技產業園區設置管理條例」第 5 條：「園區業務由主管機關所屬加工出口區管理處（以下簡稱管理處）辦理，掌理下列有關園區之事項：（略以）前項第八款至第十九款事項，於分處所在之園區，得由該分處掌理之，並受管理處之監督及指揮。管理處及分處業務管理規則，由主管機關會商有關機關定之。」
- (二) 「經濟部加工出口區管理處所屬各分處組織通則」第 5 條：「各分處視區域之大小，業務之繁簡，分為一、二等分處，面積在五十公頃以上者為一等分處，未滿五十公頃者為二等分處...」。

二、組織架構

高雄軟體園區現由管理處兼管，爰未來本大樓仍由管理處負責興建及營運管理，目前加工處組織架構如圖 3.2-1 所示，其相關單位職責如下所述：

- (一) 第一組：財務科、企劃管考科、作業資訊科。
- (二) 第二組：規劃設計科、建管地政科、工務科。
- (三) 第三組：投資科、外貿科、工商科、高雄軟體園區服務中心。

(四) 第四組：勞動行政科 (督導從業員工服務中心)、勞動檢查科 (督導消防隊)、環保景觀科 (督導清潔隊、環保站)。

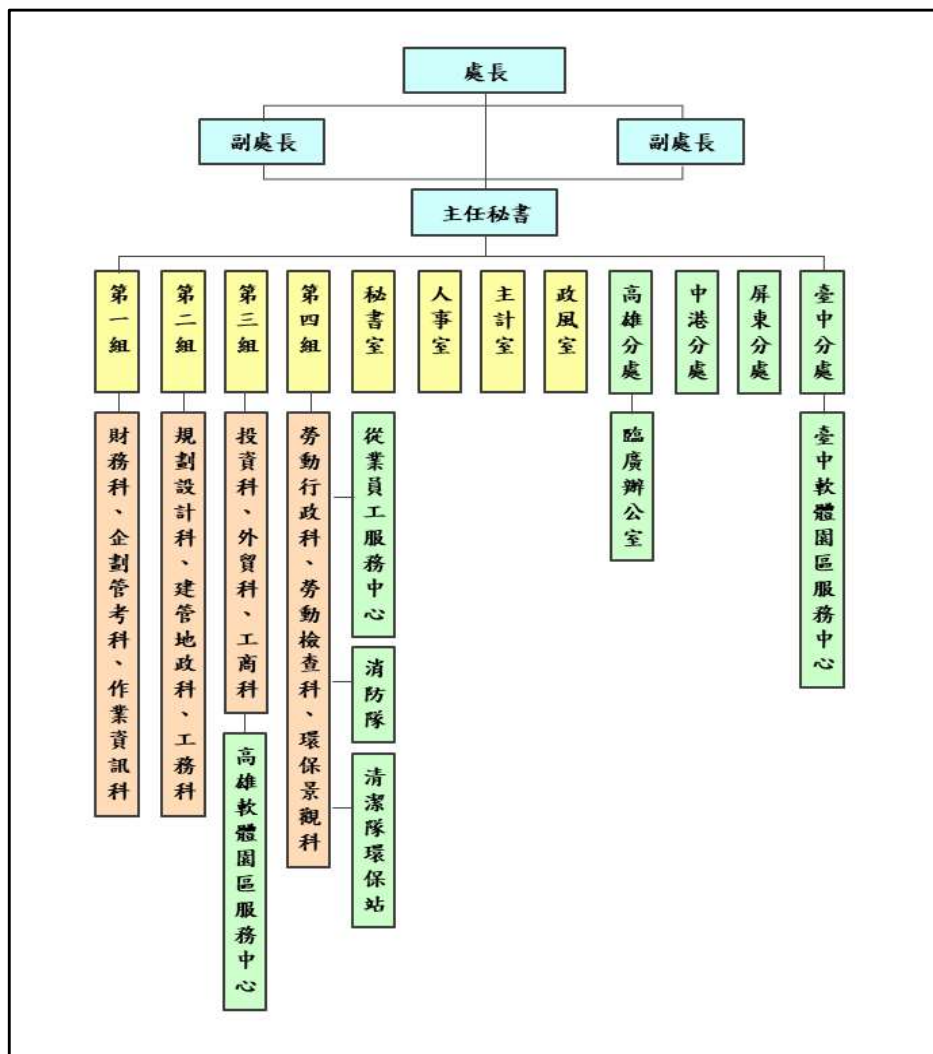


圖 3.2-1 經濟部加工出口區管理處組織圖

3.2.2 經營管理原則

本計畫由加工處管理，主動服務進駐廠商，因應當前產業趨勢變化，優質服務不斷推陳出新，積極從產業升級、友善職場及永續發展等面向，推動具體精進服務措施，期使成為「活力、幸福、永續」的產業園地。

未來本園區管理服務將延續高雄軟體園區未來發展目標，說明如下：

- 一、吸引軟體產業進駐，鼓勵旗艦廠商及其上下游廠商進駐，達到南北軟體產業均衡發展。
- 二、協調教育部整合學校資源與勞委會職訓教育，提供南部軟體相關產業之人才培育。

- 三、引進數位內容、資訊軟體、智慧應用、電子電信研發等 5G、AIoT 應用、研發及測試等知識密集型產業。
- 四、引進創新科技產業研究中心如資策會分支機構、工研院分支機構、雲端運算服務中心、環保科技發展中心、船舶研發中心、創新育成中心、數位內容創意中心、南部 IC 設計研發中心等。

3.2.3 園區管理服務

加工處主要提供申請投資在區內營業之事業之審核、各項設施之籌建、吸引投資及對外宣傳之籌劃、科技產業園區業務之行政管理、公有財產之管理及收益、土地使用管制及建築管理事項、工商登記、管理及建築之核准發證、工廠設置及勞工安全衛生檢查、工商團體業務及勞工行政、產地證明書、再出口證明核發、貨品輸出入簽證、外匯及貿易管理等服務。

- 一、提供廠商優質管理服務：從入區投資到行政管理，設置單一窗口提供包括投資審核、工商登記、土地租賃契約轉讓、勞工安全衛生、建築管理等相關業務。隨到隨辦，當地收件、審核、發證(照)，為廠商提供最即時服務。
- 二、行政管理、審查人員駐區：提供相關申請法令諮詢服務，以簡化審查程序與時間。
- 三、物業保全管理：全棟以專屬保全人員、物業管理，確保環境管理及清潔，全程錄影監視器，形成防護網，保障員工生命財產及安全，並維持良好治安。
- 四、降低廠商經費負擔：依科技產業園區設置管理條例，園區內土地只租不售。根據高雄市政府土地公告地價(每 3 年調整一次)統一訂定土地租金收費標準，故在區內駐點經營之廠商，可節省進駐投資成本。

此外，加工處特成立高雄軟體園區產業服務團隊，提供園區廠商下列專屬輔導資源：

- 一、輔導廠商運用政府補助進行創新研發：推動科技產業園區資訊加值與應用，輔導區內企業運用政府補助資源及資通訊技術進行創新研發，以協助區內企業進行升級轉型。

- 二、 推動園區產學合作與人才培育：輔導產學合作投入創新研發、協助企業進行人才培育、促進園區產學、人資人員交流。
- 三、 高雄軟體園區資訊服務網：高軟園區資訊提供平臺，包括園區資訊、活動訊息、園區可租售空間及產業輔導資源，透過此平臺資訊透明化的迅速傳遞，協助高雄軟體園區蓬勃發展、提升園區廠商能見度。

3.2.4 訂定管理規章

- 一、 為確保進駐單位落實政府法令及相關規定，訂定管理規章規範進駐廠商。
- 二、 規範項目可包含損害賠償、維護管理費用、安全衛生、違規處置、限期搬遷、使用變更、智慧財產權、保密措施等相關規定。

3.3 分期(年)執行策略

本計畫自規劃設計、招標發包到履約施工，各階段工作項目繁雜，因此制定完整之計畫與進度控制的方法，以有效推動工作之進行，相關行政審查、工程進度管理及重大管制要點等，依統包工程招標方式執行，故本計畫為建築物委託規劃單位後再發包設計施工，以前期規劃與統包設計施工時程來區分，其中可分為整體規劃、行政審查、償債計畫、統包招標、設計施工五大階段，整體工作計畫流程如圖 3.3-1 所示，故以此五大階段執行策略來做為年度目標之制定方式如表 3.3-1。

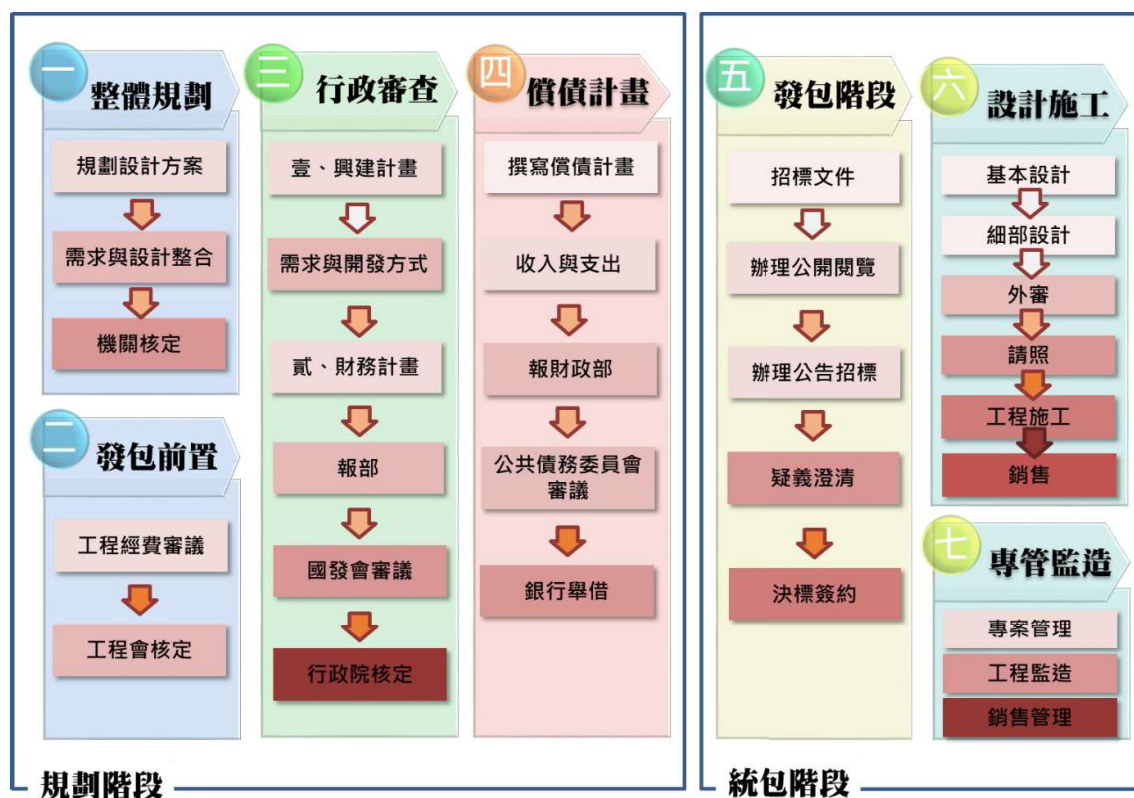


圖 3.3-1 整體工作計畫流程圖

表 3.3-1 分年執行策略

110 年度		
工作項目	1. 委託推動辦公室研提第一棟建築物需求方案階段 2. 研提第一棟建築物規劃方案(配置計畫、建築量體、內部空間規劃、樓地板面積、停車空間、工程經費與施工工期等)	3. 興建計畫
111 年度		
工作項目	1. 興建計畫提送審議 2. 償債計畫提送審議 3. 工程經費審議作業 4. 辦理統包工程招標作業	5. 專案管理案委託技術服務廠商(公告招標、等標期、評選、決標) 6. 監造案委託技術服務廠商(公告招標、等標期、評選、決標)
112 年度		
工作項目	1. 統包設計階段 2. 基本設計及審查 3. 核定設計方案報告(包含建築、結構、機電、景觀) 4. 細部設計(BIM 模型建置、圖說、預算書編列：包含建築、結構、機電、景觀) 5. 審查細部設計書圖 6. 結構外審、雜項執照申請	7. 交通影響評估審查 8. 都市設計審議、建造執照申請 9. 五大管線申請 10. 監造、施工及品管計畫核定 11. 工程開工 12. 植栽移植、假設工程 13. 地下連續壁(含止水樁)施工 14. 土方開挖及安全支撐工程
113 年度		
工作項目	1. 結構工程水箱及基礎底板工程 2. 地下層結構工程(B3F~B1F) 3. 機電儀控水電消防工程地下層結構工程(B3F~B1F)	4. 地面層結構工程 5. 機電儀控水電消防工程 6. 外牆及內部裝修工程
114 年度		
工作項目	1. 地面層結構工程 2. 機電儀控水電消防工程 3. 外牆及內部裝修工程	4. 景觀工程 5. 消檢、無障礙、電梯檢驗、竣工
115 年度		
工作項目	1. 消檢、無障礙、電梯檢驗、竣工 2. 申請及取得使用執照	3. 建築標章申請(綠建築及智慧建築) 4. 工程驗收

3.4 執行步驟(方法)與分工

本計畫依 3.3 節分年執行策略，將各階段應辦工作項目進行分工，詳如下表：

年度	工作項目	權責單位	備註
110	研擬本計畫興建計畫書	經濟部加工出口區管理處、受委託技術服務團隊、建築師	
111	規劃設計、審查相關階段、工程預算編列、專案管理技術服務廠商、統包工程招標發包、監造委託技術服務廠商、動土典禮	經濟部加工出口區管理處、受委託技術服務團隊、建築師、統包得標廠商	
112	統包設計階段、基本設計及審查、細部設計(BIM 模型建置、圖說、預算書編列：包含建築、結構、機電、景觀)、結構外審、雜項執照申請、辦理交通影響評估審議、都市設計審議、五大管線申請、建造執照申請、申請及取得綠建築及智慧建築候選證書、工程開工、植栽移植、假設工程、地下連續壁施工、土方開挖及安全支撐工程	經濟部加工出口區管理處、受委託技術服務團隊、建築師、統包得標廠商	
113	水箱及基礎底板工程、地下層結構工程(B3F~B1F)、機電儀控水電消防工程地下層結構工程(B3F~B1F)、地面層結構工程(1F~7F)、機電儀控水電消防工程、外牆及內部裝修工程	經濟部加工出口區管理處、受委託技術服務團隊、建築師、統包得標廠商	
114	地面層結構工程(7F~R3F)、機電儀控水電消防工程、外牆及內部裝修工程、景觀工程、消防檢驗、無障礙檢驗、電梯檢驗、	經濟部加工出口區管理處、受委託技術服務團隊、建築師、統包得標廠商	
115	消防檢驗、無障礙檢驗、電梯檢驗、工程報竣、申請及取得綠建築及智慧建築標章、申請及取得使用執照、工程驗收	經濟部加工出口區管理處、受委託技術服務團隊、建築師、統包得標廠商	

本計畫第一棟大樓興建工程將以統包工程方式招標，並委託專案管理及監造技術團隊進行工程協調、整合、監督、管理、監造、查核等工作，協助工程於預定期程及預算內，完成最優良之工程品質。本計畫興建計畫各執行階段之管控要項如表 3.4-1。

一、 五大管線申報核定

五大管線包含電力、消防、電信、給水以及污水等，從工程設計階段至驗收啟用，均需持續追蹤設計單位及施工廠商申辦狀況，必要時邀集相關主辦單位進行協調，以確保園區各項設施能順利啟用等。

二、 各階段管控要項

規劃之諮詢及審查；設計之諮詢及審查；招標、決標之諮詢及審查；施工督導；工程重點查核與履約管理之諮詢及審查。

三、 土建 / 機電介面整合

建築工程往往都是由營造廠商負責建造，對於機電工程通常採聯合承攬或由協力商施作，因此土建 / 機電介面整合經常忽略其重要性，導致介面衝突進而影響工進，故專管於設計階段建議可採用 BIM 手法，透過 3D 整合能確認各項設施、管線以及現況地形地物是否衝突，於施工階段以滾動式檢討協調，以達衝突減少、避免重工，使得工進順遂。

表 3.4-1 各階段管控要項統計表

工作項目		履約階段與項目	重點事項
設計審查工作	設計審查	基、細設審查 ↓ 申請建築執照 ↓ 需求與設計整合 ↓ 界面協調與整合	- 計畫內容執行 (1) 基本設計審查 (2) 細部設計審查 (3) 法律爭議釐清及處理 (4) 進度推動與管理 - 使用單位需求與細部設計之整合 (1) 設計內容是否符合使用需求 (2) 公眾使用空間之規劃設計是否針對性別差異於安全性、友善性或便利性作適當考量 (3) 建築/結構/機電...相關圖說介面整合審查 (4) 圖說/預算/規範整合及合理性審查 - 追蹤廠商辦理各項政府主管機關審查意見辦理情形，必要時協助提供解決建議與方案 (1) 都市設計審議 (2) 建造執照審查 (3) 特殊結構委託審查 (4) 候選綠建築證書/智慧建築證書審查 (5) 五大管線審查工作 - 協助各項設施之介面協調與整合 - 設計異常狀況處置：設計中若發現設計能力、專業等問題，經評估確實影響工作執行，本團隊必要時要求調整分包商或專業執行人員 - 導入 BIM 系統整合
		施工現場勞工安全衛生檢驗 ↓ 材料設備檢驗 ↓ 工程品質要項查核 ↓ 竣工驗收及接管	- 施工品質針對各工程要項執行品質查驗:混凝土、鋼筋(構)、模板、土方、結構體、裝修 (1) 環境生態保育 (2) 混凝土施工 (3) 鋼筋施工 (4) 模板施工 (5) 土方工程 (6) 水利、道路及護坡 (7) 電氣、弱電施工、號誌施工 (8) 給排水、污水施工 (9) 接地工程 (10) 消防施工 (11) 空調施工 (12) 昇降設備 (13) 景觀工程 (14) 監控系統施工及監測作業 (15) 裝修雜項工程 (16) 工地管理 - 材料設備檢驗與管制-檢驗審查紀錄 (1) 混凝土 (2) 鋼筋 (3) 土方工程 (4) 電氣系統(含電氣、弱電、消防電) (5) 水系統(含給排水、污水、消防水) (6) 接地系統 (7) 消防系統 (8) 空調系統 (9) 瀝青混凝土及路面工程 (10) 基礎 (11) 鋼筋混凝土管(RCP) (12) 路燈照明設備 (13) 路面標記 (14) 高壓面磚 (15) 機電系統 (16) 監測儀器 - 為確保施工安全，應確實執行相關安全作業之審查 (1) 工地勞工安全衛生 - 墜落防止、倒塌、崩塌防止、感電防止、工作場所災害防止、被撞防止、物體飛落防止 (2) 工區交通維持及安全管制措施 (3) 汛期工地防災減災措施 - 功能及節能減碳

第四章 期程與資源需求

4.1 計畫期程

本計畫自規劃設計、招標發包到履約施工，各階段工作項目、相關行政審查、工程進度管理及重大管制要點說明如下。以下盤點自建第 1 棟大樓建議應辦事項及相關期程推估，並評估行政作業所需時間：

工作項目	工作預定期程推估
興建計畫提送審議	2021/12/01~2022/06/06
償債計畫提送審議	2022/06/07~2022/11/07
工程經費審議作業	2022/06/07~2022/10/29
統包工程招標作業	2022/09/30~2023/01/22
基本設計及審查	2023/01~2023/03
結構外審報告及提送審查	2023/03~2023/07
細部設計(含 BIM 模型建置)及審查	2023/05~2023/10
建造執照申請(都市設計審議等)	2023/08~2023/09
總施工期程(包含擋土開挖、結構體工程、機電儀控水電消防...等)	2023/07~2026/01
申請取得使用執照、工程驗收	2026/02~2026/05
備註：為配合開發案推動之概估期限。	

建築工程部分地下室預計開挖 3 層，地上 11 層，全棟以鋼骨結構為主，外牆帷幕玻璃為主。由於地下室開挖深度較深，總工期預計約 2 年 7 個月，工程預定進度表如表 4.1-1。預計開工時間則依開發進度調整。



表 4.1-1 工程進度預定表

作業名稱	工期	開始日期	完成日期	2022年 前半年	2022年 後半年	2023年 前半年	2023年 後半年	2024年 前半年	2024年 後半年	2025年 前半年	2025年 後半年	2026年 前半年	2026年 後半年
高雄軟體園區第二園區第一棟大樓興建 統包工程	1592 d	2021/12/27	2026/5/6										
前置作業階段	392 d	2021/12/27	2023/1/22										
興建計畫提送審議	162 d	2021/12/27	2022/6/6										
償價計畫提送審議	154 d	2022/6/7	2022/11/7										
委託專案管理招標作業	56 d	2022/4/12	2022/6/6										
工程經費審議作業	145 d	2022/6/7	2022/10/29										
委託監造招標作業	65 d	2022/10/10	2022/12/13										
統包工程招標作業	115 d	2022/9/30	2023/1/22										
統包設計作業階段	250 d	2023/1/23	2023/9/29										
施工前置作業階段	120 d	2023/5/29	2023/9/25										
統包施工階段	940 d	2023/7/7	2026/1/31										
雜項執照申報開工及放樣動線	30 d	2023/7/7	2023/8/5										
地下連續壁(含止水槽)及基樁施工	111 d	2023/7/7	2023/10/25										
建造執照申報開工及放樣動線	30 d	2023/9/20	2023/10/19										
土方開挖及安全支撐工程	131 d	2023/10/26	2024/3/4										
結構體工程	322 d	2024/3/5	2025/1/20										
機電機控水電消防工程	527 d	2024/4/21	2025/9/29										
外牆及內部裝修工程	318 d	2024/11/19	2025/10/2										
景觀工程	209 d	2025/3/9	2025/10/3										
工程報竣(消防電梯及無障礙動線)	120 d	2025/10/4	2026/1/31										
工程驗收階段	95 d	2026/2/1	2026/5/6										
使用執照申請	30 d	2026/2/1	2026/3/2										
建築標準申請(綠建築及智慧建築)	60 d	2026/3/3	2026/5/1										
工程結算驗收	95 d	2026/2/1	2026/5/6										

4.2 經費來源及計算基準

一、經費來源

本計畫係蔡總統及蘇院長宣示之國家政策，結合高雄亞洲新灣區 5G AIoT 創新園區政策資源，擴大高雄軟體園區之產業發展腹地，共同打造 5G AIoT 產業聚落，以促進南部產業升級轉型。本部加工處科技產業園區作業基金近年收入除承負各園區建設、改良、擴充等多項計畫支出外，每年仍可還本付息約 6 億元，基金運作償債能力穩健，爰計畫所需經費將全數由科技產業園區作業基金舉借融通支應。本部加工處將建立市場區隔，提升租售品質及周邊環境，依建造成本及市場行情合理評估租金、出售價格，並視基金整體運作情形，滾動調整大樓辦公空間租售比例，及各項收費標準，持續研議提高本計畫自償率與投資效益，並以完全自償為目標。

本計畫核定後，依公共債務法及公共債務管理委員會審議規則，將本計畫之自償性債務舉借及償還計畫案提報公共債務管理委員會審議通過後，辦理預算編列及舉借予以支應。

本計畫將依財政部國庫署自償性公共債務之編列及審議原則提出自償性債務舉借及償還計畫，以未來營運所得資金或經指撥特定財源作為償債財源。並須提報公共債務管理委員會審議，計畫內載明項目如下：

- (一) 計畫名稱。
- (二) 計畫種類。
- (三) 行政院或主管機關核定情形。
- (四) 計畫總經費。
- (五) 舉債總金額：分別列示自償性及非自償性債務額度。

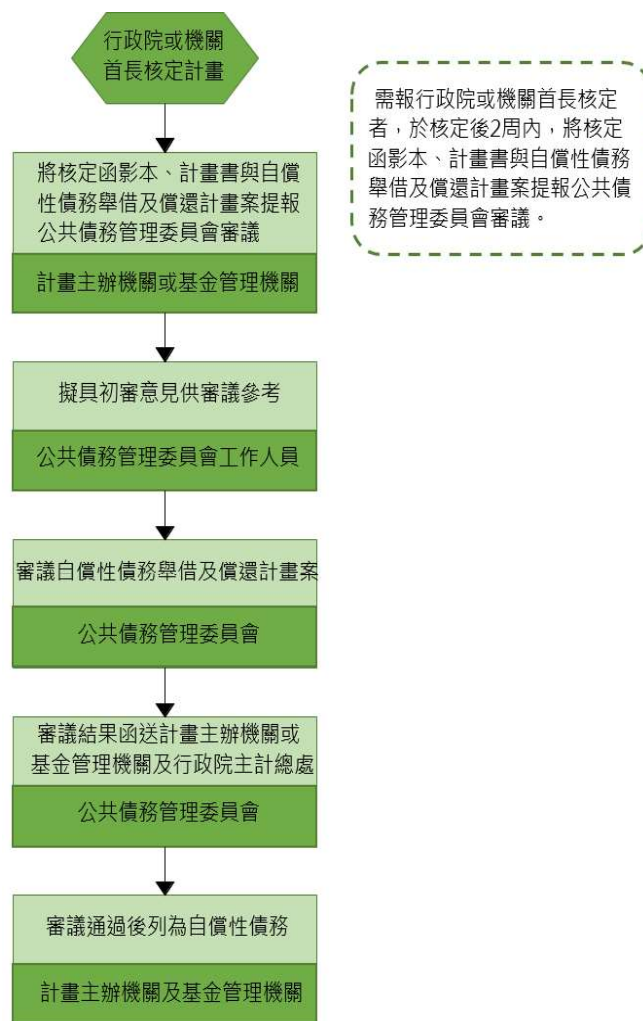


圖 4.2-1 作業審查流程圖

- (六) 計畫摘要。
- (七) 預期效益：具體或量化說明，計畫預期效益。
- (八) 計畫評估期間：依規劃、設計、興建及營運期間填列。
- (九) 財務規劃。
- (十) 計畫自償率說明。
- (十一) 資金調度現金流量分析表。
- (十二) 自償性債務償債財源規劃表。
- (十三) 自償性債務舉借估計表。
- (十四) 自償性債務償還期程規劃表。

二、經費計算基準

本計畫專案管理、規劃設計費用約 0.99 億元，直接工程成本約 19.89 億元(含營業稅)，間接工程成本約 0.63 億元(含營業稅)，外加工程預備金、物價調整費、水電外管線補助費(含設置費)、公共藝術設置費、銷售服務費約 4.52 億元，工程總經費約為 26.03 億元，詳細價目表如表 4.2-1。

表 4.2-1 整體工程詳細價目表

單位：元

項次	工程項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	專管及規劃設計費用					
一	專案管理 (不含監造)	式	1	48,210,476	48,210,476	依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」(附表三)編列，包含「規劃之諮詢及審查」5%、「設計之諮詢及審查」35%、「招標、決標之諮詢及審查」10%、「施工督導與履約管理之諮詢及審查」45%，總計 95%。
二	規劃設計費	式	1	50,570,959	50,570,959	依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」(附表一第 2 類)編列，包含規劃 10%、設計 45%，總計 55%。
合計					98,781,435	
貳	直接工程成本					
一	一般條件					
1	房屋建築費	m ²	30,865	38,897	1,200,555,905	1.依行政院主計總處「111 年度共同性費用編列基準表」參、設備及投資、一、建築及設備、(一)一般房屋建築費項下「鋼骨構造之辦公大樓」，建築物之樓層數為地上層加地下層之總



單位：元

項次	工程項目	單位	數量	單價	複價	備註
						和，以地下3層地上11層總和為14層，採計基準為38,897元/m ² 。 2.地下室超建(地下第3層)於專案研析另計。 3.B2~11F 總樓地板面積為3,658*2(B1~B2)+2,246(2F)+2,615*1(1F)+3,295*1(3F)+2,473*1(4F)+1,840*6(5~10F)+950(11F)+930(屋突)=30,865m ² 。
二	專案研析					
1	地下室超建(地下第3層)	m ²	3,658	42,326	154,828,508	依行政院主計總處「111年度共同性費用編列基準表」，樓層數6~12層其地下樓層超過2層，即地下第3層起另計，地下室超建以17~20層級距42,326元/m ² 為採計基準。
2	挑高空間	式	1	55,301,810	55,301,810	1.B1F樓高4.2m，1F樓高6m，2~11F各層樓高4.2m，本案無大跨距；參考111年度共同性費用編列基準表，挑高空間(挑高區域之樓地板面積加列樓高增加係數[《實際樓層高度公尺-3.6》÷3.6]*0.25)編列。 2.B1F：(4.2-3.6)/3.6*0.25*38,897元*3,658m ² =5,928,551元 1F：(6-3.6)/3.6*0.25*38,897元*2,615m ² =16,952,609元 2~11F：(4.2-3.6)/3.6*0.25*38,897*(2,246+3,295+2,473+1,840*6+950)m ² =32,420,650元。 3.總計55,301,810元。
3	特殊構造工程(地下連續壁)	m ²	6,700	18,000	120,600,000	本案臨海地下水位高，地下擋土工程將採用連續壁工程以提高安全性及止水性。本案連續壁概估總長度268m、深度25m，總面積6,700m ² ，厚度60~100cm，較一般基礎工程造價高，爰依行政院主計總處「111年度共同性費用編列基準表」採專案研析，每平方公尺造價增列18,000元，總計為120,600,000元。
4	地下連續壁止水樁工程	m	9,112	3,600	32,803,200	地下連續壁施作前，於連續壁外側施作CCP攪拌樁固結、止水，施作2排樁，直徑50cm、長度17m，施作周長約268m，合計共施作9,112m，每公尺3,600元，總計32,803,200元。
5	特殊大地工程(地質改良)	m	16,200	2,640	42,768,000	1.本案基地臨海側，地質條件為疏鬆軟弱之砂土、黏土互層，地下水位高，又屬土壤液化潛能區。考量基礎有不均勻沉陷現象，採用高壓噴射灌漿注入工法進行地質改良，防止沉陷或隆起等變形。 2.每支改良樁直徑=60cm，長=24m，計675支，共16,200m，概估每米單價2,640元。



單位：元

項次	工程項目	單位	數量	單價	複價	備註
6	外牆帷幕	m ²	9,408	16,200	152,409,600	1.本案基地位於本市都市設計審議範圍，呼應周邊高科技整體都市景觀營造及商辦大樓外觀造型，規劃外牆採帷幕設計。 2.惟本案房屋建築費係依行政院主計總處「111 年度共同性費用編列基準表」參、設備及投資、一、建築及設備、(一)一般房屋建築費項下「乙.13~16 層鋼骨構造辦公大樓」基準編列，該外牆為一般磁磚牆面，爰本項採專案研析，每平方公尺造價增列 16,200 元。 3.1~3F：210m*(6+4.2*2)m=3,024m ² 。 4~11F：190*4.2*8=6,384m ² ，總面積 9,408m ² ，計增列 152,409,600 元
7	鋼構特殊耐候防腐耐蝕	T	1,155.2	19,000	21,948,800	1.因應基地臨海且地下水位高，環境具有高濕高鹽特性，外露之型鋼構件有加強抗腐蝕之必要性，採用金屬保護層(鍍鋅)或複合保護層等，結成一層薄膜保護型鋼構件。 2.外露之鋼構件初估約占總量 20%，重量約 1,155 公噸，保護塗層(鍍鋅)每公噸約 19,000 元計列。
8	智慧停車設備工程	輛	223	144,000	32,112,000	平面停車數量共 223 輛，採智慧停車辨識系統，含停車場地坪、標誌標線等，車牌辨識收費系統、計價電腦組及自助繳費機、出入口辨識系統及柵欄、車位在席導引系統(超音波偵測器系統)、行車導引系統、安全防護設備(防撞條、車輪檔、反射鏡、路面減速墊、防撞桿等)。
9	電動車輛充電樁設置	充	6	90,000	540,000	依行政院主計總處「111 年度共同性費用編列基準表」充電樁設備 1 充 60,000 元，設置工程 1 充 30,000 元，每充設備含設置工程編列 90,000 元，總計 540,000 元。
10	電梯工程	式	1	16,560,000	16,560,000	1.本案大樓為商辦複合性用途，未來租售提供外部廠商進駐，為因應後續辦公管理需求，初步規劃設置 5 部 14 停 15 人電梯，1 部 14 停貨梯，爰評估於專案研析增列 3 部 15 人電梯，1 部貨梯。 2.初估以 3 部 14 停 15 人電梯每部 4,080,000 元，14 停貨梯為 4,320,000 元估算，總計 16,560,000 元。
11	空調工程	m ²	4,260	8,712	37,113,120	1.採用變頻多聯幹管式空調(VRF)，含全熱交換器、銅管、室內室外主機等，依公共區域之空調面積估算。並預留開口及排水管路，以備進駐公司特殊需要。 2.初估公共區域面積約 4,260 平方公尺，以每平方公尺 8,712 元估列。



單位：元

項次	工程項目	單位	數量	單價	複價	備註
12	自動灑水系統	m ²	4,861	1,270	6,173,470	1.依「各類場所消防安全設備設置標準」,建築物甲類場所(商場)樓地板面積合計達三千平方公尺以上時,供甲類場所使用之樓層應設置自動撒水設備。本案大樓 1~2 樓為提供員工生活機能之商業空間,因應消防法規規定有增設防火避難消防設備需求,初估商業空間面積 4,861 平方公尺,以每平方公尺 1,270 元估列。 2.消防自動灑水設備包含密閉式撒水頭、流水檢知裝置、末端查驗閥、水流警報器、自動撒水送水口等裝置。
13	服務中心及會議空間裝修工程	式	1	29,440,000	29,440,000	1.機關服務中心及會議空間裝修包含內牆及地面處理、固定傢俱、隔間牆、天花板、空調、水電、消防等。 2.精裝修面積約 2,800m ² ,以 9,100 元/m ² 計列為 25,480,000 元。另增購辦公室及會議廳家具 2,460,000 元、會議廳音響設備 1,500,000 元,總計 29,440,000 元。
14	大樹保護及遷移費用	式	1	342,000	342,000	1.依行政院主計總處「111 年度共同性費用編列基準表」大樹保護及遷移費用採專案研析。 2.本基地範圍內既有樹木抵觸地下結構體施作,須辦理遷移。依喬木規格區分遷移費用,每株 10,800 元計 28 株,每株 3,600 元計 11 株,總計 342,000 元。
15	BIM 作業服務費用(設計及施工階段)	式	1	6,505,845	6,505,845	1.按公共建設工程經費估算編列手冊建築工程篇 109 年 3 月修正版,BIM 服務費以 0.48%編列。 2.經費=(房屋建築費+地下室超建)*0.48%=6,505,845 元。
16	綠建築(銀級標章)	式	1	38,628,456	38,628,456	1.依公共建設工程經費估算編列手冊建築工程篇 109 年 3 月修正版,銀級綠建築約 2.85%編列。 2.經費=(房屋建築費+地下室超建)*2.85%=38,628,456 元。
17	智慧建築(銅級標章)	式	1	36,188,764	36,188,764	1.依公共建設工程經費估算編列手冊建築工程篇 109 年 3 月修正版,銅級智慧建築約 2.67%編列。 2.經費=(房屋建築費+地下室超建)*2.67%=36,188,764 元。
18	出流管制計畫配套設施工程	式	1	1,800,000	1,800,000	1.依據高雄軟體園區二期開發工程出流管制計畫中新設排水暗溝及集水井等設施工項。 2.出流管制計畫配套設施工程包含新設排水暗溝、集水井、既有明渠打除與回填及既有溝渠改道銜接處理。



單位：元

項次	工程項目	單位	數量	單價	複價	備註
19	地質調查費	式	1	1,800,000	1,800,000	調查點依「建築物基礎構造設計規範」設置，鑽探長度至少 450m，初估每米 0.4 萬，含土壤試驗(一般物理性試驗、力學試驗、劈管薄管取樣等)、水位觀測井、現場職業安全衛生管理措施、技師簽證等。
20	地形測量	式	1	120,000	120,000	基地範圍向外 25m，包含主要道路(成功路)，計測量面積約 5 公頃，測量包含導線測量、水準測量、地籍套繪、技師簽證等。
合計(直接工程成本)					1,988,539,478	不含專案管理及規劃設計費
參	間接工程成本					
一	監造費	式	1	41,376,239	41,376,239	依據「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」(附表一第 2 類)編列，監造費為 45%
二	工程管理費	式	1	8,009,888	8,009,888	依「中央政府各機關工程管理費支用要點」，本案工程委託專案管理，其工程管理費應照支用要點計算工程管理費，以 70%提列。
三	二級品管抽驗費	式	1	11,931,236	11,931,236	二級品管抽驗費=貳(一+二)之 0.6%
四	候選智慧、綠建築證書作業費	式	1	580,000	580,000	依「內政部 102 年 11 月 29 日台內營字第 1020812327 號函申請智慧建築標章證書作業服務費用編列標準表。」銅級智慧建築作業費 280,000 元、銀級綠建築證書作業費 300,000 元。
五	海岸管理說明書	式	1	1,800,000	1,800,000	海岸利用管理說明書及相關送審作業。
合計(間接工程成本)					63,697,363	
肆	工程預備金	式	1	298,280,922	298,280,922	貳之 15%，*註 3。
伍	物價調整費	式	1	96,131,174	96,131,174	按行政院主計總處公布之營造工程物價指數(以 105 年為基期)最近 10 年年增率平均值(102~111 年)，營造工程物價指數(總指數)年增率近 10 年年增率平均值為 2.69%，並按昇冪計算。
陸	水電外管線補助費(含設置費)	式	1	9,942,697	9,942,697	貳之 0.5%



單位：元

項次	工程項目	單位	數量	單價	複價	備註
柒	公共藝術設置費	式	1	19,885,395	19,885,395	貳之 1%
捌	委託銷售專業服務費	式	1	28,080,000	28,080,000	詳註 1、註 2。
總價					2,603,338,464	

註 1：本項需求及編列目的係引入民間顧問之專業，協助建築物租售相關作業之諮詢、建議及督導，開發招商期間協調、檢討。計畫編列 3 年銷售階段專案管理經費，工作內容包含「進駐廠商資格之建議與審查」、「本建物租售進度之查核、分析及督導」、「協助開發審查、租售及管理技術」、「法律諮詢與建議」等相關作業；本項經費調整為參考勞動部 109 年 7 月經常薪資工程師 6 萬元、銷售代表 5 萬元，平均薪資 5.5 萬元，人月單價為實際月薪資 * 加計間接費用之係數 3.0 ($5.5 \times 3 = 16.5$ 萬元)估列，爰本案預估需求人力 2 人 $\times 16.5$ 萬元 $\times 36$ 個月，經費估列約 1,188 萬元，詳計畫書第 4-5 頁。

註 2：本項需求及編列目的係引入民間賣屋銷售專業能力與銷售動能。計畫編列 3 年委託銷售經費，工作內容包含「預登記規劃與審查」、「建物出租售規劃及預審」、「協助機關進行園區帶看、導覽、解說」、「協助合約簽訂」等相關作業。本項經費調整為參考勞動部 109 年 7 月經常薪資銷售代表 5 萬元，人月單價為實際月薪資 * 加計間接費用之係數 3.0 ($5 \times 3 = 15$ 萬元)估列，爰本案預估需求人力 3 人 $\times 15$ 萬元 $\times 36$ 個月，經費估列約 1,620 萬元。詳計畫書第 4-5 頁。

註 3：主計總處發布國情統計通報指出，2021 年營造工程物價指數與 2020 年同期相較，漲勢顯著，2021 年營造工程物價指數年增率達 10.94%，不僅遠高於 2020 年的 1.42%，更創 13 年來新高，且至目前尚無和緩趨勢。為避免營建物價仍持續成長超出預期，致計畫無法順利推動之風險，爰依照公共建設工程經費估算編列手冊規範，將工程預備費調整為以直接工程費用之 15%編列。



4.3 經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形

規劃方案總工程費預計為 26 億 333 萬 8 仟元。其 112 年至 117 年之分年編列預算、分年經費明細表詳下表：

表 4.3-1 分年編列預算

年度	經費(單位:新臺幣仟元)
112 年	100,202
113 年	1,037,495
114 年	1,029,452
115 年	417,469
116 年	9,360
117 年	9,360
合 計	2,603,338

表 4.3-2 分年經費明細表

項次	工程項目	總經費(元)	分年經費(元)					
			112	113	114	115	116	117
壹	專管及規劃設計費用							
一	專案管理(設計、施工階段專案管理)(不含監造)	48,210,476	19,284,190	9,642,095	9,642,095	9,642,096	0	0
二	規劃設計費(基本設計、細部設計)	50,570,959	37,928,219	5,057,096	5,057,096	2,528,548	0	0
	壹之小計	98,781,435	57,212,409	14,699,191	14,699,191	12,170,644	0	0
貳	直接工程成本							
一	一般條件(房屋建築費分項)	1,200,555,905						
1	前置工項	1,800,834	900,417	900,417	0	0	0	0
	植栽移植、鋪面打除							
2	假設工程							
	施工架、施工圍籬、工務所、資料送審等	12,845,948	12,845,948	0	0	0	0	0
3	開挖與安全支撐							
	連續壁、安全支撐、開挖運棄、整地等	180,803,719	0	180,803,719	0	0	0	0
4	結構體	490,907,310	0	178,511,749	267,767,624	44,627,937	0	0
	鋼筋、模板、混凝土、空橋							
5	裝修	88,240,859	0	0	61,768,601	26,472,258	0	0
	一般天地牆裝修、梯廳、門窗							



高雄軟體園區第二園區第一棟大樓興建計畫

項次	工程項目	總經費(元)	分年經費(元)					
			112	113	114	115	116	117
6	機電							
	電力、電信、給排水、雨污水、消防、空調、智慧監控等	374,693,498	0	66,122,382	176,326,352	132,244,764	0	0
7	景觀							
	新植植栽、鋪面、灌木草皮養護、排水設施等費用	51,263,737	0	0	29,293,564	21,970,173	0	0
二	專案研析							
1	地下室超建(地下第3層)	154,828,508	0	154,828,508	0	0	0	0
2	挑高空間	55,301,810	0	20,109,749	30,164,624	5,027,437	0	0
3	特殊構造工程(地下連續壁)	120,600,000	0	120,600,000	0	0	0	0
4	地下連續壁止水樁工程	32,803,200	0	32,803,200	0	0	0	0
5	特殊大地工程(地質改良)	42,768,000	0	42,768,000	0	0	0	0
6	外牆帷幕	152,409,600	0	0	137,168,640	15,240,960	0	0
7	鋼構特殊耐候防腐耐蝕	21,948,800	0	8,779,520	13,169,280	0	0	0
8	智慧停車設備工程	32,112,000	0	0	19,267,200	12,844,800	0	0
9	電動車輛充電樁設置	540,000	0	0	324,000	216,000	0	0
10	電梯工程	16,560,000	0	0	9,936,000	6,624,000	0	0
11	空調工程	37,113,120	0	6,549,374	19,648,122	10,915,624	0	0
12	自動灑水系統	6,173,470	0	1,089,436	3,268,308	1,815,726	0	0
13	服務中心及會議空間裝修工程	29,440,000	0	0	14,720,000	14,720,000	0	0

項次	工程項目	總經費(元)	分年經費(元)					
			112	113	114	115	116	117
14	大樹保護及遷移費用	342,000	171,000	171,000	0	0	0	0
15	BIM 作業服務費用(設計及施工階段)	6,505,845	1,301,169	1,734,892	1,734,892	1,734,892	0	0
16	綠建築(銀級標章)	38,628,456	5,150,461	11,588,537	11,588,537	10,300,921	0	0
17	智慧建築(銅級標章)	36,188,764	4,825,169	10,856,629	10,856,629	9,650,337	0	0
18	出流管制計畫配套設施工程	1,800,000	0	0	0	1,800,000	0	0
19	地質調查費	1,800,000	1,800,000	0	0	0	0	0
20	地形測量	120,000	120,000	0	0	0	0	0
(二)小計		787,983,573	13,367,799	411,878,845	271,846,232	90,890,697	0	0
貳之小計		1,988,539,478	27,114,164	838,217,112	807,002,373	316,205,829	0	0
參	間接工程成本							
一	監造費	41,376,239	5,172,030	20,688,120	12,930,074	2,586,015	0	0
二	工程管理費	8,009,888	2,998,101	2,374,932	1,835,866	800,989	0	0
三	二級品管抽驗費	11,931,236	0	8,202,725	2,982,809	745,702	0	0
四	候選智慧、綠建築證書作業費	580,000	580,000	0	0	0	0	0
五	海岸管理說明書	1,800,000	1,800,000	0	0	0	0	0
參之小計		63,697,363	10,550,131	31,265,777	17,748,749	4,132,706	0	0
肆	工程預備金(貳之 15%)	298,280,922	4,067,125	125,732,567	121,050,356	121,050,356	0	0
伍	物價調整費	96,131,174	1,122,575	23,389,090	45,031,411	26,588,098	0	0

項次	工程項目	總經費(元)	分年經費(元)					
			112	113	114	115	116	117
陸	水電外管線補助費(含設置費)	9,942,697	135,571	4,191,086	4,035,011	1,581,029	0	0
柒	公共藝術設置費(貳之1%)	19,885,395	0	0	19,885,395	0	0	0
捌	委託銷售專業服務費	28,080,000				9,360,000	9,360,000	9,360,000
總計		2,603,338,464	100,201,975	1,037,494,823	1,029,452,486	417,469,180	9,360,000	9,360,000

第五章 財務計畫

5.1 財務計畫評估分析

5.1.1 評估方法

本計畫興辦方式的擬定與運用，以機關投資本計畫角度進行財務計畫評估分析，是否具備財務可行性為重要評估分析結果。本計畫評估方式係依據興辦方式從工程規劃、施工到營運管理，過程中所投入的工程成本與費用，以及預期本計畫所產出的財務效益。

針對投資本計畫建立財務模式進行財務預測，依據各項基本假設條件、經濟條件參數、資本支出投入與未來營運期間的各項成本與費用預估，以現金流量評估分析投資本計畫的財務可行性與投資效益。

5.1.2 基本假設與參數設定

本計畫以政府投資方式作財務計畫評估，主要基本假設及參數設定，如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 主要基本假設及參數設定

項次	項目	說明
1	評估基期	本計畫財務計畫評估基期以 112 年為基年，對於現值的估算皆折現至基年年初。
2	評估年期	營運評估年期為約 49 年又 9 個月(115 年 4 月 1 日~164 年 12 月 31 日)，規劃期自 111 年 1 月起，興建期自 112 年 1 月 1 日起至 115 年 3 月 31 日止，115 年 4 月正式啟用，為營運評估年期啟始年度。
3	房屋稅	房屋稅=房屋評定現值×房屋稅率，房屋稅課稅現值=房屋標準單價×地段等級調整率，房屋現值成長率每三年成長 5.0%，每年折舊率以 1.17%計，地段等級調整率以 110%、房屋稅率 3%。
4	物價上漲率	行政院主計處頒佈之消費者物價指數年增率最新統計資料，消費者物價指數 (CPI) 成長趨勢，近 30 年來臺灣消費者物價指數年增率平均值為 1.414%；營運評估期間的平均物價上漲率 (CPI)，將反映評估期間各年度成本支出與收益來源的當年幣值。本案評估期間平均物價上漲率 (CPI) 參考行政院國家發展委員會「新世紀國家建設計畫」(民國 110 年至 113 年)四年計畫的經濟建設指標，核心消費物價指數上漲率 4 年平均 1.0%至 1.5%，本計畫評估期間年度平均消費者物價指數上漲率以最高 1.50%參數設定。

項次	項目	說明
5	地價調整率	本計畫土地取得係向中油公司租用，並依租用土地面積每年繳付土地租金給中油公司，土地租金計價方式以申報地價×10%計。依據基地資料地段為前鎮區獅甲段 518-33、518-34 地號之特倉三用地，110 年的公告現值為 41,500 元/平方公尺，申報地價為 11,200 元/平方公尺，以每兩年調整一次計，地價調整率以 3.0%計。
6	折舊及攤銷方法	直線法，依據行政院主計總處編撰財物分類標準，土木建築工程折舊年期以 50 年計，機電設備工程、其他工程折舊年期以 15 年，景觀及雜項工程折舊年期則以 10 年計。
7	設備汰換重置	本計畫於評估期間以機電設備工程、景觀及雜項工程項目的設備汰換重置為主，機電設備工程汰換率以 20%計，景觀及雜項工程項目汰換率以 20%計。
8	融資計畫	本計畫規劃總經費來源為作業基金，由作業基金向金融機構取得融資資金，營運資金則另以作業基金作資金調度支應。
9	融資條件	貸款期間：興建期加上營運期前 5 年為寬限期(112 年-119 年)，付息不還本，開始償還本金的還款期 15 年。 利率：截至 110 年 10 月之中央銀行五大銀行(臺銀、合庫銀、土銀、華銀及一銀)新承做放款平均利率，其資本支出貸款利率 20 年平均約為 2.365%，預計銀行融資貸款利率為 2.365%。
10	折現率	本計畫總經費約 26.03 億元，由作業基金向銀行提出融資計畫，計畫折現率為 2.365%。

5.1.3 資本支出

資本支出項目包括工程成本及重置成本，不包括土地取得成本，本計畫以每年付土地租金方式向中油公司租用土地，土地租金為本計畫的營運支出項目。

本計畫規劃設計地下 3 層、地上 11 層的建物量體，高雄軟體園區第二園區占地面積約 24,461 平方公尺，第一期建築物興建占地面積僅 8,565 平方公尺，土地權屬中油公司，以每年付土地租金方式向中油公司租用土地，但興建期間不計入土地租金。

一、工程成本

本計畫為興建一棟產業辦公大樓，該建築工程成本項目如下：

建築造價單價參考主計總處「111 年度共同性費用編列標準」之鋼骨構造 14 層辦公大樓(加地下室)，耐震用途係數採 1.25，並考量樓層挑高、連續壁、改良樁、開挖保護、綠建築及智慧建築等特

殊工程成本、及包含職業安全衛生費與工程品管試驗費、環境保護費等。本計畫直接工程費約 19.88 億元；間接工程費包含專案管理約 0.48 億元、規劃設計費約 0.51 億元、監造費、工程管理費、二級品管抽驗費、候選智慧、綠建築證書作業費及海岸管理說明書約 0.64 億元；其他為工程預備費(直接工程費之 15%)、物價調整費、水電外管線補助費(含設置費)及依文化藝術獎助條例第 9 條第 1 項規定以建築工程造價之 1%編列之公共藝術設置成本等約 4.24 億元，合計金額約為 25.75 億元，再加上銷售階段專案管理 0.12 億元及銷售管理 0.16 億元，本計畫投資總經費 26.03 億元，由作業基金向金融機構融資借款方式自行籌措，其分年經費來源一覽表如下表 5.1-2。

表 5.1-2 分年經費來源一覽表

年度		經費來源(單位:新臺幣仟元)		合計(仟元)
		公務預算	作業基金	
112 年	經常門			
	資本門	0	100,202	100,202
113 年	經常門			
	資本門	0	1,037,495	1,037,495
114 年	經常門			
	資本門	0	1,029,452	1,029,452
115 年	經常門			
	資本門	0	417,469	417,469
116 年	經常門			
	資本門		9,360	9,360
117 年	經常門			
	資本門		9,360	9,360
合 計		0	2,603,338	2,603,338

二、 分年分期工程預算

本計畫工程經費不含銷售階段專案管理費 0.28 億元，初估約 25.75 億元，本計畫預估自 112 年 1 月啟動，興建期約 2 年 7 個月，預估於 115 年 4 月啟用。分年分期工程預算如表 5.1-3 所示，初步規劃建物量體的面積計算表如表 5.1-4 所示。

表 5.1-3 第一棟建築物分年分期工程預算(本計畫整理分析)

單位: 仟元

	預算項目/投入年期	合計	<u>112</u>	<u>113</u>	<u>114</u>	<u>115</u>
壹	專管設計費用	98,781	57,212	14,699	14,699	12,171
一	專案管理(設計、施工)	48,210	19,284	9,642	9,642	9,642
二	設計費(基本設計、細部設計)	50,571	37,928	5,057	5,057	2,529
貳	直接工程成本	1,988,539	27,114	838,217	807,002	316,206
一	一般條件(結構工程費分項)	1,200,556	13,746	426,338	535,156	225,315
二	專案研析	787,984	13,368	411,879	271,846	90,891
參	間接工程成本	63,697	10,550	31,266	17,749	4,133
肆	工程預備金(貳之 15%)	298,281	4,067	125,733	121,050	47,431
伍	物價調整費(營造工程物價指數(總指數) 年增率近 10 年年增率平均值 2.69%)，按昇冪計算	96,131	1,123	23,389	45,031	26,588
陸	水電外管線補助費(含設置費)	9,943	136	4,191	4,035	1,581
柒	公共藝術設置費(貳之 1%)	19,885	0	0	19,885	0
	總工程經費	2,575,258	100,202	1,037,495	1,029,452	408,109

備註：工程經費 25.75 億元加上銷售階段專案管理 0.12 億元、銷售管理 0.16 億元，總經費為 26.03 億元。

表 5.1-4 第一棟建築物面積計算表(本計畫整理分析)

土地面積		24,461 m ²
第一期租用土地面積		8,565 m ²
建物土地面積		4,506 m ²
總樓地板面積	地上層樓地板面積	23,549 m ²
	地下層樓地板面積	10,974 m ²
	總樓地板面積	34,523 m ²



汽、機車位	汽車停車位 225		機車停車位 245
開發規模(B3F-11F)	樓層	樓地板面積	空間名稱
	B3	3,658	停車空間
	B2	3,658	停車空間
	B1	3,658	停車空間
	1F	2,615	商業空間(出租)、服務空間、大廳
	2F	2,246	出租率 20%、30%、30%、20%
	3F	3,295	辦公空間(出租) 出租率 30%、30%、20%、10%、10%
	4F	2,473	
	5F	1,840	
	6F	1,840	
	7F	1,840	辦公空間(出售) 出售率 30%、30%、20%、10%、10%
	8F	1,840	
	9F	1,840	
	10F	1,840	
	11F	950	屋突層、水箱
	R1	310	
	R2	310	
	R3	310	

三、重置成本

重置成本包含建築結構及雜項工程、機電、水電及空調工程、裝修工程、營運設備工程，按照使用年期於折舊攤提完畢時以重置汰換率 20%計算重置成本，折舊費用及重置成本如表 5.1-5。

表 5.1-5 折舊費用及重置成本

工程項目	成本金額 (億元)	使用年期	折舊費用 (億元/年)	重置成本(億元)		
				第 1 次	第 2 次	第 3 次
(1)土建工程	19.04	50	0.38			
(2)機電工程	6.05	15	0.40	1.51	1.89	2.36
(3)景觀、雜項工程	0.66	10	0.07	0.17	0.21	0.26
合計	25.75		0.85	1.68	2.10	2.62

備註：1.營運評估期間 49 年又 9 個月，重置成本依使用年期及重置汰換率 20%，並加計物價上漲率 1.50%計。

2.主要重置汰換工程項目包括機電工程、景觀及雜項工程，於營運評估期間，共計重置汰換 3 次。

3.機電工程包括電力、電信、給排水、雨汙水、消防、空調、智慧監控等、智慧停車設備工程、電動車輛充電樁設置、電梯工程、中央監控系統、自動灑水系統等；景觀及雜項工程包括新植植栽、鋪面、灌木草皮養護、排水設施等費用。

5.1.4 舉債融通

本計畫財務評估係依分年經費來源，所需資金需求透過科技產業園區作業基金舉債融通方式，逕洽金融機構辦理貸款或發行公債借入資金支應。並參酌加工處其他貸款案規劃本計畫之債務償還期程規劃表，本計畫自 112 年 1 月起至 117 年底止，依資金需求逐年撥款，期間為寬限期只付息不還本；115 年至 119 年的營運期間亦是寬限期付息不還本，自 120 年開始還款，還款期 15 年平均攤還。

融資利率依截至 110 年 10 月之中央銀行五大銀行(臺銀、合庫銀、土銀、華銀及一銀)新承做放款平均利率，其資本支出貸款利率 20 年平均約為 2.365%，預計銀行融資貸款利率為 2.365%。本計畫債務償還期程規畫表，如表 5.1-6 所示，利息費用總計約 8.19 億元。

表 5.1-6 本計畫債務償還期程規畫表

單位:新臺幣仟元

債務期程		本金	利息			還本付息金額	債務未償餘額
起(年/月)	迄(年/月)		年期	利率	利息		
112/1	112/12	100,202	23	2.365%	1,185	1,185	100,202
113/1	113/12	1,137,697	23	2.365%	14,638	14,638	1,137,697
114/1	114/12	2,167,149	23	2.365%	39,080	39,080	2,167,149
115/1	115/12	2,584,618	23	2.365%	56,190	56,190	2,584,618
116/1	116/12	2,593,978	23	2.365%	61,237	61,237	2,593,978
117/1	117/12	2,603,338	23	2.365%	61,458	61,458	2,603,338
118/1	118/12	2,603,338	23	2.365%	61,569	61,569	2,603,338
119/1	119/12	2,603,338	23	2.365%	61,569	61,569	2,603,338
120/1	120/12	2,603,338	23	2.365%	59,517	233,073	2,429,783
121/1	121/12	2,603,338	23	2.365%	55,412	228,968	2,256,227
122/1	122/12	2,603,338	23	2.365%	51,307	224,863	2,082,671
123/1	123/12	2,603,338	23	2.365%	47,203	220,759	1,909,115
124/1	124/12	2,603,338	23	2.365%	43,098	216,654	1,735,559
125/1	125/12	2,603,338	23	2.365%	38,994	212,550	1,562,003
126/1	126/12	2,603,338	23	2.365%	34,889	208,445	1,388,447
127/1	127/12	2,603,338	23	2.365%	30,784	204,340	1,214,891
128/1	128/12	2,603,338	23	2.365%	26,680	200,236	1,041,335
129/1	129/12	2,603,338	23	2.365%	22,575	196,131	867,779
130/1	130/12	2,603,338	23	2.365%	18,471	192,027	694,224
131/1	131/12	2,603,338	23	2.365%	14,366	187,922	520,668
132/1	132/12	2,603,338	23	2.365%	10,261	183,817	347,112
133/1	133/12	2,603,338	23	2.365%	6,157	179,713	173,556
134/1	134/12	2,603,338	23	2.365%	2,052	175,608	0
合計		2,603,338			818,693	3,422,031	

5.1.5 營運收入

本計畫營運收入主要包括建物出售及出租、汽車停車位出售及出租、機車停車位出租收入及管理費收入等。

一、建物出售收入

本計畫初步規劃建物量體的面積計算表如

表 5.1-4 所示，地上層樓地板面積合計約 23,549 平方公尺，初步規劃出售地上層 8~11 樓約 6,470 平方公尺，約占地上層樓地板面積的 27.47%。

地上層 8~11 樓出售樓地板面積約 6,470 平方公尺，即為專用樓地板面積及應分攤之公共設施面積，另應分攤地下層公共設施面積以地上層出售樓地板面積的 25%計。因此，實際權狀載記出售樓地板面積約為 8,088 平方公尺。暫估於 115 年 4 月啟用時的初始出售率為 30%，後續逐年出售率為 30%(116 年)、20%(117 年)、10%(118 年)、10%(119 年)，及至 119 年達到 100%出售。預估建物興建成本並參考目前市場價格以每坪 25 萬元作估算，每年加計物價上漲率 1.50%，**預估地上層出售收入合計約 6.63 億元(當年幣值)**，日後售價將以興建完工驗收後所結算之興建成本，並參考當時市場行情滾動檢討售價。

二、建物出租收入

本計畫建物出租成本以「建物成本單價+基本土地租金單價+保險費單價+房屋稅單價+維護費單價」估算，並參考周邊商辦大樓租金市場行情訂定，說明如下：

- (一) 建物成本單價：本計畫工程成本為 26.03 億元，以樓地板面積合計約 34,523 平方公尺計，以 50 年使用年限分攤，並加計重置汰換成本及融資年利率 2.365%的利息，經估算為 175.04 元/m²/月(每坪 578.63 元/月)。
- (二) 土地租金單價：以開始給付土地租金年度的申報地價×10.25%(繳給中油公司)為 25.18 元/m²/月(每坪 83.24 元/月)。
- (三) 房屋稅：以「高雄市簡化評定房屋標準價格及房屋現值作業要點」及「高雄市一般房屋標準單價表」，鋼骨造第三類 11 層(不含地下層)建築物單價，以每平方公尺 10,060 元/m²計算，其中地下層，按該房屋所應適用之標準單價八成核計；以

(房屋現值×房屋稅率 3%×地段率 110%) 除以 12 個月為 25.76 元/m²/月 (每坪 85.15 元/月)。

(四) 保險費：假設以資產淨值 25.75 億元×保險費率千分之一 (0.10%)計，於 115 年 4 月啟用時每月為 6.22 元/m² (每坪 20.55 元/月)。

(五) 維修費：以土建工程直接成本的 0.1%、機電工程直接成本的 1.0%、景觀工程直接工程成本的 0.5%計，則每月為 15.44 元/m²/月 (每坪 51.06 元/月)。

(六) 經計算本計畫初期建物每單位樓地板出租成本單價為 247.63 元/m²/月 (每坪 818.62 元/月)。

初步規劃 1~2 樓為商業空間，1 樓部分扣除約 392 平方公尺作為公共服務區，因此實際可出租面積約 4,469 平方公尺。暫估於 115 年 4 月啟用時的初始出租率為 20%(115 年)，逐年增加 30%(116 年)、30%(117 年)、20%(118 年)，至 118 年達到 100%出租。出租價格考量成本及周邊商業空間租金市場行情，1 樓以每坪 1,500 元、2 樓每坪 1,200 元作估算，每年加計物價上漲率 1.50%，營運估期間**預估地上層 1~2 樓商業空間對外出租收入合計約 16.75 億元(當年幣值)**。

地上層 3~7 樓地板面積扣除加工處自用及公共服務空間後約 7,993 平方公尺，作為出租辦公空間使用。暫估於 115 年 4 月啟用時的初始出租率為 30%，後續逐年出租率為 30%(116 年)、20%(117 年)、10%(118 年)、10%(119 年)，至 119 年達到 100%出租。出租價格考量成本及周邊商辦大樓租金市場行情，每坪以 1,000 元作估算，每年加計物價上漲率 1.50%，營運期間**預估地上層 3~7 樓對外出租收入合計約 22.23 億元(當年幣值)**。

三、管理費收入

比照目前高雄市一般辦公大樓及高軟一期辦公大樓管理費收費價格，估計以每平方公尺每月 24 元計，約為 80 元/坪.月，加計物價上漲率，並依照進駐率作計收，**預估管理費收入合計約 5.39 億元(當年幣值)**。

四、汽車停車位出售收入

本計畫初步規劃建物量體的面積計算表如

表 5.1-4 所示，規劃汽車停車位 225 位、機車停車位 245 位。由於汽車停車位月租費用僅 2,500 元，因此暫以無汽車位出售需求，**預估汽車停車位出售收入合計約 0 億元(當年幣值)。**

五、汽車及機車停車位出租收入

本計畫初步規劃建物量體的面積計算表如

表 5.1-4 所示，規劃汽車停車位 225 位、機車停車位 245 位。其中保留汽車停車位 15 位、機車停車位 25 位作為單位公務使用，不計出租收入。

汽車停車位約餘留 210 位作為出租使用，其中將保留月租固定停車位 120 位，採「按月停車收費」方式，其餘汽車停車位 90 位提供以「計時停車收費」方式收取停車費。

機車停車位餘留約 220 位作為出租使用，其中將保留月租固定停車位 100 位，採「按月停車收費」方式，其餘機車停車位 120 位提供以「計次停車收費」方式收取停車費。

而與本計畫停車場營業收入相關的假設條件，如表 5.1-7 所示。

表 5.1-7 停車場汽機車停車位營運條件

小型車計時停車	90 個車位
計時停車位分配率	80%
假日	115 天
小型車日間費率	30 元/時
尖峰停車率	30% 27 個車位
營運時間(時)	8 小時
小型車日間費率	30 元/時
次尖峰停車率	10% 9 個車位
營運時間(時)	6 小時
小型車夜間費率	20 元/時
預估停車率(22:00~08:00)	0% 0 個車位
(22:00~08:00)營運時間(時)	8 小時
平日	250 天
小型車日間費率	30 元/時
尖峰停車率	60% 54 個車位
營運時間(時)	4 小時
小型車日間費率	30 元/時
次尖峰停車率	40% 36 個車位
營運時間(時)	6 小時
小型車夜間費率	20 元/時
預估停車率(22:00~08:00)	10% 9 個車位
(22:00~08:00)營運時間(時)	8 小時
小型車月租停車	120 個車位

月租月數	12 個月	
月租費率	2,500 元/月	
機車計次停車	120 個車位	
假日	115 天	
停車率	20%	24 個車位
平日	250 天	
停車率	70%	84 個車位
機車計次費率	15 元/次	
機車月租停車	100 個車位	
月租月數	12 個月	
月租費率	300 元/月	

資料來源：本計畫彙整分析。

汽車停車採取「計時收費」方式的停車位約 90 個，尖峰、次尖峰時段的停車費率相同，離峰與尖峰、次尖峰時段停車率不同，離峰採取差別停車費率。於營運起始第 1~5 年的停車費率維持每小時 30 元，夜間離峰時段停車費率每小時 20 元，考量未來停車費率的調整，暫以每 5 年調漲費率 10 元計。

汽車月租停車 120 個汽車位採取「按月收費」方式，於營運起始的第 1~5 年優惠月租停車費率以每月 2,500 元，其後年期的月租停車費，將以每 5 年調漲月租費率，調漲金額以 500 元估算。

機車停車採「計次收費」方式的停車位約 120 個，依據交通局訂定周邊停車 15 元，營運起始的第 1~10 年訂定計次停車費率為 15 元，考量未來停車費率的調整，加上機車為眾多工作者的主要交通工具，因此暫以每 10 年調漲費率 5 元計。

機車月租停車 100 個機車位採取「按月收費」方式，於營運起始的第 1~10 年優惠月租停車費率以每月 300 元，其後年期的月租停車費，將以每 10 年調漲月租費率，調漲金額以 100 元估算。

預估汽車及機車停車位出租收入合計約 12.26 億元(當年幣值)。

5.1.6 營運支出

本計畫營運支出主要包括銷售階段專管費用、物業管理費用、管理維護費用、保險費用、水電能源及其他費用、房屋稅、土地租金、折舊費用。

一、銷售階段專管費用

本計畫建物預估於 115 年 4 月啟用，針對銷售階段的專案管理與銷售管理於 115、116 及 117 年分年投入費用，3 年期間每年投入費用為 936 萬元，合計為 2,808 萬元。

二、物業管理費用

本計畫建物預估於啟用時，即委託物業管理公司派駐人員負責保全及管理業務，以目前物業管理費用每月 25 萬元作估算，每年加計物價上漲率 1.50%。

三、管理維護費用

以土建工程直接成本的 0.1%、機電工程直接成本的 1.0%、景觀工程直接工程成本的 0.5%計。

四、保險費用

以資產淨值 25.75 億元×保險費率千分之一 (0.100%)計。

五、水電能源及其他費用

水電能源費用以整棟出租預估條件下可產生收入及停車費收入合計 4.0%計，其他費用以整棟出租預估條件下可產生收入及停車費收入合計的 1.0%計。

六、房屋稅

以「高雄市簡化評定房屋標準價格及房屋現值作業要點」及「高雄市一般房屋標準單價表」，鋼骨造第三類 11 層 (不含地下層) 建築物單價，以每平方公尺 10,060 元/m² 計算，其中房屋之夾層、地下室或地下層，按該房屋所應適用之標準單價八成核計；依地上層樓地板面積 22,619 平方公尺、地下層樓地板面積 10,974 平方公尺及屋突層 930 平方公尺計，合計 34,523 平方公尺，評定房屋現值約為 3.233 億元；房屋稅課稅現值 = 房屋標準單價×地段等級調整率 110%，因此房屋稅課稅現值約為 3.557 億元。

房屋折舊率以每年 1.17%計，房屋現值將每年依折舊率而減低，但房屋現值調整則每三年調整一次，預估調整率以 5.00%計，以房屋稅率 3.00%。

七、土地租金

本計畫土地取得係向中油公司租用土地方式取得，並依租用土地面積每年繳付土地租金給中油公司，土地租金計價方式以申報地價×10%計。依據基地資料地段為前鎮區獅甲段 518-33、518-34 地號之特倉三用地，110 年的公告現值為 41,500 元/平方公尺，申報地價為 11,200 元/平方公尺，每兩年調整一次，地價調整率 3.0%。

八、折舊費用

折舊費用對私人企業而言，為整體費用之增加，租稅負擔相對減少(稅盾效果)。但就公部門而言，稅盾效果僅為資金移轉而非創造利潤。同時進行本計畫財務效益評估係以自由現金流量法為評估分析工具，因此，對於折舊攤提費用無需列計。

5.1.7 財務效益評估指標

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。各年度現金流量表詳表 5.1-8 及表 5.1-9。

一、自償能力及各項財務指標分析

(一) 自償能力分析

依「促進民間參與公共建設法施行細則」第 43 條，自償能力指民間參與公共建設計畫評估年期內各年現金流入現值總額，除以計畫評估年期內各年現金流出現值總額之比例。自償能力若大於 1，則表示所投入資金可完全回收；如自償能力低於 1，則表示本計畫之投資無法完全回收，需政府投入參與公共建設；若自償率小於 0，則表該計畫完全不具自償能力，亦即計畫之營運淨收益為負，是否仍執行該計畫則需視其他可行性分析或政策需要而定。其計算公式如下：

$$\text{自償能力} = \frac{\text{計畫評估年期內各年現金流入現值總額}}{\text{計畫評估年期內各年現金流出現值總額}} \times 100\%$$

此外，由於興辦公共建設是以國家、社會整體利益為考量，當自償率小於 1 時，雖表示財務上計畫不具百分之百自償能力，但並不表示該公共建設無興辦價值；若從經濟效益角度評估之為可行，則該計畫應考量以政府自行興辦之方式辦理。

(二) 各項財務報酬指標計算公式說明

本計畫主要之財務效益指標包括計畫內部報酬率及計畫淨現值等，其計算公式及結果如下：

1. 現值報酬率 (Project IRR)

現值報酬率 (又稱內部報酬率，Project IRR) 係指基於貨幣時間價值觀念，就投資計畫之現金流量化成現值後求得之報酬率，即使各年期計畫現金流量淨現值等於零時

之折現率。當計畫內部報酬率(IRR)大於資金成本率時,即代表此計畫具有投資價值,其數值愈高,則表示該項投資計畫更具吸引力。其計算公式如下:

$$\sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} = 0$$

r: 計畫內部報酬率; n: 評估期間; t: 建設及營運年期;

At: 第 t 年之現金淨流量現值;

Rt: 第 t 年之現金流入(收入)現值;

Ct: 第 t 年之現金流出(成本)現值。

2. 計畫淨現值 (Project NPV)

計畫淨現值乃是將計畫各年度之淨現金流量,以適當之折現率折現後加總之數值。若加總得出之計畫淨現值(NPV)大於零,即代表此計畫具有投資價值;財務可行性高,計畫淨現值(NPV)越高,則表示該投資計畫越具投資吸引力。

$$\sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{R_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} = NPV$$

其中:

i: 折現率; n: 評估期間; t: 興建及營運年期

At: 第 t 年之現金淨流量現值;

Rt: 第 t 年之現金流入(收入)現值;

Ct: 第 t 年之現金流出(成本)現值。

表 5.1-8 本計畫現金流量表(資本及營運支出)

單位:仟元

年期		資本支出				營運成本與費用支出								營運支出折現幣值總計	
營運後年期	民國	工程成本	重置汰換成本	資本支出總計	資本支出折現幣值總計	物業管理費用	水電及其他	維護費	保險費	房屋稅	土地租金	營運支出總計	營運支出折現幣值總計		
興建第 1 年	112	100,202	0	100,202	97,887	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
興建第 2 年	113	1,037,495	0	1,037,495	990,109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
興建第 3 年	114	1,029,452	0	1,029,452	959,736	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
營運第 1 年	115	417,469	0	417,469	380,206	2,388	1,196	5,406	1,982	8,003	7,633	26,608	24,233	24,233	24,233
營運第 2 年	116	9,360	0	9,360	8,328	3,232	2,819	7,426	2,591	11,073	10,482	37,622	33,473	33,473	33,473
營運第 3 年	117	9,360	0	9,360	8,135	3,280	3,773	7,650	2,537	10,942	10,482	38,665	33,605	33,605	33,605
營運第 4 年	118	0	0	0	0	3,330	4,362	7,881	2,481	10,811	10,797	39,661	33,675	33,675	33,675
營運第 5 年	119	0	0	0	0	3,379	4,870	8,119	2,422	11,214	10,797	40,802	33,843	33,843	33,843
營運第 6 年	120	0	0	0	0	3,430	4,917	8,365	2,361	11,076	11,121	41,269	33,440	33,440	33,440
營運第 7 年	121	0	0	0	0	3,482	4,985	8,618	2,298	10,938	11,121	41,441	32,803	32,803	32,803
營運第 8 年	122	0	0	0	0	3,534	5,058	8,878	2,232	11,341	11,454	42,497	32,862	32,862	32,862
營運第 9 年	123	0	0	0	0	3,587	5,127	9,146	2,164	11,196	11,454	42,674	32,236	32,236	32,236
營運第 10 年	124	0	0	0	0	3,641	5,333	9,423	2,093	11,052	11,798	43,340	31,983	31,983	31,983
營運第 11 年	125	0	0	0	0	3,695	5,406	9,708	2,028	11,453	11,798	44,088	31,783	31,783	31,783
營運第 12 年	126	0	0	0	0	3,751	5,479	10,001	1,960	11,301	12,152	44,644	31,440	31,440	31,440
營運第 13 年	127	0	0	0	0	3,807	5,547	10,303	1,890	11,149	12,152	44,849	30,855	30,855	30,855
營運第 14 年	128	0	0	0	0	3,864	5,624	10,615	1,818	11,547	12,516	45,984	30,905	30,905	30,905
營運第 15 年	129	0	167,888	167,888	110,228	3,922	5,841	10,936	1,742	11,388	12,516	46,345	30,428	30,428	30,428
營運第 16 年	130	0	0	0	0	3,981	5,913	11,266	1,718	11,229	12,892	46,999	30,145	30,145	30,145
營運第 17 年	131	0	0	0	0	4,041	5,990	11,607	1,692	11,623	12,892	47,845	29,978	29,978	29,978
營運第 18 年	132	0	0	0	0	4,101	6,063	11,957	1,666	11,455	13,279	48,521	29,699	29,699	29,699
營運第 19 年	133	0	0	0	0	4,163	6,140	12,319	1,638	11,288	13,279	48,826	29,196	29,196	29,196
營運第 20 年	134	0	0	0	0	4,225	6,368	12,691	1,609	11,677	13,677	50,248	29,352	29,352	29,352
營運第 21 年	135	0	0	0	0	4,289	6,445	13,075	1,578	11,501	13,677	50,565	28,855	28,855	28,855
營運第 22 年	136	0	0	0	0	4,353	6,522	13,470	1,547	11,325	14,087	51,304	28,600	28,600	28,600

單位:仟元

年期		資本支出				營運成本與費用支出						營運支出折現幣值總計	
營運後年期	民國	工程成本	重置汰換成本	資本支出總計	資本支出折現幣值總計	物業管理費用	水電及其他	維護費	保險費	房屋稅	土地租金	營運支出總計	營運支出折現幣值總計
營運第 23 年	137	0	0	0	0	4,418	6,599	13,877	1,514	11,707	14,087	52,202	28,428
營運第 24 年	138	0	0	0	0	4,484	6,672	14,297	1,480	11,523	14,510	52,965	28,177
營運第 25 年	139	0	0	0	0	4,552	6,922	14,729	1,444	11,338	14,510	53,495	27,802
營運第 26 年	140	0	0	0	0	4,620	6,999	15,174	1,407	11,712	14,945	54,858	27,851
營運第 27 年	141	0	0	0	0	4,689	7,076	15,633	1,369	11,518	14,945	55,230	27,392
營運第 28 年	142	0	0	0	0	4,760	7,179	16,105	1,329	11,324	15,394	56,090	27,176
營運第 29 年	143	0	0	0	0	4,831	7,260	16,592	1,288	11,687	15,394	57,051	27,003
營運第 30 年	144	0	209,899	209,899	97,053	4,903	7,493	17,093	1,245	11,484	15,855	58,073	26,852
營運第 31 年	145	0	0	0	0	4,977	7,600	17,610	1,200	11,280	15,855	58,522	26,434
營運第 32 年	146	0	0	0	0	5,052	7,681	18,142	1,154	11,631	16,331	59,991	26,472
營運第 33 年	147	0	0	0	0	5,127	7,784	18,691	1,106	11,417	16,331	60,456	26,061
營運第 34 年	148	0	0	0	0	5,204	7,865	19,255	1,057	11,204	16,821	61,406	25,859
營運第 35 年	149	0	0	0	0	5,282	8,115	19,837	1,006	11,540	16,821	62,602	25,753
營運第 36 年	150	0	0	0	0	5,362	8,223	20,437	953	11,316	17,326	63,616	25,566
營運第 37 年	151	0	0	0	0	5,442	8,307	21,055	898	11,091	17,326	64,119	25,172
營運第 38 年	152	0	0	0	0	5,524	8,415	21,691	841	11,411	17,845	65,727	25,208
營運第 39 年	153	0	0	0	0	5,607	8,522	22,347	783	11,175	17,845	66,278	24,832
營運第 40 年	154	0	0	0	0	5,691	8,793	23,022	722	10,940	18,381	67,548	24,723
營運第 41 年	155	0	0	0	0	5,776	8,900	23,718	660	11,240	18,381	68,674	24,554
營運第 42 年	156	0	0	0	0	5,863	8,985	24,435	595	10,992	18,932	69,802	24,381
營運第 43 年	157	0	0	0	0	5,951	9,096	25,173	529	10,745	18,932	70,426	24,031
營運第 44 年	158	0	0	0	0	6,040	9,207	25,934	460	11,023	19,500	72,164	24,055
營運第 45 年	159	0	262,422	262,422	85,453	6,130	9,462	26,718	389	10,763	19,500	72,963	23,759
營運第 46 年	160	0	0	0	0	6,222	9,573	27,526	316	10,504	20,085	74,226	23,612
營運第 47 年	161	0	0	0	0	6,316	9,715	28,358	240	10,756	20,085	75,470	23,453
營運第 48 年	162	0	0	0	0	6,410	9,826	29,215	163	10,484	20,688	76,786	23,311
營運第 49 年	163	0	0	0	0	6,507	9,937	30,098	83	10,211	20,688	77,523	22,991

單位:仟元

年期		資本支出				營運成本與費用支出					
營運後年期	民國	工程成本	重置汰換成本	資本支出總計	資本支出折現幣值 總計	物業管理費用	水電及其他	維護費	保險費	房屋稅	土地租金
營運第 50 年	164	0	0	0	0	6,604	10,208	31,007	0	10,436	21,308
合計		2,603,338	640,208	3,243,547	2,737,135	233,817	346,189	816,628	68,277	557,034	750,679
										2,772,624	1,397,347
										79,564	23,051
										營運支出折現幣值 總計	

表 5.1-9 本計畫現金流量表(收入及淨利)

單位：新臺幣仟元

年期		收入					淨利			累計淨現值	
營運後年期	民國	樓層出售	商業空間出租	辦公室出租	管理費收入	停車收入	收入總計	收入折現幣值 總計	當年幣值	折現幣值	當年幣值
興建第 1 年	112	0	0	0	0	0	0	0	(100,202)	(97,887)	(100,202)
興建第 2 年	113	0	0	0	0	0	0	0	(1,037,495)	(990,109)	(1,137,697)
興建第 3 年	114	0	0	0	0	0	0	0	(1,029,452)	(959,736)	(2,167,149)
營運第 1 年	115	194,744	3,477	6,920	2,167	7,918	215,227	196,016	(228,850)	(208,422)	(2,395,999)
營運第 2 年	116	197,666	11,794	18,801	4,858	10,558	243,677	216,799	196,695	174,999	(2,199,304)
營運第 3 年	117	133,754	19,130	25,301	6,376	10,558	195,119	169,586	147,094	127,846	(2,052,211)
營運第 4 年	118	67,880	24,237	28,986	7,277	10,558	138,938	117,967	99,277	84,292	(1,952,934)
營運第 5 年	119	68,898	24,642	32,786	7,911	13,433	147,671	122,485	106,870	88,643	(1,846,064)
營運第 6 年	120	0	25,048	33,077	8,027	13,433	79,585	64,486	38,315	31,046	(1,807,749)
營運第 7 年	121	0	25,372	33,657	8,143	13,433	80,606	63,804	39,165	31,001	(1,768,584)
營運第 8 年	122	0	25,777	34,237	8,260	13,433	81,708	63,182	39,210	30,320	(1,729,374)
營運第 9 年	123	0	26,102	34,818	8,376	13,433	82,729	62,494	40,054	30,257	(1,689,319)
營運第 10 年	124	0	26,588	35,108	8,522	16,548	86,765	64,029	43,425	32,046	(1,645,894)
營運第 11 年	125	0	26,993	35,688	8,638	16,548	87,867	63,344	43,779	31,561	(1,602,115)
營運第 12 年	126	0	27,398	36,268	8,754	16,548	88,969	62,656	44,325	31,216	(1,557,789)
營運第 13 年	127	0	27,723	36,849	8,900	16,548	90,019	61,931	45,170	31,076	(1,512,619)
營運第 14 年	128	0	28,209	37,429	9,045	16,548	91,231	61,315	45,247	30,410	(1,467,372)
營運第 15 年	129	0	28,615	38,009	9,161	19,423	95,208	62,510	(119,024)	(78,146)	(1,586,397)
營運第 16 年	130	0	29,020	38,589	9,307	19,423	96,339	61,791	49,340	31,646	(1,537,057)

單位：新臺幣千元

年期		收入						淨利		累計淨現值	
營運後年期	民國	樓層出售	商業空間出租	辦公室出租	管理費收入	停車收入	收入總計	收入折現幣值 總計	當年幣值	折現幣值	當年幣值
營運第 17 年	131	0	29,506	39,170	9,452	19,423	97,551	61,123	49,707	31,145	(1,487,350)
營運第 18 年	132	0	29,911	39,750	9,598	19,423	98,682	60,403	50,161	30,703	(1,437,189)
營運第 19 年	133	0	30,398	40,330	9,743	19,423	99,895	59,732	51,069	30,537	(1,386,120)
營運第 20 年	134	0	30,803	40,911	9,888	22,538	104,140	60,832	53,892	31,481	(1,332,228)
營運第 21 年	135	0	31,290	41,491	10,034	22,538	105,352	60,118	54,787	31,264	(1,277,441)
營運第 22 年	136	0	31,776	42,071	10,179	22,538	106,564	59,405	55,260	30,805	(1,222,181)
營運第 23 年	137	0	32,262	42,651	10,325	22,538	107,776	58,693	55,574	30,264	(1,166,608)
營運第 24 年	138	0	32,667	43,232	10,470	22,538	108,907	57,938	55,942	29,761	(1,110,666)
營運第 25 年	139	0	33,235	44,102	10,645	25,413	113,395	58,932	59,900	31,130	(1,050,767)
營運第 26 年	140	0	33,721	44,682	10,790	25,413	114,607	58,186	59,749	30,335	(991,017)
營運第 27 年	141	0	34,208	45,263	10,965	25,413	115,848	57,457	60,618	30,065	(930,399)
營運第 28 年	142	0	34,694	46,133	11,110	25,413	117,350	56,857	61,260	29,681	(869,139)
營運第 29 年	143	0	35,261	46,713	11,285	25,413	118,672	56,170	61,621	29,166	(807,518)
營運第 30 年	144	0	35,748	47,294	11,459	28,527	123,028	56,886	(144,944)	(67,020)	(952,462)
營運第 31 年	145	0	36,315	48,164	11,634	28,527	124,640	56,300	66,118	29,865	(886,344)
營運第 32 年	146	0	36,883	48,745	11,808	28,527	125,962	55,583	65,972	29,111	(820,372)
營運第 33 年	147	0	37,369	49,615	11,983	28,527	127,494	54,959	67,038	28,898	(753,334)
營運第 34 年	148	0	37,937	50,195	12,157	28,527	128,816	54,246	67,410	28,387	(685,924)
營運第 35 年	149	0	38,504	51,066	12,332	31,403	133,304	54,839	70,702	29,085	(615,222)
營運第 36 年	150	0	39,071	51,936	12,535	31,403	134,945	54,231	71,330	28,666	(543,893)
營運第 37 年	151	0	39,720	52,516	12,710	31,403	136,349	53,529	72,230	28,357	(471,663)
營運第 38 年	152	0	40,287	53,387	12,913	31,403	137,990	52,922	72,263	27,714	(399,399)
營運第 39 年	153	0	40,855	54,257	13,088	31,403	139,603	52,303	73,324	27,472	(326,075)
營運第 40 年	154	0	41,584	55,128	13,291	34,517	144,520	52,895	76,972	28,172	(249,103)
營運第 41 年	155	0	42,152	55,998	13,495	34,517	146,162	52,260	77,487	27,705	(171,616)
營運第 42 年	156	0	42,800	56,578	13,698	34,517	147,594	51,553	77,793	27,172	(93,823)
營運第 43 年	157	0	43,448	57,449	13,902	34,517	149,317	50,949	78,891	26,919	(14,932)

單位：新臺幣仟元

年期	收入						淨利		累計淨現值	
	民國	樓層出售	商業空間出租	辦公室出租	管理費收入	停車收入	收入總計	收入折現幣值 總計	當年幣值	折現幣值
營運後年期	民國	樓層出售	商業空間出租	辦公室出租	管理費收入	停車收入	收入總計	收入折現幣值 總計	當年幣值	折現幣值
營運第 44 年	158	0	44,097	58,319	14,106	34,517	151,039	50,347	78,875	26,292
營運第 45 年	159	0	44,745	59,190	14,309	37,393	155,637	50,681	(179,748)	(58,532)
營運第 46 年	160	0	45,394	60,060	14,542	37,393	157,389	50,067	83,163	26,455
營運第 47 年	161	0	46,124	61,221	14,745	37,393	159,483	49,561	84,013	26,108
營運第 48 年	162	0	46,772	62,091	14,978	37,393	161,234	48,947	84,448	25,637
營運第 49 年	163	0	47,421	62,962	15,211	37,393	162,986	48,336	85,463	25,345
營運第 50 年	164	0	48,150	63,832	15,414	40,507	167,904	48,644	88,340	25,593
合計		662,942	1,675,237	2,223,025	538,515	1,226,072	6,325,792	3,380,280	309,621	(754,202)

二、財務效益分析

依據上述各項財務假設，本計畫於評估年期 49 年又 9 個月之情況下，經財務試算得出本計畫之自償能力、計畫內部報酬率、計畫淨現值等財務評估指標予以檢視其可行性，評估結果顯示本計畫自償率為 81.76%，尚不具完全自償能力，詳表 5.1-10 所示。

表 5.1-10 財務效益分析結果

評估指標	整體計畫
自償率 (SLR)	81.76%
淨現值 (NPV)	-754,202 仟元
內部報酬率 (IRR)	0.489%

5.2 風險與敏感性分析

針對本計畫幾項影響財務可行性之重要風險因子進行敏感性分析，包括工程成本(不包括銷售階段專案管理費用)、營運收入及營運成本(不包括折舊費用)的變動率，以瞭解其變動對於計畫財務可行性的影響程度，依原預估數據作上下 $\pm 10\%$ 、 $\pm 20\%$ 範圍，進行敏感性分析，分析結果如表 5.2-1 及圖 5.2-1 所示。

當工程成本變動 $\pm 10\%$ 時，自償率變動率為 $-6.6\% \sim 7.6\%$ ；營運收入變動 $\pm 10\%$ 時，自償率變動率為 $9.6\% \sim 9.6\%$ ；營運成本變動 $\pm 10\%$ 時，自償率變動率為 $-2.9\% \sim 3.1\%$ ；融資利率變動 $\pm 10\%$ 時，自償率變動率為 $-2.5\% \sim 2.6\%$ 。

顯示影響本案財務可行性的變動因子中，以營運收入的變動率所產生的風險影響程度最高，其次為工程成本，相對的營運成本、融資利率的風險影響程度最低。

營運收入的變動率的風險影響程度最大，在營運成本不變的情況下，如果出租率、出租費率不如預期或是降低，將使得營運收入減少產生的財務風險大幅提高。

興建期間對於工程成本的控管以維持預估投入成本不變，或是達到良好控管後的降低成本效益，有利於財務效益的提昇，減輕營運收入的變動風險。

在目前對於營運成本項目的預估條件下，營運成本對於財務風險的影響程度最低，但仍需控管未來營運成本的增加。

在本計畫仍具備自償能力條件下，向金融機構爭取更有利的融資低利率，將更有助於自償能力的提昇。

表 5.2-1 敏感度分析彙整表

工程成本(億元)	工程成本變動率	自償率	自償率變動率
30.90	20.0%	80.45%	-12.40%
28.33	10.0%	81.10%	-6.60%
25.75	0.0%	81.76%	0.00%
23.18	-10.0%	82.43%	7.60%
20.60	-20.0%	83.11%	16.50%
營運收入(億元)	營業收入變動率	自償率	自償率變動率
75.91	20.0%	97.30%	19.00%
69.58	10.0%	89.56%	9.60%
63.26	0.0%	81.76%	0.00%
56.93	-10.0%	73.89%	-9.60%
50.61	-20.0%	65.95%	-19.30%
營運成本(億元)	營運成本變動率	自償率	自償率變動率
33.61	20.0%	76.58%	-5.70%
30.81	10.0%	79.09%	-2.90%
28.01	0.0%	81.76%	0.00%
25.21	-10.0%	84.62%	3.10%
22.41	-20.0%	87.69%	6.40%
融資利率	融資利率變動率	自償率	自償率變動率
2.838%	20.0%	77.69%	-5.0%
2.602%	10.0%	79.69%	-2.5%
2.365%	0.0%	81.76%	0.0%
2.129%	-10.0%	83.88%	2.6%
1.892%	-20.0%	86.06%	5.3%

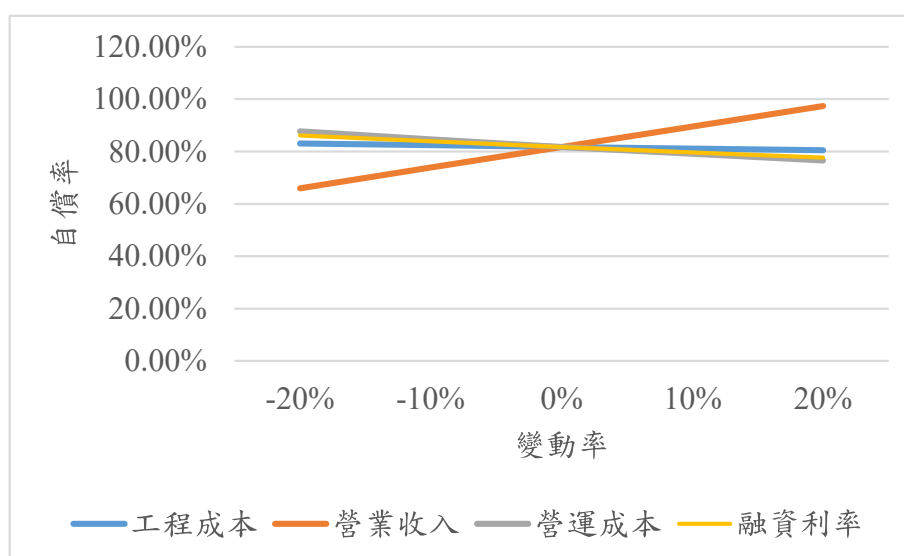


圖 5.2-1 敏感度分析關係圖

5.3 民間參與可行性分析

本計畫以促進民間參與投資公共建設計畫進行評估，若由民間參與興建營運時，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條件下，若以相關類型的促進民間參與投資計畫，特許期 40 年以上的計畫，股東權益要求報酬率訂定為 6.0%，融資成數以工程成本的 70% 為上限。

本計畫的工程成本包括銷售階段專案管理 0.12 億元及銷售管理 0.16 億元時為 26.03 億元，以 26.03 億元的 70% 計，融資利率 2.365%、營利事業所得稅 20% 條件下，稅後加權平均資金成本率（即為「計畫折現率」）為 3.124%，較政府投資的折現率 2.365% 要高，計畫淨現值(NPV)為 -9.32 億元，計畫自償率亦降為 75.35%，財務仍不具效益，對民間投資人而言不具投資誘因。

經財務評估結果顯示，本計畫依民間參與投資評估於投資年期無法回收，且內部報酬率(IRR)為 0.489%，仍低於計畫折現率 3.124%，對民間廠商而言財務效益不高，民間參與投資誘因不足，不具民間參與投資及經營的可行性。

表 5.3-1 本計畫民間參與財務效益分析表

財務效益指標	政府投資效益	民間參與投資效益	
		指標	稅後加權平均資金成本率 3.124%
自償率 (SLR)	81.76%	自償率 > 100%	75.35% (小於 100%)
淨現值 (NPV)	-7.54 億元	淨現值 > 0	-9.32 億元 (小於 0)
內部報酬率 (IRR)	0.489%	內部報酬率 > 3.124%	0.489% (低於 3.124%)

5.4 結論與建議

評估本計畫由民間參與投資興建營運時，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，並且有融資成數上限考量，使得民間參與投資本計畫不具備財務可行，對民間參與投資者並不具備投資誘因，不建議針對本計畫進行民間參與投資的招商規劃。

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，且自償率未大於 100%，即顯示本計畫不具備完全自償能力。但本園區開發目的在促進相關事業技術之研究創新，並促進相關產業之發展，不以營利為目的，在評估本計畫由民間參與投資不具備財務可行性後，仍建議以中央政府編列預算支應開發成本方式興建本產業辦公大樓。惟依據本計畫以主辦機關角度進行的財務計畫評估結果為自償率 81.76%，表示本計畫資本支出與營運成本的現金流出，可藉由營運期間現金流入予以回收約 81.76%。

本計畫工程成本投資金額 25.75 億元加上銷售階段專案管理 0.12 億元及銷售管理 0.16 億元，合計約 26.03 億元。本計畫主辦機關投資自償力為 81.76%，非自償部分占總經費 18.24%，主辦機關投資本計畫的資金籌措規劃，為避免排擠未來公務預算施政空間，將由作業基金向金融機構取得融資資金及配合作業基金整體調度支應。

依據 110 年 06 月 09 日修正公布「公共債務法」第五條內容所述有關公共債務未償餘額預算數，不包括中央、直轄市、縣（市）及鄉（鎮、市）經公共債務管理委員會審議評估通過所舉借之自償性公共債務。但具自償性財源喪失時，所舉借之債務應計入。另各級政府向所設之各項基金調度周轉金額應充分揭露。所稱「自償性公共債務」，係指以未來營運所得資金或經指撥特定財源作為償債財源之債務。

依此條文所述，本計畫具備自償能力約 81.76%，向金融機構取得融資資金挹注，該融資資金仍屬「自償性公共債務」，應配合「公共債務管理委員會審議規則」，中央及各地方政府自中華民國一百零三年一月一日起，每年於總預算案編列自償性公共債務（以下簡稱自償性債務）之舉借，應由計畫主辦機關編製自償性債務舉借及償還計畫案，於四月三十日前提報公共債務管理委員會審議；營業基金及信託基金以外之特種基金於附屬單位預算案編列自償性債務之舉借，應由基金管理機關辦理。

本計畫不適用民間參與投資興建營運，建議所需經費以作業基金調度支應，另於財務計畫評估結果仍有自償能力 81.76%，具備依自償能力舉借「自償性公共債務」之條件。在避免政府預算編列排擠效應，及充分運用民間儲蓄資金，以使本園區開發計畫能達促進相關事業技術研究創新及相關產業發展，厚植經濟實力之目的，應提送自償性債務舉借及償還計畫案，以取得本計畫投資開發之資金籌措計畫來源。

第六章 預期效果及影響

6.1 預期效益

本計畫透過中央機關運用國營事業資源，推動國家科技政策，持續發展及建構完整亞洲新灣區創新園區，以帶動高雄市就業機會與厚植智慧產業實力，加速地方經濟繁榮，以下就高軟二期園區第一棟建物開發後預期之效果及影響進行說明：

一、可量化效益

(一) 本計畫創造 840 個就業機會

高雄軟體園區一期現總樓地板面積 184,978 平方公尺，員工數約 4,500 人，本計畫大樓規劃興建之樓地板面積為 34,523 平方公尺，依高雄軟體園區一期數據推估，本計畫預估可創造約 840 個就業機會。

(二) 本計畫預估年產值約 17 億元

高雄軟體園區一期現總樓地板面積 184,978 平方公尺，110 年產值計 90.81 億元，依高雄軟體園區一期數據推估，本計畫約可創造年產值達 17 億元(當期幣值)。

(三) 關聯產業效益

本計畫興建期間投入總工程經費，可產生營建產業關聯營業收益，營運評估期間的營運維護工作，可加惠於相關營建工程等產業經濟，人事費用支出則可帶動公共行政服務產業。

依據行政院主計總處編製之產業關聯表，關聯程度係數又稱波及效果係數，其意義為某一部門產品之最終需要增加 1 單位時，所需向各部門直、間接購買單位數。據此本計畫可能引發的關聯產業及程度係數整理如表 6.1-1 所示。

表 6.1-1 關聯產業類別及程度係數

需求部門	受惠部門	關聯程度係數	基數項目
興建	營建工程	3.30707833	興建工程成本
維護修繕	營建工程	3.30707833	營運維護費用 (不含人事費用)
人事	公共行政服務	1.57240908	人事費用

本計畫興建期間公共設施建設所帶動的關聯係數為 3.30707833，以本計畫公共設施建設經費約 25.75 億元(不計入

銷售階段專案管理費用及銷售管理費用)，帶來衍生的關聯產業效益為 85.17 億元。

本計畫營運期間進行重置汰換，重置汰換的資本支出合計約 6.40 億元，以投資帶動的關聯係數為 3.30707833，可帶來衍生的關聯產業效益為 21.17 億元。營運期間維護費用 8.16 億元，維護修繕需求部門在營運維護費用(不含人事費用)所帶動的關聯係數為 3.30707833，帶來衍生的關聯產業效益為 27.01 億元。

二、不可量化效益

(一) 優質就業環境、增加社會產能與經濟效益

建物興建完成後，提供 5G AIoT 產業發展腹地，預期可提供廠商進駐辦公空間及商業空間合計 34,523 平方公尺。由辦公場所佈局起步提升企業效益，新增軟體園區辦公空間可營造亞洲新灣區創新園區更完整且周延的優質工作環境，開創及帶動地方專業人才就業，並協助企業留用人才，開拓智慧 5G 與物聯網 (Internet of Things、IoT) 新時代，營造員工幸福的職場，進而讓員工安居樂業。

(二) 強化創新產業、擴大在地服務與建構 5G AIoT 產業

透過招商鼓勵軟體或新創產業進駐，同時吸納旗艦廠商及其上下游廠商進場引導帶領相關產業，提升創新產業發展，達到南北軟體產業均衡發展，產生磁吸效益；協調教育部整合學校資源與勞委會職訓教育，提供南部軟體相關產業之人才培育，促進鄰近地區發展繁榮；引進數位內容產業、雲端運算產業、環保節能產業、船舶設計產業、文化創意產業、軟體研發及服務產業。

(三) 帶動鄰近商業活動、活絡社區與地方發展

藉由建物底層餐飲消費、商業行為和生活服務機能，串接高軟一期商業活動、臨海邊公園綠帶觀光遊憩功能與生活服務機能，提升既有作為停車場功能之中油土地使用性，除服務區內就業員工，更吸引區外消費者、觀光客蒞臨及消費，帶動城市商業活絡與經濟發展，提供高雄市亞洲新灣區創新園區新亮點，使整體計畫範圍及周邊地區更加生意盎然。

6.2 經濟效益評估

6.2.1 基本條件假設

一、評估期間

本計畫評估期間參照財務計畫之年期規劃。

二、實質價格上漲率

本案評估期間平均物價上漲率(CPI)參考行政院國家發展委員會「新世紀國家建設計畫」(民國 110 年至 113 年)四年計畫的經濟建設指標，核心消費物價指數上漲率 4 年平均 1.0%至 1.5%，本計畫評估期間實質價格上漲率以最高 1.50%參數設定。

三、社會折現率

社會折現率係用來將不同年期產生之成本與效益轉換為基年貨幣價值，社會折現率須能反應貨幣的時間價值，亦即計畫之資金成本。

考量本計畫年期長達 50 年以及國內實質利率走勢，政府資金成本如以公債票面利率推估，參考民國 110 年 12 月 20 日發行 30 年期 110 年度甲類第 13 期 300 億元中央政府建設公債加權平均利率為 0.9210%；惟自民國 88 年迄今 20 年期以上之甲種公債票面利率約在 0.90%~6.25%間，雖然目前利率仍處低檔期，惟在評估之年期間不排除利率向上翻轉之可能，故以 3.0%作為本計畫之無風險資金成本率，加計物價上漲率後的社會折現率(實質折現率)採 $4.545\%=(1+3.0\%)*(1+1.50\%)-1$ 計。

6.2.2 經濟效益評估之成本

一、本計畫投資開發之資本支出

依據財務計畫評估之資本支出，包含總工程成本 26.03 億元、及評估期間重置成本 6.40 億元，總計約 32.43 億元。

二、建物營運之成本費用

主要參照財務計畫評估對建物營運期間相關成本費用，評估期間總計達約 27.73 億元。

6.2.3 經濟效益評估之收益

本計畫關聯效益以主計總處公布之關聯產業係數表中向後關聯係數為基礎進行估算。本計畫興建期間公共設施建設所帶動的關

聯係數為 3.30707833，以本計畫公共設施建設經費約 25.75 億元(不計入銷售階段專案管理費用及銷售管理費用)，帶來衍生的關聯產業效益為 85.17 億元。

本計畫營運期間進行重置汰換，重置汰換的資本支出合計約 6.40 億元，以投資帶動的關聯係數為 3.30707833，可帶來衍生的關聯產業效益為 21.17 億元。營運期間維護費用 8.16 億元，維護修繕需求部門在營運維護費用 (不含人事費用)所帶動的的關聯係數為 3.30707833，帶來衍生的關聯產業效益為 27.01 億元。

6.2.4 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流量如表 6.2-2~表 6.2-3 錯誤！找不到參照來源。·，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下，整體計畫之經濟效益投資報酬率為 11.97%、計畫淨現值約為 54.91 億元，具經濟效益可行性。

表 6.2-1 本計畫經濟效益評估分析表

評估指標	本計畫整體效益
淨現值 (NPV)	54.91 億元
內部報酬率 (IRR)	11.97%
益本比(B/C)	2.67



表 6.2-2 本計畫之經濟效益現金流量表(資本支出及營運成本)

年期		資本支出				營運成本	
營運後年期	民國	計畫工程成本 支出總額	重置汰換成本 支出總額	資本支出 總額	資本支出總額 折現幣值	計畫營運支出 總額	營運成本總額 折現幣值
興建第 1 年	112	1.00	0.00	1.00	0.96	0.00	0.00
興建第 2 年	113	10.37	0.00	10.37	9.49	0.00	0.00
興建第 3 年	114	10.29	0.00	10.29	9.01	0.00	0.00
營運第 1 年	115	4.17	0.00	4.17	3.49	0.27	0.22
營運第 2 年	116	0.09	0.00	0.09	0.07	0.38	0.30
營運第 3 年	117	0.09	0.00	0.09	0.07	0.39	0.30
營運第 4 年	118	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.29
營運第 5 年	119	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.29
營運第 6 年	120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.28
營運第 7 年	121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.27
營運第 8 年	122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.26
營運第 9 年	123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.25
營運第 10 年	124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.24
營運第 11 年	125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.24
營運第 12 年	126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.23
營運第 13 年	127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.22
營運第 14 年	128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.22
營運第 15 年	129	0.00	1.68	1.68	0.75	0.46	0.21
營運第 16 年	130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.20
營運第 17 年	131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.20
營運第 18 年	132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.19
營運第 19 年	133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.18
營運第 20 年	134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.18
營運第 21 年	135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0.17
營運第 22 年	136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0.17
營運第 23 年	137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.16
營運第 24 年	138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.16
營運第 25 年	139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.15
營運第 26 年	140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.15
營運第 27 年	141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.15
營運第 28 年	142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	0.14
營運第 29 年	143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.14
營運第 30 年	144	0.00	2.10	2.10	0.48	0.58	0.13
營運第 31 年	145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	0.13
營運第 32 年	146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.13
營運第 33 年	147	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.12



年期		資本支出				營運成本	
營運後年期	民國	計畫工程成本 支出總額	重置汰換成本 支出總額	資本支出 總額	資本支出總額 折現幣值	計畫營運支出 總額	營運成本總額 折現幣值
營運第 34 年	148	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.12
營運第 35 年	149	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	0.12
營運第 36 年	150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.11
營運第 37 年	151	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.11
營運第 38 年	152	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66	0.11
營運第 39 年	153	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66	0.10
營運第 40 年	154	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	0.10
營運第 41 年	155	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.10
營運第 42 年	156	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.09
營運第 43 年	157	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.09
營運第 44 年	158	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	0.09
營運第 45 年	159	0.00	2.62	2.62	0.31	0.73	0.09
營運第 46 年	160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.08
營運第 47 年	161	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.08
營運第 48 年	162	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.08
營運第 49 年	163	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	0.08
營運第 50 年	164	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.08
	合計	26.03	6.40	32.44	24.65	27.73	8.29



表 6.2-3 本計畫之經濟效益現金流量表(關聯產業效益及淨利)

單位：新台幣億元

年期		效益				淨效益			
營運後年期	民國	興建期營運關聯產業效益	營運期營運關聯產業效益	關聯產業效益總額	關聯產業效益總額折現幣值	淨效益總額	淨效益總額折現幣值	累計淨效益	累計淨效益折現幣值
	112	3.31	0.00	3.31	3.17	2.31	2.21	2.31	2.21
	113	34.31	0.00	34.31	31.39	23.94	21.90	26.25	24.11
	114	34.04	0.00	34.04	29.79	23.75	20.79	50.00	44.90
營運第 1 年	115	13.50	0.18	13.68	11.45	9.23	7.73	59.23	52.63
營運第 2 年	116	0.00	0.25	0.25	0.20	(0.22)	(0.18)	59.01	52.45
營運第 3 年	117	0.00	0.25	0.25	0.19	(0.23)	(0.17)	58.78	52.27
營運第 4 年	118	0.00	0.26	0.26	0.19	(0.14)	(0.10)	58.64	52.17
營運第 5 年	119	0.00	0.27	0.27	0.19	(0.14)	(0.10)	58.51	52.08
營運第 6 年	120	0.00	0.28	0.28	0.19	(0.14)	(0.09)	58.37	51.98
營運第 7 年	121	0.00	0.28	0.28	0.18	(0.13)	(0.08)	58.24	51.90
營運第 8 年	122	0.00	0.29	0.29	0.18	(0.13)	(0.08)	58.11	51.82
營運第 9 年	123	0.00	0.30	0.30	0.18	(0.12)	(0.07)	57.98	51.75
營運第 10 年	124	0.00	0.31	0.31	0.17	(0.12)	(0.07)	57.86	51.68
營運第 11 年	125	0.00	0.32	0.32	0.17	(0.12)	(0.06)	57.74	51.62
營運第 12 年	126	0.00	0.33	0.33	0.17	(0.12)	(0.06)	57.63	51.56
營運第 13 年	127	0.00	0.34	0.34	0.17	(0.11)	(0.05)	57.52	51.50
營運第 14 年	128	0.00	0.35	0.35	0.16	(0.11)	(0.05)	57.41	51.45
營運第 15 年	129	5.55	0.36	5.91	2.66	3.77	1.69	61.18	53.15
營運第 16 年	130	0.00	0.37	0.37	0.16	(0.10)	(0.04)	61.08	53.10
營運第 17 年	131	0.00	0.38	0.38	0.16	(0.09)	(0.04)	60.99	53.07
營運第 18 年	132	0.00	0.40	0.40	0.16	(0.09)	(0.04)	60.90	53.03
營運第 19 年	133	0.00	0.41	0.41	0.15	(0.08)	(0.03)	60.82	53.00
營運第 20 年	134	0.00	0.42	0.42	0.15	(0.08)	(0.03)	60.74	52.97
營運第 21 年	135	0.00	0.43	0.43	0.15	(0.07)	(0.03)	60.66	52.95
營運第 22 年	136	0.00	0.45	0.45	0.15	(0.07)	(0.02)	60.60	52.92
營運第 23 年	137	0.00	0.46	0.46	0.14	(0.06)	(0.02)	60.53	52.90
營運第 24 年	138	0.00	0.47	0.47	0.14	(0.06)	(0.02)	60.48	52.89
營運第 25 年	139	0.00	0.49	0.49	0.14	(0.05)	(0.01)	60.43	52.87
營運第 26 年	140	0.00	0.50	0.50	0.14	(0.05)	(0.01)	60.38	52.86
營運第 27 年	141	0.00	0.52	0.52	0.14	(0.04)	(0.01)	60.35	52.85
營運第 28 年	142	0.00	0.53	0.53	0.13	(0.03)	(0.01)	60.32	52.84
營運第 29 年	143	0.00	0.55	0.55	0.13	(0.02)	(0.01)	60.30	52.84
營運第 30 年	144	6.94	0.57	7.51	1.73	4.83	1.11	65.12	53.95
營運第 31 年	145	0.00	0.58	0.58	0.13	(0.00)	(0.00)	65.12	53.95
營運第 32 年	146	0.00	0.60	0.60	0.13	0.00	0.00	65.12	53.95
營運第 33 年	147	0.00	0.62	0.62	0.12	0.01	0.00	65.13	53.95



營運第 34 年	148	0.00	0.64	0.64	0.12	0.02	0.00	65.16	53.96
營運第 35 年	149	0.00	0.66	0.66	0.12	0.03	0.01	65.19	53.96
營運第 36 年	150	0.00	0.68	0.68	0.12	0.04	0.01	65.23	53.97
營運第 37 年	151	0.00	0.70	0.70	0.12	0.06	0.01	65.28	53.98
營運第 38 年	152	0.00	0.72	0.72	0.12	0.06	0.01	65.34	53.99
營運第 39 年	153	0.00	0.74	0.74	0.11	0.08	0.01	65.42	54.00
營運第 40 年	154	0.00	0.76	0.76	0.11	0.09	0.01	65.50	54.01
營運第 41 年	155	0.00	0.78	0.78	0.11	0.10	0.01	65.60	54.03
營運第 42 年	156	0.00	0.81	0.81	0.11	0.11	0.01	65.71	54.04
營運第 43 年	157	0.00	0.83	0.83	0.11	0.13	0.02	65.84	54.06
營運第 44 年	158	0.00	0.86	0.86	0.11	0.14	0.02	65.98	54.08
營運第 45 年	159	8.68	0.88	9.56	1.13	6.21	0.74	72.18	54.81
營運第 46 年	160	0.00	0.91	0.91	0.10	0.17	0.02	72.35	54.83
營運第 47 年	161	0.00	0.94	0.94	0.10	0.18	0.02	72.53	54.85
營運第 48 年	162	0.00	0.97	0.97	0.10	0.20	0.02	72.73	54.87
營運第 49 年	163	0.00	1.00	1.00	0.10	0.22	0.02	72.95	54.89
營運第 50 年	164	0.00	1.03	1.03	0.10	0.23	0.02	73.18	54.91
	合計	106.34	27.01	133.34	87.85	73.18	54.91		

第七章 附則

7.1 風險管理

7.1.1 計畫風險評估方法

計畫執行過程中普遍存在著許多不確定因素或潛在風險，可能對計畫目標、期程及預算等造成相當程度之影響，因此如何於計畫執行過程中排除或減輕潛在風險，提高計畫執行績效，為計畫管控之重要課題。

風險評估與管理即在針對潛在風險進行有效的控管，以一套有系統的分析與管理方式，確認、分析和回應計畫的風險，其目的不僅要對已知的潛在風險事件，於事前準備有效的應變方法，降低可能事件對計畫的影響外，也期藉由嚴謹的管理，降低計畫過程中潛在風險發生的機率。

本計畫之風險評估即從界定風險管理範圍開始，逐步進行危害辨識、風險評估、風險處理等作業。實施過程採用系統性風險管理架構對計畫執行中可能潛存之風險以適當方法予以發覺、評估、處置。實施期間需與參與計畫之人員進行一連串諮詢、溝通，過程中並藉由監督、檢查及報告等手段以掌握實施狀況。有關本計畫之系統風險管理架構如圖 7.1-1 所示。

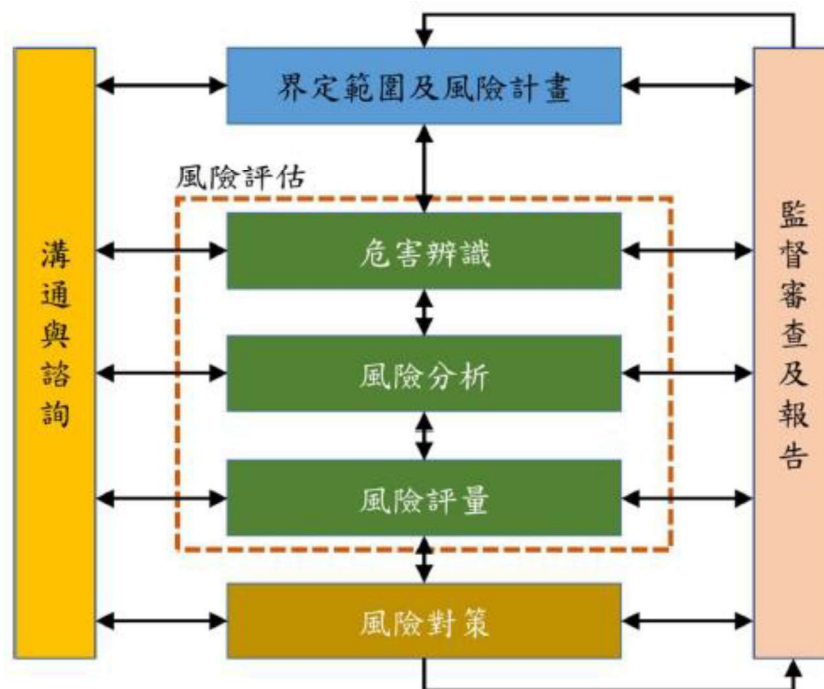


圖 7.1-1 系統性風險管理架構

依據系統性風險管理架構流程，風險控制順序原則可分成五個層級處置：

- 一、消除風險：採取適當對策，以消除可能之危害狀況。
- 二、降低風險：採取適當手法，以降低風險程度或風險影響範圍。
- 三、行政措施：訂定作業程序、作業標準、查核計畫、實施教育訓練、資格管理等，以維持安全狀況。
- 四、阻絕風險：以防護設施等攔阻或中斷危害之作用過程，予以消除或降低風險。
- 五、個人防護具：使用個人防護具將已發生作用之風險，予以隔絕或降低其作用程度。

7.1.2 風險辨識及評估

依據本計畫特性及前述各章節所完成之綜合規劃研析成果，以邏輯化及系統化方法，進行綜合研判及風險辨識，並提出對策及因應措施。風險辨識並確認後，將逐一就各潛在危害，交互比較判斷其發生之可能性高低及災害嚴重性之輕重，予以量化。

風險等級的評估取決於：(一)危害發生的機率、(二)危害嚴重性，即危害一旦發生，對成本、工期所造成之影響。

為便於系統化管理本計畫之風險，依風險等級加以分類，對高風險項目投注較低風險項目為多之風險管制措施；即針對風險性較大的項目必須優先處理、追蹤、瞭解目前狀態，因此需要將可能發生危害的事件分類成數個不同風險等級，以利分階處理，將資源做最有效之利用。有關風險發生機率及災害嚴重性之分級標準及說明，如表 7.1-1、表 7.1-2。

表 7.1-1 風險可能性頻率分級

等級	代表意義	概況描述
3	極有可能發生	在細部設計、施工、營運期間內有可能會發生數次。
2	有可能發生	在細部設計、施工、營運期間內有可能會發生。
1	發生之可能性低	極不可能發生，或假定只會在特殊情況下發生。

表 7.1-2 災害影響程度分類

等級	代表意義	概況描述
3	重大	人員發生 1 人以上死亡或 3 人以上重傷。
2	中等	人員發生 1 人以上受傷，由醫生或專業人員方可處理。
1	輕微	人員發生身體不適或需護理急救，只需進行簡易急救處理即可回復工作者。

風險指標是指融合風險可能性頻率與風險嚴重度程度加以判定其風險等級，即利用風險矩陣法，將風險發生可能性及風險嚴重程度兩者相乘所得之數值，作為風險等級評估等級依據。有關風險評值分類及其描述，如表 7.1-3、表 7.1-4 所示，風險矩陣及風險評量等級如表 7.1-5 所示。

表 7.1-3 風險評量值表

風險評量值			嚴重度		
			重大	中等	輕微
			3	2	1
可能性	極有可能	3	9	6	3
	有可能	2	6	4	2
	可能性低	1	3	2	1

表 7.1-4 風險評值等級表

風險評估值	風險指標等級	風險描述
6~9	R1 高度危害	表示風險危害極大，除以適當之措施予以消滅並降低風險外，並須藉由危害等級的標示，風險資訊的傳遞，亦需於細部設計、施工、維護管理、營運等階段加以監控及回饋。
3~4	R2 中度危害	相較R1等級，這種風險危害次之，除以適當之措施予以消滅並降低風險外，並須藉由危害等級的標示，風險資訊的傳遞，亦需於細部設計、施工、維護管理、營運等階段加以監控及回饋。
1~2	R3 低度危害	這種風險雖較小，仍需透過適當之措施予以降低或消滅風險。

註：風險指標為 R1 者：表示不能忍受；R2 者：表示不理想；R3 者：表示可忍受及可忽略。

表 7.1-5 風險矩陣及風險評量等級

風險指數		災害發生嚴重層級			風險評量
		C	B	A	
發生 機率	C	9	6	3	表示風險危害極大，除以適當之措施予以消滅並降低風險外，並須藉由危害等級的標示，風險資訊的傳遞，亦需於細部設計、施工、維護管理、營運等階段加以監控及回饋。
	B	6	4	2	相較R1等級，這種風險危害次之，除以適當之措施予以消滅並降低風險外，並須藉由危害等級的標示，風險資訊的傳遞，亦需於細部設計、施工、維護管理、營運等階段加以監控及回饋。
	A	3	2	1	這種風險雖較小，仍需透過適當之措施予以降低或消滅風險。
說明：(1) 風險指數 6~9，屬高度風險，危害等級標示為 R1 風險。 (2) 風險指數 3~4，屬中度風險，危害等級標示為 R2 風險。 (3) 風險指數 1~2，屬低度風險，危害等級標示為 R3 風險。					

7.1.3 初始災害識別與減輕策略

本計畫風險可分為「計畫風險」及「工程系統風險」兩大類。經初步危害分析鑑別出本計畫之計畫風險項目包括：界面協調、工程時程、物價波動等。工程系統風險則包括：採購系統性能、預算超支；環境維護等，後續細部設計、施工階段，宜進行積極有效之管理措施及風險管控，以降低風險事件發生，以期順利完工。

針對本計畫於執行中在不同階段可能影響計畫期程之風險項目，經初步災害識別出包括：設計、施工時程管控、與其他單位的協調、物價波動、營運業務不足等 4 項，其說明如表 7.1-6 所示。

表 7.1-6 重大風險項目與對策

序號	風險項目	風險影響說明	風險處置規劃
1	設計、施工時程管控	無法於目標時程內完成本計畫	1. 迅速報部程序並排定招標、細設、施工時程。 2. 報部核定後即進行統包招標作業。 3. 以施工網圖及重點工項里程碑控管廠商施工進度。
2	與其他單位的協調	細部設計及施工不能順利進行	1. 積極與相關單位協調溝通。 2. 相關單位之需求應明確配合，以減少變更。
3	物價波動	工程無法發包或施工	1. 工程預備金之提列。 2. 仔細審查相關預算之編列。 3. 減少或避免有過當之設計。
4	營運業務不足	本計畫規劃業務以使用者付費及利益關係人共同分擔之觀念	1. 工程完工結算資料審查與覆核。 2. 履約管理成本的結算審查與覆核。 3. 擬定營運維護管理計畫。 4. 管理績效稽核與評估。

7.2 相關機關配合事項或民眾參與情形

7.2.1 相關機關配合事項

本計畫配合事項依各單位業管範圍分類，工作項目及權責機關如表 7.2-1 所示。

表 7.2-1 各單位配合事項

項次	工作項目	權責機關
1	興建計畫	行政院
2	出流管制計畫書審查	經濟部水利署、經濟部水利署第六河川局
3	配合本計畫提供用地、土地租金條件及計收標準	台灣中油股份有限公司
4	海岸利用管理說明書	高雄市政府海洋局、內政部營建署
5	交通影響評估	高雄市政府交通局
6	都市設計審議	高雄市政府都市發展局
7	建造執照、使用執照	經濟部加工出口區管理處
8	候選綠建築證書、候選智慧建築證書、綠建築標章、智慧建築標章	財團法人台灣建築中心
9	消防審查	經濟部加工出口區管理處
10	用電計畫審查並提供供電同意函	台灣電力公司
11	提供供水同意函	台灣自來水公司
12	污水管線納排接管證明	高雄市政府水利局
13	招商及產業媒合、掌握廠商意願及名單	高雄市政府(經濟發展局)、經濟部(加工出口區管理處)

7.2.2 民眾參與情形

一、110年8月16日於台北 digiBlock C 數位創新基地舉辦高雄軟體園區二期招商座談會。

堪比全球十大外資水岸城
臺灣唯一國際雙港亞灣區

高雄軟體園區二期招商座談會

【經濟部主理、工商界推薦】
【入駐高軟二期 鏈接世界首選】

日期：110/8/16
活動地點：digiBlock C 數位創新基地
時間：上午10:00-12:00(09:30報到)
（台北市大同區承德路三段287號）
～本活動將同步進行線上直播～

政府注入百億資源 多元投資優惠補助 盡在亞洲高軟二期

亞洲新灣區為臺灣萬眾矚目焦點，今年2月28日蔡英文總統宣布5年將投資100億元啟動亞洲5G、AIOT創新園區，並公開高雄軟體園區開發規劃。本場招商座談會將說明高軟二期開發計畫、投資環境與進駐優惠，並邀請高市府與經濟部各局處與談，期盼透過廣納各方群賢之見，共同打造美好高軟未來，誠摯邀請有意深入瞭解、評估設廠點於高雄亞洲新灣區之廠商，踴躍報名參與交流。

時間	內容	講者
09:30-10:00	報到	
10:00-10:05	主辦單位致詞	加工處
10:05-10:10	大合照	全體
10:10-10:40	1.科技產業園區影片介紹 2.亞洲新灣區-高雄軟體園區二期投資環境&進駐優惠補助計畫介紹	加工處
10:40-12:00	廠商意見交流Q&A	加工處、高市府、技經處、中企處、工業局

主辦單位：經濟部加工出口區管理處
協辦單位：高雄市政府經濟發展局、經濟部工業局、經濟部中小企業處、經濟部技術處
執行單位：財團法人加工工業發展基金會
聯絡人：黃麗香 07-6687223 / gordonhou@itp.org.tw

即時報名 踴躍報名 踴躍報名



二、110年10月1日於臺中軟體園區舉辦高雄軟體園區二期招商座談會。

堪比全球十大外資水岸城
臺灣唯一國際雙港亞灣區

高雄軟體園區二期招商座談會

【入駐高軟二期 鏈接世界首選】

日期：110/10/1
活動地點：經濟部台中軟體園區
時間：14:30-16:00 (14:00報到)
（台中市大里區科技路1號）

政府注入百億資源 多元投資優惠補助 盡在亞洲高軟二期

亞洲新灣區為臺灣萬眾矚目焦點，今年2月28日蔡英文總統宣布5年將投資100億元啟動亞洲5G、AIOT創新園區，並公開高雄軟體園區開發規劃。本場招商座談會將說明高軟二期開發計畫、投資環境與進駐優惠，期盼透過廣納各方群賢之見，共同打造美好高軟未來，誠摯邀請有意深入瞭解、評估設廠點於高雄亞洲新灣區之廠商，踴躍報名參與交流。

時間	內容	講者
14:00-14:30	報到	
14:30-14:35	主辦單位致詞	加工處
14:35-14:40	大合照	全體
14:40-14:45	科技產業園區影片介紹	加工處
14:45-15:05	高雄軟體園區二期投資環境&進駐優惠補助計畫介紹	加工處
15:05-15:25	高軟進駐廠商現身說法 (商機發展經驗談)	澳門集團
15:25-15:55	廠商意見交流Q&A	加工處
15:55-16:00	結語	加工處

主辦單位：經濟部加工出口區管理處
協辦單位：台中市政府經濟發展局、經濟部工業局、經濟部中小企業處、經濟部技術處
執行單位：財團法人加工工業發展基金會
聯絡人：黃麗香 07-6687223 / chthe@itp.org.tw

即時報名 踴躍報名 踴躍報名



三、110年11月23日於高雄軟體園區舉辦高雄軟體園區二期招商座談會。

堪比全球十大外資水岸城
 臺灣唯一國際雙港亞灣區
高雄軟體園區二期招商座談會
 入駐高軟二期 鏈接世界首選
 日期：110/11/23 活動地點：高雄軟體園區A棟中庭交誼廳
 時間：14:30-16:00 (14:00報到)

政府注入百億資源 多元投資優惠補助 盡在亞洲高軟二期

亞洲新高區為南臺灣萬眾矚目焦點，今年2月28日蔡英文總統宣布5年將投資100億元啟動臺灣5G、AIOT創新園區，並公開高雄軟體園區開發規劃。本場招商座談會將說明高軟二期開發計畫、投資環境與進駐優惠，期盼透過廣納各方群賢之見，共同打造美好高軟未來，誠摯邀請有意深入瞭解、評估設廠點於高雄軟體園區之廠商，踴躍報名參與交流。

時間	內容	講者
14:00-14:30	報到	
14:30-14:35	主辦單位致詞	加工處
14:35-14:40	大合照	全體
14:40-14:45	科技產業園區影片介紹	加工處
14:45-15:05	高雄軟體園區二期投資環境及進駐優惠補助計畫介紹	加工處
15:05-15:15	科技產業園區數位轉型共創基地DTIH暨5G XR O-RAN空間介紹	資策會
15:15-15:55	廠商意見交流Q&A	加工處
15:55-16:00	結語	加工處

主辦單位：經濟部加工出口區管理處
 執行單位：財團法人資訊工業策進會
 聯絡人：游榮豐 李小姐 0934005447 / tsakochang@itri.org.tw
 現場報名：高雄軟體園區招商管理處

立即報名
 QR Code
 高雄軟體園區招商管理處



