

新竹科學園區第三、四、五期
標準廠房更新計畫
(定稿本)

(行政院 110 年 4 月 9 日院台科字第 1100005870 號函原則同意)

科技部

中華民國 110 年 4 月

新竹科學園區第三、四、五期標準廠房更新計畫(定稿本)

中華民國
110
年
4
月



目 錄

第一章	計畫緣起及目標.....	1
1.1	計畫緣起.....	1
1.1.1	緣起.....	1
1.1.2	辦理依據.....	1
1.2	計畫目標.....	2
1.3	績效指標、衡量標準及目標值.....	2
第二章	相關政策與法令及標準廠房現況.....	3
2.1	相關政策及法令研析.....	3
2.2	第三、四、五期準廠房用地範圍環境現況.....	10
2.2.1	第三、四、五期準廠房用地範圍與使用現況.....	10
2.2.2	第三、四、五期標準廠房土地分區與權屬.....	12
2.2.3	標準廠房三、四、五期用地規模及建築量體尺度分析.....	17
第三章	在地住民意見與執行策略及方法.....	21
3.1	廠商意見.....	21
3.1.1	廠商需求.....	21
3.1.2	三期廠商搬遷新二期標準廠房研商.....	22
3.1.3	廠商意見初步對策.....	22
3.2	周邊住民意見.....	25
3.3	標準廠房更新輪動模式研析.....	27
3.4	第三、四、五期標準廠房更新方案構想.....	29
3.4.1	標準廠房更新發展執行構想.....	29
3.4.2	永續建築構想.....	33
第四章	標準廠房更新方案.....	37
4.1	整體更新構想.....	37



4.2 更新發展方案構想	41
4.2.1 更新方案研擬.....	41
4.2.2 標準廠房更新開發時程.....	47
4.3 標準廠房更新方案評估	48
第五章 計畫期程與資源需求	49
5.1 建築規劃.....	49
5.2 資源需求.....	52
5.3 中程歲出概算額度配合情形	55
第六章 民間參與可行性評估	59
6.1 公共建設目的	59
6.2 民間參與方式.....	60
6.3 可行性初步評估	61
第七章 財務計畫.....	63
7.1 財務計畫	63
7.1.1 財務分析架構.....	63
7.1.2 主要財務指標.....	64
7.2 財務收益分析	67
7.2.1 營運收入.....	67
7.2.2 營運支出	68
7.3 財務效益評估指標	69
7.3.1 財務評估指標訂定.....	69
7.3.2 財務評估效益與敏感性分析.....	70
第八章 預期效益與風險評估	75
8.1 預期效益	75
8.2 風險評估	82
附件一 中長程個案計畫自評檢核表	



-
- 附件二 中長程個案計畫性別影響評估檢視表
 - 附件三 公共建設促參預評估檢核表
 - 附件四 廠商意見
 - 附件五 會議紀錄
 - 附件六 計畫同意函文



圖 目 錄

圖 2.1-1	新竹科學園區未來規劃方向	5
圖 2.2-1	本計畫範圍示意圖	10
圖 2.2-2	第三、四、五期標準廠房土地使用分區圖	12
圖 3.3-1	標準廠房輪動更新模式示意圖	28
圖 3.4-1	綠廠房指標群示意圖	34
圖 3.4-2	綠廠房指標評估項目圖	34
圖 4.1-1	第三、四、五期原標準廠房及新二期廠房配置位置圖	37
圖 4.1-2	第三、四、五期既有廠房單元數及面積分布圖	39
圖 4.1-3	第三、四、五期既有廠房產業類別分布圖	39
圖 4.1-4	第三、四、五期既有標準廠房立體區位示意圖	40
圖 4.2-1	方案一新標準廠房配置位置構想示意圖	41
圖 4.2-2	方案一各期承租單元搬遷輪動示意圖	42
圖 4.2-3	方案二新標準廠房配置位置構想示意圖	43
圖 4.2-4	方案二各期承租單元搬遷輪動示意圖	44
圖 4.2-5	方案三新標準廠房配置位置構想示意圖	45
圖 4.2-6	方案三各期承租配置構想示意圖	46
圖 4.2-7	方案一開發時程安排示意圖	47
圖 4.2-8	方案二開發時程安排示意圖	47
圖 4.2-9	方案三開發時程安排示意圖	48
圖 5.1-1	第三、四、五期原標準廠房位置圖	49
圖 5.1-2	第三、四、五期更新標準廠房位置示意圖	49
圖 5.1-3	新三期 A、B、C 棟標準廠房更新及建築外觀示意圖	50
圖 5.1-4	新四期 A、B 棟標準廠房更新及建築外觀示意圖	50
圖 5.1-5	新四期 C、D 棟標準廠房更新及建築外觀示意圖	51
圖 5.1-6	新五期 A、B 棟標準廠房更新及建築外觀示意圖	51
圖 5.2-1	計畫開發時程安排示意圖	52
圖 6.2-1	促參標準作業流程示意圖	60



表 目 錄

表 1.3-1	標準廠房更新計畫績效指標	2
表 2.1-1	園區廠房更新適用法令研析	9
表 2.2-1	新竹園區第三、四、五期標準廠房現況資料	11
表 2.2-2	第三、四、五期標準廠房土地權屬與面積表	13
表 2.2-3	新竹園區第三、四、五期標準廠房租賃及使用情形分析表	14
表 2.2-4	第三、四、五期標準廠房依產業類型承租單元統計	15
表 2.2-5	第三、四、五期標準廠房依廠商統計承租單元	16
表 2.2-6	第三、四、五期標準廠房租金	16
表 2.2-7	標準廠房三、四、五期用地規模檢核表	17
表 2.2-8	標準廠房使用面積及個數統計表	18
表 2.2-9	標準廠房空間分佈表.....	19
表 2.2-10	新二期標準廠房建築規劃設計分析表	20
表 3.1-1	園區廠商意見調查表.....	23
表 3.2-1	廠商意見綜整表.....	25
表 3.2-2	園區總體滿意度與園區對生活環境影響滿意度之相關分析表	26
表 3.4-1	單元配置類型比較一覽表	31
表 3.4-2	EEWH-GH(廠房類)綠建築認證分級表.....	34
表 4.1-1	標準廠房新建築出入道路一覽表	38
表 4.1-2	第三、四、五期既有廠房產業類別分布條狀表	40
表 4.2-1	方案一各期更新承租單元及土地面積一覽表	42
表 4.2-2	方案二各期更新承租單元及土地面積一覽表	44
表 4.2-3	方案三各期更新承租單元及土地面積一覽表	46
表 5.1-1	更新前後棟別規劃.....	49
表 5.2-1	更新計畫標準廠房開發規模概估表	52
表 5.3-1	更新計畫各方案開發經費概估表	57
表 5.3-2	標準廠房更新計畫分年開發經費概估表	58



表 6.3-1	民間參與之初步可行性評估	62
表 7.2-1	營運收入假設.....	68
表 7.2-2	營運支出假設.....	68
表 7.3-1	財務效益評估結果.....	70
表 7.3-2	損益表.....	71
表 7.3-3	資產負債表.....	72
表 7.3-4	財務效益現金流量表.....	73
表 7.3-5	財務效益風險敏感性分析表	74
表 8.1-1	興建成本之產業關聯係數分析	76
表 8.1-2	公共設施重置費用及營運維護之產業關聯係數分析	77
表 8.1-3	就業效益分析表.....	78
表 8.1-4	經濟效益指標表.....	78
表 8.1-5	經濟效益分年成本效益分析表	79
表 8.1-6	預期增加經濟效益分析	81
表 8-2-1	風險評估說明	82

第一章 計畫緣起及目標



第一章 計畫緣起及目標

1.1 計畫緣起

1.1.1 緣起

新竹科學園區係國家政策推動正式成立，自民國 69 年設立迄今，因優質基礎建設、單一窗口服務、創新研發獎勵及產學研合作機制的成功經驗，半導體產業擁有晶圓代工、設計、光罩、封裝及測試等完整垂直分工體系，並有新創與相關零組件及軟硬體支援，驅動國內高科技產業上、中、下游緊密完整的群聚效應，成為全球矚目高科技產業重鎮與廠商進駐的首選。

新竹科學園區迄今歷經 40 年發展，園區內建築物自創立起陸續興建，初期興建標準廠房已有未符產業使用需要且土地未能有效利用，將面臨建築物更新需求，其中第三、四、五期標準廠房自民國 71 年至民國 74 年陸續完工使用，其廠房格局、結構及設施、建築老化，漸未符目前科技產業使用需要，又因初期開發土地使用強度不高，可供給廠房標準單元數較少，受限建築結構無法擴建，造成供給單元數少，無法新增滿足仍等待入區廠商需求。

新竹科學園區自民國 99 年土地出租已飽和，而既有標準廠房漸已不符現今科技產業需求，且將達更新年限，為因應國內高科技產業持續擴廠需求，協助高科技產業根留台灣、創造就業機會及進行新竹園區更新活化，竹科管理局秉持蓄勢、關懷、群創、當責的核心價值，以「建構創新創業的領航園區」的願景目標，並以專業、效率、主動為廠商服務的精神，積極為園區廠商建置優質的投資環境，爰辦理本「新竹科學園區第三、四、五期標準廠房更新計畫研擬」案，擬依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」等相關規定，辦理中長程計畫撰擬與送審作業。

1.1.2 辦理依據

一、科學園區設置管理條例

本計畫主要依據科學園區設置管理條例第 18 條之規定(略以):「園區內之廠房及社區內之員工宿舍，得由園區內設立之機構請准自建或由管理局興建租售。」



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」第 3 點第 1 項第 2 款之公共建設計畫，內容依第 5 點規定事項辦理。

三、政府公共工程計畫與經費審議作業要點

1.2 計畫目標

本案研擬將新竹科學園區既有將達更新年限之第三、四、五期標準廠房進行更新，研擬計畫目標為：

- 一、廠房基地土地合理及有效利用。
- 二、建築量體及造型符合產業未來需要。
- 三、擬訂分年分期更新可行方案及經費需求。

1.3 績效指標、衡量標準及目標值

依新竹園區第三、四、五期標準廠房更新計畫之計畫目標，訂定本計畫執行之關鍵績效指標，並說明指標衡量標準詳表 1.3-1，作為評估目標達成之參考依據。

表 1.3-1 標準廠房更新計畫績效指標

關鍵績效指標	衡量標準	目標值
更新計畫	更新完成時程(年)	124
	新建單元數(單位：單元)	196
廠房公共空間及設施服務水準	1.公平使用、2.使用彈性、3.簡單易用、 4.資訊清楚、5.容許差異、6.省力操作、 7.度量合宜	一體適用

第二章 相關政策與法令及標準廠房現況



第二章 相關政策與法令及標準廠房現況

2.1 相關政策及法令研析

一、相關政策

(一)科學園區政策環評

科學園區雖為帶動經濟成長的基石，但新設(含擴建)科學園區的開發及營運亦應兼顧環境的永續發展，因此科技部乃擬定新設(含擴建)科學園區政策方針，以提供未來新設(含擴建)科學園區設置之參考。科技部依據「政府政策環境影響評估作業辦法」，研提「新設(含擴建)科學園區政策評估說明書」辦理相關程序，以期順利推展我國新設(含擴建)科學園區開發之整體政策及預期目標。

「新設(含擴建)科學園區政策評估說明書」於107年7月20日完成環保署環境影響評估委員會徵詢程序，再於109年7月1日行政院核定「新設(含擴建)科學園區政策評估說明書(第一次修正)」相關之政策如下：

1.產業發展趨勢

未來產業發展將與社會所面臨的情境息息相關，如數位經濟、高齡少子、氣候變遷、跨越疆界等議題，需借重科技力量加以解決，故對應此類議題所衍生的科技技術將會是未來產業轉型發展的重要方向，如：人工智慧電子應用、物聯網應用、智慧照護、精準醫療、生醫光電、綠能低碳、AR/VR 體感技術及5G通訊等，皆將是未來產業轉型發展的重要方向。

2.未來園區土地需求推估

因應未來產業轉型發展及引進創新能量，未來場域設施將會有新型態的需求，須預留發展之擴充空間。依據產業需求及其群聚效應，進而整合估算園區儲備用地量，其規劃原則如下：

- (1)科學園區應就各園區引進的目標產業、發展群聚效益以及鼓勵新創事業等多元發展方向進行規劃；並配合重點產業發展方向，掌握土地需求。(亦即除現有用地，仍須考量其他合適區位)
- (2)國有土地為稀少性資源，未來仍優先檢討現有科學園區產業用地(含尚未出租土地)，並應納入都市計畫滾動式檢討機制，促進土地有效利用，提高現有建蔽率和容積率，強化土地使用效率。
- (3)未來不以園區自行取得土地開發為單一方式，將透過與地方合作，



進行整體規劃開發，並採以分期分區發展為策略，適時以滾動式檢討機制進行用地開發量之合理性與適宜性。

- (4)新設或擴建園區將個案審慎評估以確認正當性及必要性，透過遴選、籌設及實質規劃等機制，確保環境品質並使國土資源作最有效之分配與利用。
- (5)需求總量之推估，係依據行政院核定「全國國土計畫」(107年4月)之城鄉發展總量及檢討原則，至2036年科學園區新增用地需求為1,000公頃。

3.政策方案內容

根據政策方針以及2030年規劃，本政策評估說明書擬定優選政策方案，在考量產業需求、區域及地方平衡發展、兼顧生態保育以及永續環境，由地方政府共同承諾抵減空氣增量污染物。

(二)新竹科學園區發展規劃

依據科技部於107年4月26日行政院會提報之科學園區現況與發展願景，摘錄有關新竹科學園區概要內容如下：

1.發展目標

產業 創新	<ul style="list-style-type: none"> ■ 半導體-行動裝置、高效能運算、汽車電子。 ■ 生技醫藥-智慧醫材、新藥、特色醫療。 ■ 軟體服務-系統平台、大數據、雲端服務。
智能 優化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 空間規劃-土地使用效率、創新育成機能。 ■ 資源整備-水、電系統優化、環境永續。 ■ 智能化-智慧節能建築、智慧交通。
鏈結 國際	<ul style="list-style-type: none"> ■ 增進園區國際合作-以 ASPA 盟主打天下。 ■ 鏈結歐美及新南向國家-加強國際產業交流、協助新南向國家籌建園區。 ■ 與國際大廠合作解決問題-發展能源技術。

2.產業擴充用地

新竹科學園區產業擴充用地分為園區擴充用地及支援產業用地，參見圖 2.1-1，說明如下：

(1)園區擴充用地：

- 半導體儲備生產用地：



- ✓寶山一期用地約 32.73 公頃。
- ✓寶山二期用地約 91.35 公頃。
- 竹科 X 計畫約 3.74 公頃，位於台肥公司用地開發區 19 公頃內，提供創新研發使用。

(2)支援產業用地

- 評估鄰近具支援發展潛力用地：
 - ✓新竹縣政府辦理「科三期」區段徵收取得約 40 公頃。

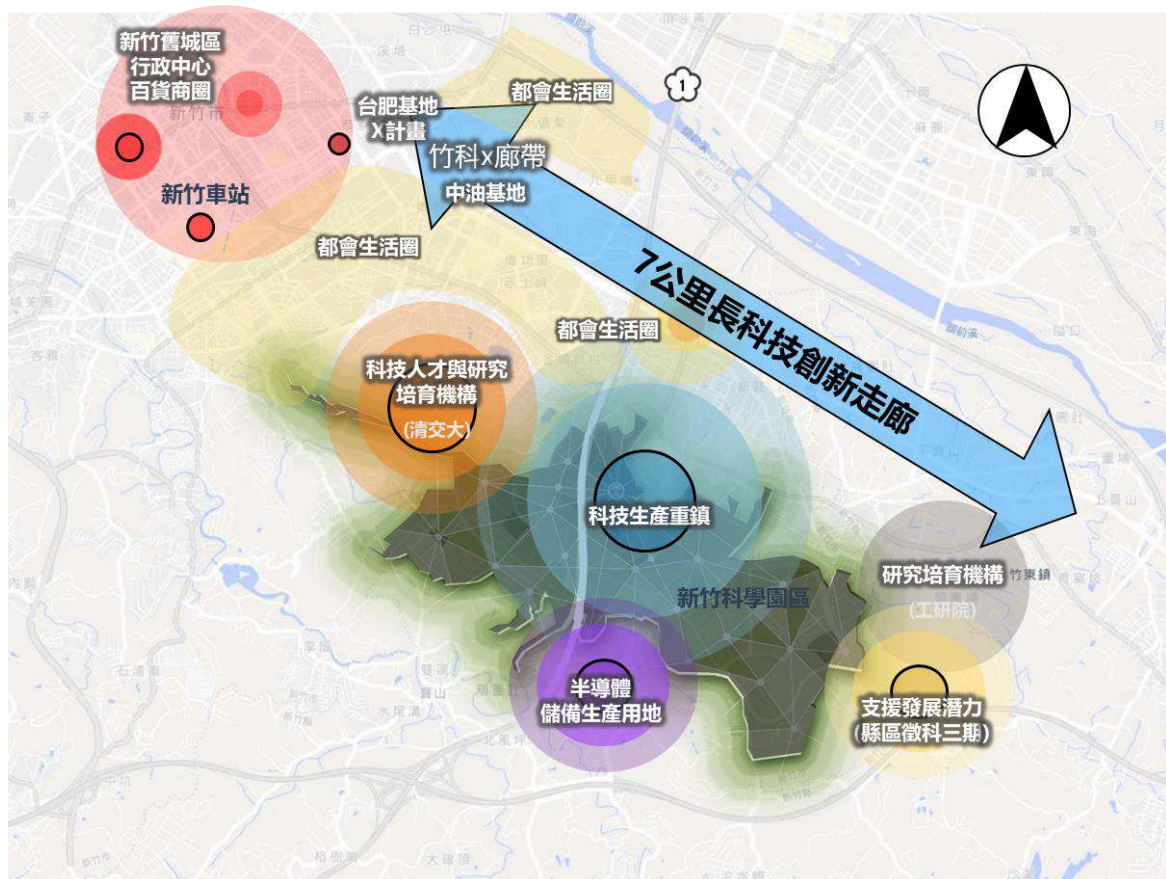


圖 2.1-1 新竹科學園區未來規劃方向

3.未來發展策略

未來科技部將持續推動台灣高科技產業發展，強化園區群聚效應，拓展成為科技走廊，並配合各園區特色，打造高附加價值創新事業。

新竹科學園區朝向「以軟扶硬，翻新竹科」的方向發展，藉現行產業優勢推展軟體 AI，打造軟體開發專區，為軟體產業建立群聚的研發據點。



二、園區事業專用區更新法令分析

(一)工業區更新立體化發展方案

行政院於 108 年 12 月 17 日核定修正「工業區更新立體化發展方案」，方案之提出係供產業發展所需空間，以新設園區方式恐緩不濟急，爰著手研議由既有都市計畫工業區提升容積率方式強化產業用地使用效率，以因應創新產業發展之時效需求，另外內政部於 109 年 3 月 31 日修正實施「都市計畫法台灣省施行細則」，納入產業面向容積獎勵機制。

1. 適用範圍

(1) 都市計畫工業區

A. 政府編定開發工業區：依原獎勵投資條例、原促進產業升級條例或產業創新條例編定開發之工業用地或工業區，位於都市計畫範圍內，由經濟部或地方政府管轄，且基準容積於 240%(含)以下者為限。

B. 科學園區：依科學園區設置管理條例所設置之科學園區，位於都市計畫範圍內，且基準容積於 240%(含)以下者為限。

C. 一般工業區：屬前二款之外之都市計畫工業區，且基準容積於 240%(含)以下者為限，由地方政府視需求公告認定符合之工業區(或使用性質相似之分區)，並應符合下列各款要件：

(A) 已開闢基本公共設施。

(B) 具計畫管理機制。

(2) 非都市計畫工業區：具「整體開發」性質，以依計畫管制開發為工業區者為限，包括：

A. 編定開發工業區：依原獎勵投資條例、原促進產業升級條例或產業創新條例，由中央或地方主管機關、公民營事業或興辦產業人編定開發工業區。

B. 其他政府機關設置開發之園區：各主管機關依該園區設置管理條例設置開發之園區，如：科學園區、農業科技園區。

2. 申請條件

以產業創新條例相關規定所指之產業用地(一)之各行業或科學園區設置管理條例所稱之科學事業為限。

3. 容積獎勵項目及額度

本方案容積獎勵項目包括新增投資與能源管理等兩大項。



- (1)申請人其平均新增投資金額(不含土地價款)超過每公頃 4.5 億元者，平均每公頃再增加投資 1 千萬元，得增加容積率 1%。
- (2)提升能源使用效率，藉由能源使用效率之提高與再生能源使用之推動，進而達到永續經營與環境友善的目標。
- (3)第一項擴大投資或產業升級轉型之興辦事業計畫，得依下列規定申請獎勵容積，上限為法定容積 30%：
 - 捐贈建築物部分樓地板面積，集中留設作產業空間使用者(含相對應容積樓地板土地持分)，並經工業主管機關或科技主管機關核准及同意接管者，依其捐贈容積樓地板面積給予容積獎勵，並以一倍為上限。
 - 依目的事業主管機關法令規定繳納回饋金。

4.小結

新竹科學園區屬於都市計畫區且園區事業專用區容積率為 200%，園區自建廠房更新可適用本方案。

(二)其他都市用地更新法令適用研析

其他都市更新相關法令包括都市更新條例及都市危險及老舊建築物加速重建條例，茲就其適用性予以研析說明如下：

1.都市更新條例

(1)說明

依都市更新條例第一條：「都市更新乃是為了促進都市土地有計畫之再開發利用，復甦都市機能，改善居住環境，增進公共利益」。另依都市更新條例第三條：「所謂都市更新之定義是：根據本條例所定程序，在都市計畫範圍內，實施重建、整建或維護措施」。

都市更新兼顧現住戶、房地所有權人權益及公共利益，目的是為加速改善都市環境與生活機能，並帶動區域整體發展。都市更新尊重地區原有的人文內涵，營造更精緻、和諧、舒適的生活空間。

(2)適用地區

更新地區劃定依都市更新條例第 5 條(一般)、第 6 條(優先)、第 7 條(迅行)劃定之更新地區；或第 11 條：「土地及合法建築物所有權人為促進其土地再開發利用或改善居住環境，得依主管機關所定更新單元劃定基準，自行劃定更新單元，依前條規定，申請實施該地區之都市更新事業。」之地區。



(3)適用土地及建物條件

公有土地及建築、公私有土地及建築物夾雜時，屬於立體之市地重劃。

(4)現行使用情形

主要應用於舊都市地區活化(住、商型)、工業區變更(住、商型)、公共設施用地變更(住、商型)及可建築土地使用分區(住、商型)活化再生。

(5)小結

都市更新以處理土地及建築物之權利，惟新竹科學園區土地皆為公有，承租戶並無土地所有權，亦即無參與土地分配之權利，且更新後土地為共同持分(公私共有)情形，不符新竹科學園區土地公有且只租不賣規定，故不適宜依更新法令辦理更新。但可採納其更新之精神，包含「大多數人同意即可實施」、「建築容積獎勵」及「稅賦減免」等精神。

2.都市危險及老舊建築物加速重建條例

(1)說明

依都市危險及老舊建築物加速重建條例第一條：「為因應潛在災害風險，加速都市計畫範圍內危險及老舊建築物之重建，改善居住環境，提升建築安全與國民生活品質，特制定本條例。」。另依同法第三條：「本條例適用範圍，為都市計畫範圍內危險或老舊建築物，其重建時得合併鄰接之建築物基地或土地辦理。但鄰接之建築物基地或土地之面積，不得超過危險或老舊建築物基地面積。」

(2)適用性研析

依內政部 108.5.31 台內營字第 1080808886 號令規定，都市計畫工業區並不適用都市危險及老舊建築物加速重建條例，說明如下：

- 按都市危險及老舊建築物加速重建條例（以下簡稱本條例）訂定意旨，係為因應潛在災害風險，加速都市計畫範圍內危險及老舊瀕危建築物之重建，改善居住環境，提升建築安全與國民生活品質，且行政院一百零八年四月二十六日已核定工業區更新立體化發展方案，都市計畫工業區得依該方案申請容積獎勵，強化產業用地使用效能並促進產業升級轉型。為避免本條例與工業區更新立體化發展方案產生政策排擠，並重申杜絕違規工業住宅政策方向，使本條例正確適用，都市計畫工業區不得依本條例申請重建。



- 直轄市、縣(市)主管機關已受理尚未准駁，或已核准之重建計畫，不適用本解釋令。

(3)小結

新竹科學園區係屬都市計畫工業區，依前述內政部函示，不適用都市危險及老舊建築物加速重建條例。

相關廠房更新適用法令整理詳如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 園區廠房更新適用法令研析

相關法案	內容說明	本計畫適用性說明	
工業區更新立體化發展方案	<p>一、依科學園區設置管理條例所設置之科學園區，位於都市計畫範圍內，且基準容積於 240%(含)以下者為限。</p> <p>二、符合新增投資容積獎勵上限 15%。</p> <p>三、符合提升能源管理，容積獎勵上限 5%。</p>	<p>新竹園區屬於都市計畫區且園區事業專用區容積率為 200%，全區符合條件<u>適用</u>。</p>	<p>有條件適用 (廠商自建廠房時提出新增投資與能源管理等提供容積獎勵)</p>
都市更新條例	<p>都市更新執行上採權利變換，由土地和房屋持有人、實施者(建商)共同分配土地和房屋建築</p>	<p>園區土地為公有、無法用權利變換分配土地給相關權利人，<u>不適用</u></p>	<p>不適用</p>
都市危險及老舊建築物加速重建條例	<p>內政部 108.5.31 台內營字第 1080808886 號令規定，都市計畫工業區並不適用都市危險及老舊建築物加速重建條例</p>	<p>新竹園區係屬都市計畫工業區，依內政部函令<u>不適用</u>。</p>	<p>不適用</p>
土管方式進行容積管控	<p>以容積調派模式，將園區土地利用做最佳調配</p>	<p>新竹科學園區位於都市計畫區，容積調派需研訂總容積及相關容積管控模式，取得都市計畫委員會同意後辦理</p>	<p>有條件適用 (跨街廓容積調派檢討須辦理都市計畫變更)</p>

三、園區事業專用區標準廠房更新檢核

本計畫標準廠房位於都市計畫區之園區事業專用區使用強度(建蔽率 60%、容積率 200%)，本計畫為竹科管理局自辦標準廠房更新，未能符合立體化方案獎勵內容(新增投資與能源管理)，且尚未提出全區容積管控變更案，故僅適用同一街廓範圍內容積調派，因此本計畫不適用「工業區更新立體化發展方案」，且依既有土地使用分區管制強度執行標準廠房更新作業。



2.2 第三、四、五期準廠房用地範圍環境現況

2.2.1 第三、四、五期準廠房用地範圍與使用現況

一、計畫位置

本計畫第三、四、五期標準廠房位於新竹科學園區第一期發展區範圍內，分布於中山高速公路兩側，用地橫跨新竹市東區及新竹縣寶山鄉詳圖 2.2-1。

二、土地使用現況

第三、四期標準廠房位於「新竹市都市計畫(第一階段)案」及第五期標準廠房位於「新竹科學工業園區特定區計畫(新竹縣部分)」之園區事業專用區。

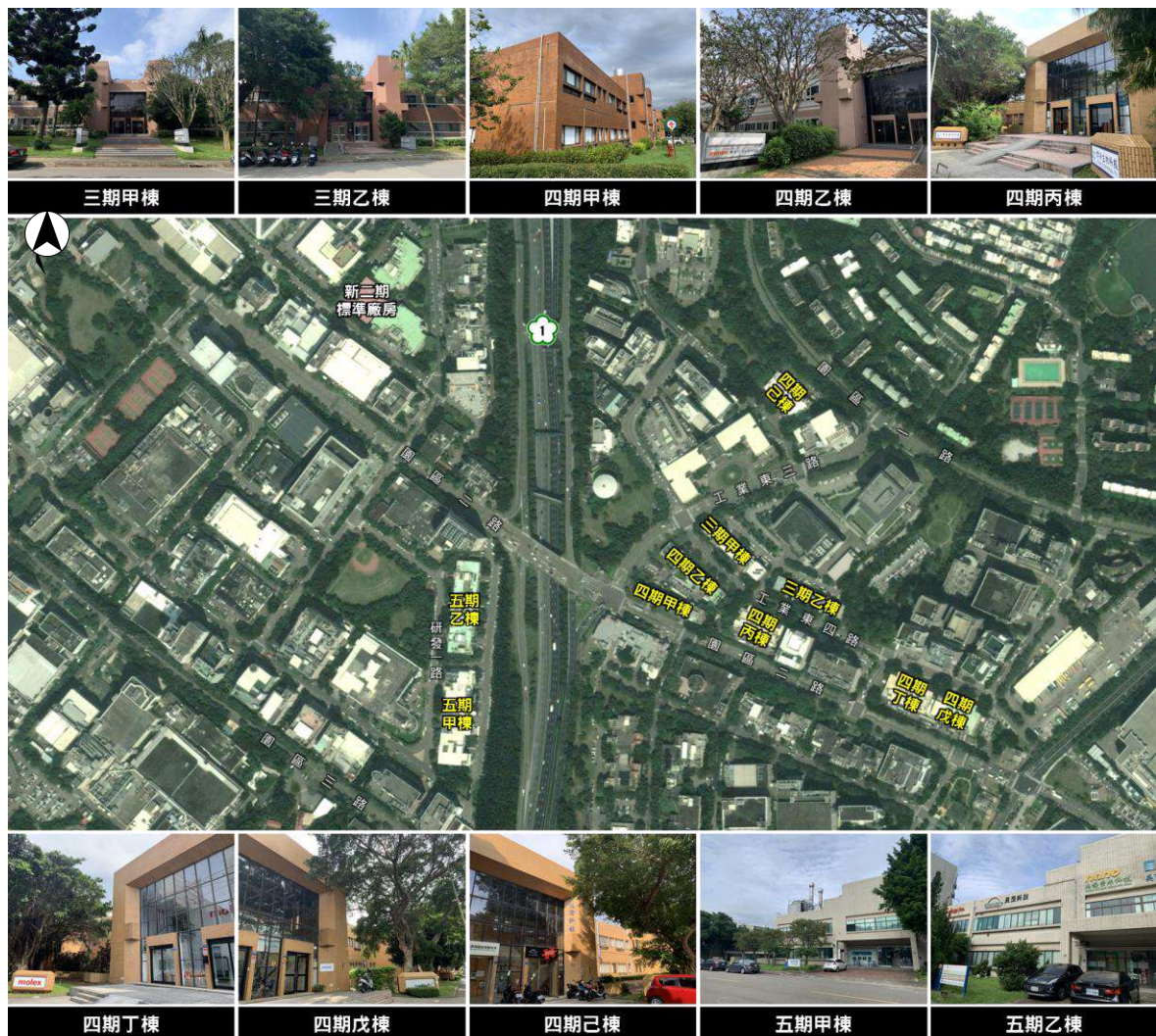


圖 2.2-1 本計畫範圍示意圖



各期每棟建築皆為二層樓，除五期甲、乙棟可出租單元為 12 單元外，其餘每棟皆為 8 單元，共計單元數 88 單元，其中四期甲棟已讓售予聯合骨科公司自行改建，因迄今尚未改建，協調評估納入本計畫更新，另四期戊棟東側一處地下室之「7-11 超商」位於同一街廓建築時期約略相同，一併納入更新，詳表 2.2-1。

表 2.2-1 新竹園區第三、四、五期標準廠房現況資料

廠房名稱、住址	樓層	單位	發照日期	土地地號(面積)
一、標準廠房三期甲、乙棟 (甲棟：工東四路 1.3.5.7 號) (乙棟：工東四路 9.11.13.15 號)	2	每棟 8	71.11.10 71.12.22	科園段科園小段 76-1(3,156 m ²) 76-2(4,036 m ²) 76-3(5,003 m ²)
二、標準廠房四期甲、乙、丙棟 (甲棟：園區二路 51.53.55.57 號) (乙棟：工東四路 10.12.14.16 號) (丙棟：工東四路 18.20.22.24 號) 79-3、79-12、101-1 及 101-2 地號土地 為四期甲棟基地。	2	每棟 8	72.12.07 72.12.08 72.12.07	科園段科園小段 79-1(4,019 m ²) 79-2(4,082 m ²) 79-3(4,631 m ²) 79-4(4,787 m ²) 79-12(458 m ²) 寶山鄉科管段 101-1(244.5 m ²) 101-2(0.4 m ²)
三、標準廠房四期丁棟 (丁棟：工東四路 26.28.30.32 號)	2	每棟 8	72.12.06	科園段科園小段 85 及 雙溪段大崎小段 14- 14(合計 4,504 m ²)
四、標準廠房四期戊棟 (戊棟：工東四路 34.36.38.40 號)	2	每棟 8	73.06.14	科園段科園小段 85-1 及雙溪段大崎小段 14- 14(合計 4,896 m ²)
四-1、7-11 便利商店(工東四路 42 號)	1	-	74.03.05	科園段科園小段 85-2 及雙溪段大崎小段 14- 14(合計 1,446.10 m ²)
五、標準廠房四期己棟 (己棟：工東二路 11.13.15.17 號)	2	每棟 8	73.06.06	科園段科園小段 59-1(6,493 m ²)
六、標準廠房五期甲、乙棟 (甲棟：研發一路 15.17.19.21.23.25 號) (乙棟：研發一路 3.5.7.9.11.13 號)	2	每棟 12	74.08.19 74.08.29	寶山鄉科管段 2 (24,009 m ²)
合計		88		

資料來源：計畫招標文件及本計畫整理

註：1.四期甲棟已讓售予聯合骨科公司自行改建，因迄今尚未改建，協調聯合骨科公司評估納入本計畫更新。

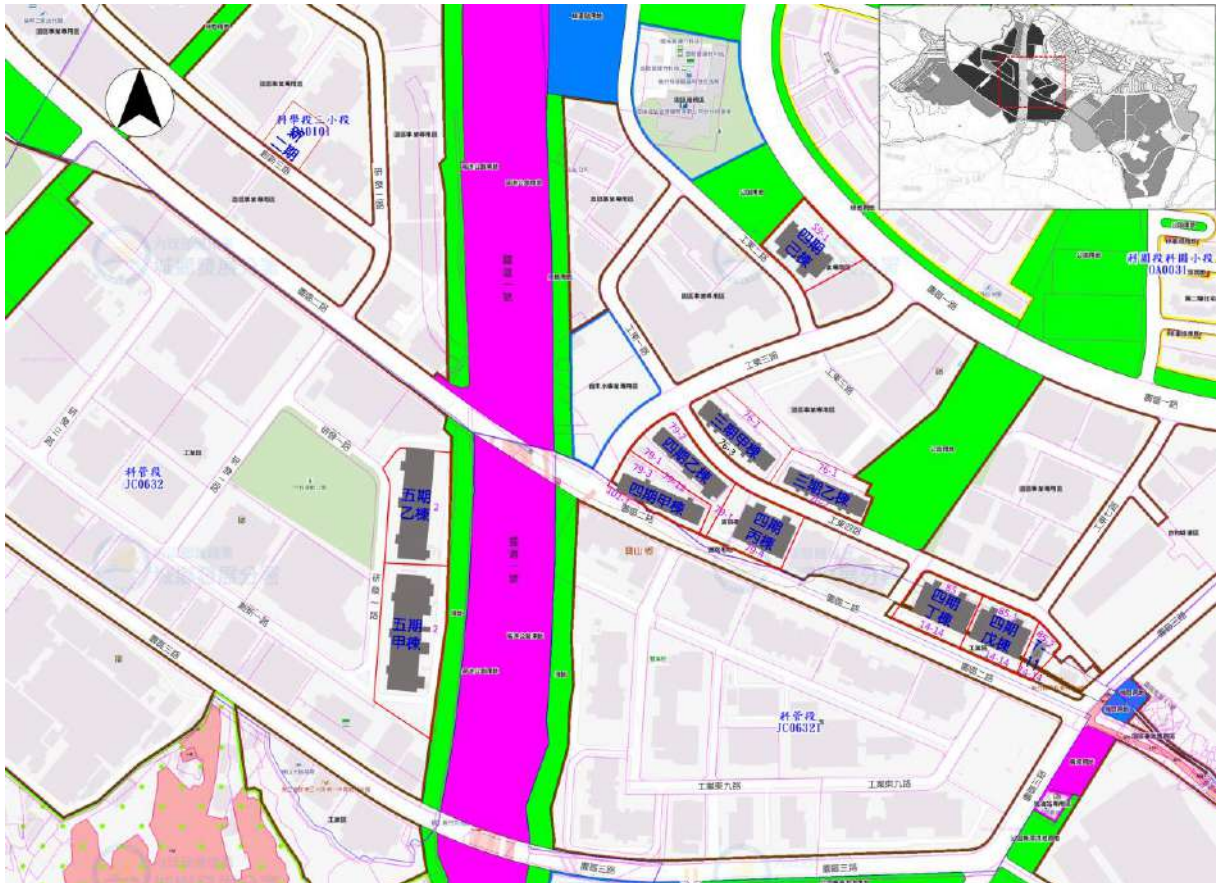
2.四期戊棟東側緊鄰之獨立式地下室位同一街廓，且興建年期亦將達更新期限，一併納入檢討更新。



2.2.2 第三、四、五期標準廠房土地分區與權屬

一、第三、四、五期標準廠房土地使用分區

第三、四、五期標準廠房位於新竹科學園區第一期發展區範圍內之園區事業專用區，各期標準廠房基地分布位置詳圖 2.2-2。



資料來源：國土測繪服務雲-內政部國土測繪中心(<https://maps.nlsc.gov.tw/>)

圖 2.2-2 第三、四、五期標準廠房土地使用分區圖

二、第三、四、五期標準廠房權屬資料

依「科學園區設置管理條例」第十三條園區土地為公有，園區事業得依其需要向管理局申請租用園區土地，各期土地權屬與面積分配，詳表 2.2-2，相關更新建築使用面積仍以地籍測量分割面積為準。



表 2.2-2 第三、四、五期標準廠房土地權屬與面積表

期別	棟別	行政區位	地段	地號	權屬	管理者	登記面積 (㎡)	公告現值 (元/㎡)	使用面積(㎡)	
三期	甲棟	新竹市東區 科園里	科園段科 園小段	76-3	國有 (中華民國)	科技部 新竹科學園區 管理局	5,003.00	39,200	5,003.00	6,581.00
				76-1			3,156.00	39,200	1,578.00	
三期	乙棟	新竹市東區 科園里	科園段科 園小段	76-1			3,156.00	39,200	1,578.00	5,614.00
				76-2			4,036.00	39,200	4,036.00	
四期	甲棟	新竹市東區 科園里	科園段科 園小段	79-12			458.00	39,200	458.00	5,333.90
				79-3			4,631.00	39,200	4,631.00	
		新竹縣寶山 鄉雙溪村	科管段	101-1			244.50	38,000	244.50	
				101-2			0.40	39,200	0.40	
四期	乙棟	新竹市東區 科園里	科園段科 園小段	79-1			4,019.00	39,200	2,009.50	6,091.50
				79-2			4,082.00	39,200	4,082.00	
四期	丙棟	新竹市東區 科園里	科園段科 園小段	79-1			4,019.00	39,200	2,009.50	6,796.50
				79-4			4,787.00	39,200	4,787.00	
四期	丁棟	新竹市東區 科園里	科園段科 園小段	85			1,490.00	39,200	1,490.00	4,504.00
				新竹縣寶山 鄉雙溪村			雙溪段大 崎小段	14-14	10,648.00	
四期	戊棟	新竹市東區 科園里	科園段科 園小段					85-1	1,608.00	39,200
				新竹縣寶山 鄉雙溪村			雙溪段大 崎小段	14-14	10,648.00	38,000
7-11	--	新竹市東區 科園里	科園段科 園小段					85-2	739.00	39,200
				新竹縣寶山 鄉雙溪村			雙溪段大 崎小段	14-14	10,648.00	38,000
四期	己棟	新竹市東區 科園里	科園段科 園小段					59-1	6,493.00	39,200
五期	甲棟	新竹縣寶山 鄉雙溪村	科管段	2			24,009.00	38,000	24,009.00	12,004.50
五期	乙棟				12,004.50					
合計							103,874.90		71,765.00	71,765.00

註：1. 四期丁、戊棟用地，新竹縣寶山鄉雙溪段大崎小段地籍圖資更新辦理中，實際使用新竹縣寶山鄉雙溪段大崎小段部分地號之面積，仍以地籍重新檢測後測量分割面積為準。

2. 四期戊棟東側緊鄰獨立式地下室(7-11 超商)，因位屬同一街廓，且興建年期亦將達更新年限，擬一併納入檢討更新。

三、標準廠房租賃現況

第三、四、五期標準廠房迄 109 年 5 月廠商租賃及進駐產業類型詳表 2.2-3，其中四期甲棟於 104 年 9 月已將廠房讓售予聯合骨科器材股份有限公司自行更新，因迄今尚未進行更新，為園區整體風貌考量，擬



將四期甲棟一併納入本計畫標準廠房更新方案研擬。

依標準廠房租賃廠商之產業類型承租單元分析，迄109年8月第三、四、五期標準廠房共計有88單元，其中三期甲棟有1單元、乙棟有3單元因應更新年度調度暫停承租，承租廠商計38家，共承租84單元，租用單元使用產業類型以積體電路產業最高達29單元13家廠商，次為生物技術及光電產業的18單元、再次為精密機械產業13單元，詳表2.2-4，再依廠商承租單元統計，以承租11單元最高，次為8單元，再次為6單元皆為1家，詳表2.2-5，廠房租金詳表2.2-6。

表 2.2-3 新竹園區第三、四、五期標準廠房租賃及使用情形分析表

廠房期別	廠商代碼	廠商名稱	租賃單元	產業分類
三期甲棟 (工業東四路 1.3.5.7號)	A0525	前源科技股份有限公司	2	光電產業
	A0054	新長豐實業股份有限公司	1	精密機械產業
	A1111	微新精密股份有限公司	1	精密機械產業
	A0677	翰碩電子股份有限公司	2	電腦及週邊產業
	A0288	路斯特科技股份有限公司	1	精密機械產業
	—	未租	1	—
	小計		8	
三期乙棟 (工業東四路 9.11.13.15號)	A0888	嘉聲科技股份有限公司	2	精密機械產業
	A0477	有化科技股份有限公司	3	光電產業
	—	未租	3	—
	小計		8	
四期甲棟 (園區二路 51.53.55.57號)	A0223	聯合骨科器材股份有限公司	8	生物技術產業
	小計		8	
四期乙棟 (工東四路 10.12.14.16號)	A1003	謙華科技股份有限公司	2	電腦及週邊產業
	A0298	樂華科技股份有限公司	1	積體電路產業
	A0223	聯合骨科器材股份有限公司	1	生物技術產業
	A0966	晉弘科技股份有限公司	1	生物技術產業
	A1295	高昌生醫股份有限公司	1	生物技術產業
	A0121	眾智光電科技股份有限公司	2	光電產業
	小計		8	
四期丙棟 (工東四路 18.20.22.24號)	A0489	聿新生物科技股份有限公司 新竹科學園區分公司	4	生物技術產業
	A0693	光耀科技股份有限公司	1	光電產業
	A0223	聯合骨科器材股份有限公司	2	生物技術產業
	A0795	鼎信光電股份有限公司	1	精密機械產業
	小計		8	
四期丁棟 (工東四路 26.28.30.32號)	A0487	歐西普亞洲股份有限公司	4	光電產業
	A0276	信越光電股份有限公司	4	光電產業
		小計		8



廠房期別	廠商代碼	廠商名稱	租賃單元	產業分類
四期戊棟 (工東四路 34. 36. 38. 40 號)	A1104	美商蘋果電子股份有限公司 台灣分公司	1	光電產業
	A1085	銓科光電材料股份有限公司	2	積體電路產業
	A0463	昇頻股份有限公司	2	通訊產業
	A0102	元隆電子股份有限公司	1	積體電路產業
	A1077	育陞半導體股份有限公司	2	積體電路產業
	小計			8
四期己棟 (工東二路 11. 13. 15. 17 號)	A0054	新長豐實業股份有限公司	1	精密機械產業
	A0371	點晶科技股份有限公司	1	積體電路產業
	A0827	來揚科技股份有限公司	3	積體電路產業
	A1001	恆隆科技股份有限公司	1	積體電路產業
	A0897	旺北科技股份有限公司	1	生物技術產業
	A0405	舜遠科技股份有限公司	1	通訊產業
小計			8	
五期甲棟 (研發一路 15. 17. 19. 21. 23. 25 號)	A0349	頤邦科技股份有限公司	8	積體電路產業
	A0284	矽基科技股份有限公司	1	積體電路產業
	A0184	微相科技股份有限公司	3	積體電路產業
	小計			12
五期乙棟 (研發一路 3. 5. 7. 9. 11. 13 號)	A1267	盟英科技股份有限公司	3	精密機械產業
	A0372	長茂科技股份有限公司	1	積體電路產業
	A0718	晶錡科技股份有限公司	1	積體電路產業
	A1160	兆益奈米科技股份有限公司	1	積體電路產業
	A0992	耘新股份有限公司	1	精密機械產業
	A0819	鑫豪科技股份有限公司	1	光電產業
	A0009	福祿遠東股份有限公司	1	精密機械產業
	A0184	微相科技股份有限公司	3	積體電路產業
小計			12	

資料來源：科技部新竹科學園區管理局、園區廠商單位及名錄統計。

表 2.2-4 第三、四、五期標準廠房依產業類型承租單元統計

產業類型	期/棟別	單元	單元合計	廠商數
生物技術	四期甲棟	8	18	5
	四期乙棟	3		
	四期丙棟	6		
	四期己棟	1		
光電產業	三期甲棟	2	18	8
	三期乙棟	3		
	四期乙棟	2		
	四期丙棟	1		
	四期丁棟	8		
	四期戊棟	1		
	五期乙棟	1		



產業類型	期/棟別	單元	單元合計	廠商數
通訊產業	四期戊棟	2	3	2
	四期己棟	1		
電腦及週邊產業	三期甲棟	2	4	2
	四期乙棟	2		
精密機械產業	三期甲棟	4	13	8
	三期乙棟	2		
	四期丙棟	1		
	四期己棟	1		
	五期乙棟	5		
積體電路產業	四期乙棟	1	29	13
	四期戊棟	5		
	四期己棟	5		
	五期甲棟	12		
	五期乙棟	6		
總計			85	38

資料來源：科技部新竹科學園區管理局、園區廠商單位及名錄統計，本計畫彙整。
註：三期甲棟1單元、乙棟3單元因更新前年度調度暫停承租。

表 2.2-5 第三、四、五期標準廠房依廠商統計承租單元

租賃單元數	廠商數	備註
11	1	1家分布： 四期甲棟8單元、四期乙棟1單元、四期丙棟2單元
8	1	五期甲棟
6	1	1家分布： 五期甲棟3單元、五期乙棟3單元
4	3	四期丙棟1家、四期丁棟2家
3	4	1家分布： 三期甲棟2單元、四期己棟1單元 三期乙棟1家、四期己棟1家、五期乙棟1家
2	8	三期甲棟2家、三期乙棟1家、 四期乙棟2家、四期戊棟1家
1	20	
小計	38	

資料來源：科技部新竹科學園區管理局、園區廠商單位及名錄統計，本計畫彙整。

表 2.2-6 第三、四、五期標準廠房租金

樓層	1樓		2樓		3樓		4樓		5樓	
	m ²	坪	m ²	坪	m ²	坪	m ²	坪	m ²	坪
租金單價(元/月)	129	426	122	403	113	373	106	350	101	333



2.2.3 標準廠房三、四、五期用地規模及建築量體尺度分析

一、用地規模

標準廠房三、四、五期，皆位於園區內第一期發展區內，配置及產業型態因第一期發展區為科學園區創立初期，皆為小規模廠房，樓高為2層，平均建蔽率約36.76%、容積率約80.07%，用地規模檢核詳表2.2-7。標準廠房之建蔽、容積率皆偏低，後續建議更新後可將建蔽率提高至60%及容積率提高至200%，以提升園區第一期開發區整體土地利用效能。

二、標準廠房第三、四、五期建築量體尺度分析

(一)空間組織分析

標準廠房之主要空間類別依性質可分為：(1)生產工作空間--作業區、(2)支援準備空間--裝卸貨支援空間、(3)公共空間--大廳、梯廳、(4)服務空間--附屬設施區(機房、管道間、化妝室、茶水間)、(5)戶外空間--庭院、停車空間。

(二)空間尺度分析

第三、四、五期標準廠房空間，分別以第三期、四期標準廠房之單元面積為553 m²，共有64個單元，第五期標準廠房則為647.50 m²，有24個單元，詳表2.2-8所示。

就標準廠房內部空間運用情形而言，工作區為空間使用比重最大之項目，約佔全部空間之75%~90%。其次為服務區、門廳、及廁所，約佔整體空間2%~7%。茶水間佔的空間比例為最低。見表2.2-9所示。

表 2.2-7 標準廠房三、四、五期用地規模檢核表

期別	棟別	樓層	單元	各單位空間名稱			興建年期	行政區位	地段	地號	地籍面積(M ²)	面積(M ²)	建蔽率(%)	容積率(%)	財產取得日期/使用年數	使用年限屆期日/至109年已使用年數	備註	
				單元面積	樓地板	地下室												建築面積
三期	甲棟	2	8	553	4,425	257	2,093	71	新竹市東區科園里	科園段科園小段	76-3	5,003.00	6,581	31.8	67.2	072/10/29 45	117/10/29 37	工業東四路1.3.5.7號
											76-1	(3,156.00) 1,578.00						
三期	乙棟	2	8	553	5,158	732	2,093	71	新竹市東區科園里	科園段科園小段	76-1	(3,156.00) 1,578.00	5,614	37.3	91.9	072/10/29 45	117/10/29 37	工業東四路9.11.13.15號
											76-2	4,036.00						
四期	甲棟	2	8	553	4,425	0	2,093	72	新竹市東區科園里	科園段科園小段	79-12	458.00	5,334	39.2	83.0	073/06/06 45	118/06/06 37	園區二路51.53.55.57號
											79-3	4,631.00						
											新竹縣寶山鄉雙溪村	科管段						
101-2	0.40																	



期別	棟別	樓層	單元	各單位空間名稱				興建 年期	行政區位	地段	地號	地籍面積(M ²)	面積 (M ²)	建蔽 率 (%)	容積率 (%)	財產取得 日期/使用 年限	使用年限 屆期日/至 109年已使 用年數	備註
				單元 面積	樓地板	地下室	建築 面積											
四期	乙棟	2	8	553	5,158	732	2,093	72	新竹市東 區科園里	科園段科 園小段	79-1	(4,019.00) 2,009.50	6,092	34.4	84.7	073/06/06 45	118/06/06 37	工業東四 路10.12. 14.16號
											79-2	4,082.00						
四期	丙棟	2	8	553	4,521	196	2,134	72	新竹市東 區科園里	科園段科 園小段	79-1	(4,019.00) 2,009.50	6,797	31.4	66.5	073/06/06 45	118/06/06 37	工業東四 路18.20. 22.24號
											79-4	4,787.00						
四期	丁棟	2	8	553	4,521	196	2,134	72	新竹市東 區科園里	科園段科 園小段	85	1,490.00	4,504	47.4	100.4	074/06/30 45	119/06/30 36	工業東四 路26.28. 30.32號
											14-14	(10,648.0) 3,014.00						
四期	戊棟	2	8	553	4,521	196	2,134	72	新竹市東 區科園里	科園段科 園小段	85-1	1,608.00	4,896	43.6	92.3	074/06/30 45	119/06/30 36	工業東四 路34.36. 38.40號
											14-14	(10,648.0) 3,288.00						
7- 11	-	1	-	-	-	360	360	74	新竹市東 區科園里	科園段科 園小段	85-2	739.00	1,446	24.9	0.00	-	-	工業東四 路42號
											14-14	(10,648.0) 707.10						
四期	己棟	2	8	553	4,521	196	2,134	72	新竹市東 區科園里	科園段科 園小段	59-1	6,493.00	6,493	32.9	69.6	073/11/23 45	118/11/23 36	工業東二 路11.13. 15.17號
五期	甲棟	2	12	647.5	8,545	638	3,960	73	新竹縣寶 山鄉雙溪 村	科管段	2	24,009.00	12,005	33.0	71.2	075/05/12 45	120/05/12 35	研發一路 15.17.19. 21.23.25 號
五期	乙棟	2	12	647.5	7,907	0	3,960	73					12,005	33.0	65.9	075/05/12 45	120/05/12 35	研發一路 3.5.7.9.1 1.13號
合計	-	-	88	-	53,702	3,503	25,188	-	-	-	-	71,765	71,765	-	-	-	-	-

資料來源：本計畫整理

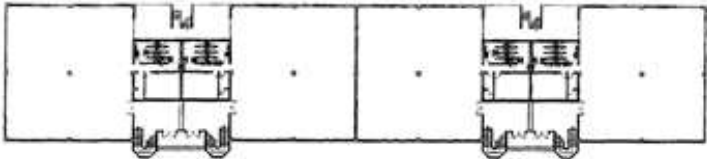
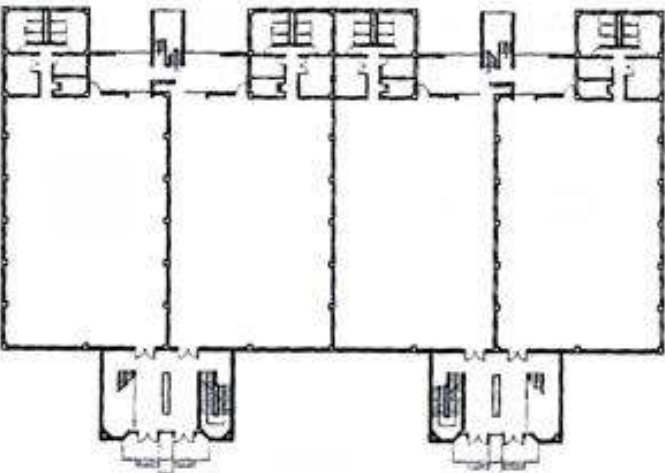
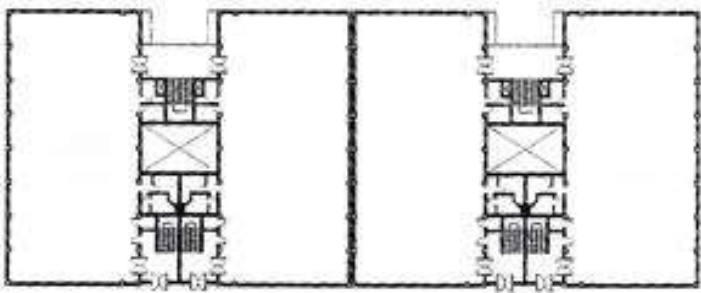
表 2.2-8 標準廠房使用面積及個數統計表

期數	棟別	單元面積 (m ²)	單元數	合計單元數
三期	甲棟	553.00	8	64
	乙棟		8	
四期	甲棟		8	
	乙棟		8	
	丙棟		8	
	丁棟		8	
	戊棟		8	
	己棟		8	
五期	甲棟	647.50	12	24
	乙棟		12	
合 計				88

資料來源：本計畫整理。



表 2.2-9 標準廠房空間分佈表

期別	配置特性		配置簡圖	
三期 甲乙幢	單元面積	553 m ²		
	樓層數	二層		
	單元數	8		
	單元模矩	18.8x20		
	門廳	二單位共用		
	貨梯	無		
	客梯	無		
	四期 甲乙幢	卸貨平台		獨立使用
		門廳面積		32 m ²
		工作區		449 m ²
		廁所面積		34 m ²
		機械室		19 m ²
		其他面積		52 m ²
結構模矩	9.4x10x4			
四期 丙丁戊 己幢	單元面積	553 m ²		
	樓層數	二層		
	單元數	8		
	單元模矩	16x24		
	門廳	二單位共用		
	貨梯	無		
	客梯	無		
	卸貨平台	二單位共用		
	門廳面積	24 m ²		
	工作區	392 m ²		
	廁所面積	35 m ²		
	機械室	24 m ²		
	其他面積	44 m ²		
結構模矩	8x16x4.2			
五期 甲乙幢	單元面積	647.5 m ²		
	樓層數	二層		
	單元數	12		
	單元模矩	16x32		
	門廳	二單位共用		
	貨梯	無		
	客梯	無		
	卸貨平台	二單位共用		
	門廳面積	26 m ²		
	工作區	562 m ²		
	廁所面積	21 m ²		
	機械室	16 m ²		
	其他面積	23 m ²		
結構模矩	4x16x4.5			

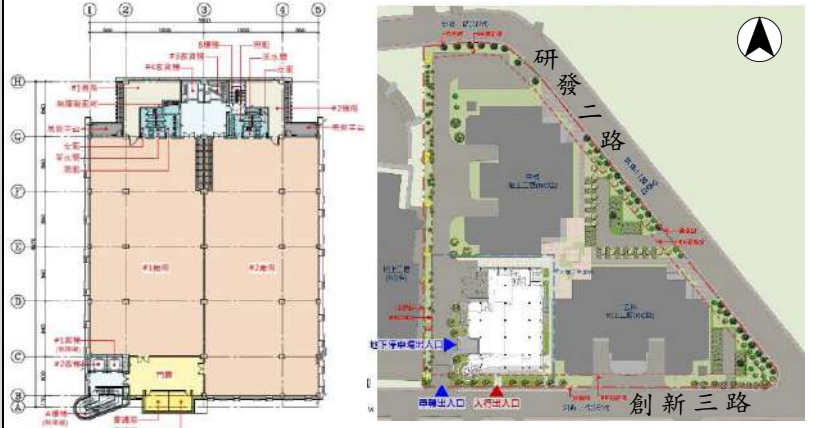
資料來源：本計畫整理。

三、新建標準廠房之空間型態

新竹園區為逐步解決標準廠房老舊及土地使用率偏低議題，研議逐步更新，但對既有租賃標準廠房之廠商維持營運為首要課題，因此，於研發二路與創新三路之六期甲、乙棟標準廠房坵塊內，將較完整空地及剩餘容積，核定建造新二期標準廠房，可提供三期甲、乙棟標準廠房移置。

有關新二期建築規劃設計之基本建築規模及建築空間組合等，詳表 2.2-10，建築面積 18,603.00 m²，預定興建 8 層樓，總樓地板 18,862.60 m²，室內單元面積約 590 m²~700 m²，約 16 單元(約 2 單元/層樓)。

表 2.2-10 新二期標準廠房建築規劃設計分析表

設計項目	新二期標準廠房
基地區位	創新三路北側、研發二路西南側
地段號	新竹市科學段三小段，9-3 地號
基地面積	18,603.00 m ²
建築面積	1,760.05 m ²
標準層平面	
樓層數	B3F-8F
總樓地板面積	18,862.60 m ²
容積樓地板面積	12,655.10 m ²
約占基地容積率	68.03% (僅計算本棟)
室內單元面積	約 590 m ² ~700 m ²
汽/機車停車數量	111 輛 / 63 輛
單元數量	約 16 單元(約 2 單元/層樓)
公共空間	大廳、哺乳室、裝卸區、廁所、會議室、露臺

註：標準廠房單元面積約以 550~850 平方公尺進行估算。

資料來源：新竹園區新二期標準廠房工程建築與景觀設計審查報告書(核定本)107.12.10。

第三章 在地位民意見與執行策略及方法



第三章 在地住民意見與執行策略及方法

本計畫係新竹園區第三、四、五期標準廠房於70年代早期興建陸續完工，計畫更新既有標準廠房，有關更新擬參考廠商意見並研議執行策略及方法。

3.1 廠商意見

3.1.1 廠商需求

經訪查標準廠房廠商，多數廠商反映意見詳表3.1-1，綜合整理主要意見分別為：

一、廠商意見

(一)廠房使用現況與共通意見：

- 1.廠房已老舊、空間不足、未符產業使用需要
- 2.廠房設施漏水改善成效不顯著
- 3.停車空間不足
- 4.餐飲、便利商店需求等

(二)廠商配合更新作業

- 1.廠商承租時程差異，部分廠商於進駐時曾自行進行裝潢更新，廠商反映期能達折舊攤提時程後再進行搬遷
- 2.將搬遷時程列入承租簽約租期考量
- 3.外銷產品認證之生產地址議題
- 4.搬遷補助

(三)廠商租地合(自)建

- 1.四期甲棟原廠商購置擬自建，廠商因其他因素時程耽誤，願意加入本案更新。
- 2.四期己棟廠商整合推動改租地合建。
- 3.其他亦有部分廠商訪談時表達可租地自建。

二、建築物部分廠商需求意見

- (一)廠房挑高需求：需設置無塵室及管線空間
- (二)廠房樓地板載重：機械設備較重，樓板需有較高承载力。
- (三)停車需求
- (四)裝卸平台
- (五)生產廠址認證
- (六)污水前置處理、冰水、特殊氣體、機房等設備設施空間



3.1.2 三期廠商搬遷新二期標準廠房研商

一、新二期標準廠房建設情形

新二期標準廠房於 108 年規劃、興建，預計 109 年 12 月完工，110 年 5 月～6 月取得使用執照，將提供三期甲、乙棟既有承租廠商搬遷使用。

二、新二期標準廠房租金單價

廠房租金=建物成本+基地租金+地價稅+房屋稅+保險費+維護費

三、鼓勵廠商遷移之租金減收方案

為提高廠商搬遷意願及考量新廠房需申請室內裝修、機台搬運安裝等作業，鼓勵廠商遷移措施及新、舊廠房點交暨租約異動方案如下：

- (一)自廠房完竣可供租用日起，發函通知廠商辦理起租手續，並安排點交作業。
- (二)新二期廠房租金自廠房可供租用日起 1 年內享租金減免措施。
- (三)原租用之舊廠房於新廠址起租日後 9 個月內辦理退租，舊廠房租金計收至退租日。

3.1.3 廠商意見初步對策

廠商相關意見初步對策如下：

- 一、標準廠房之更新改建，原則由本局辦理，更新後所增加之廠房單元可提供其他有需求廠商租用，以扶植更多廠商。
- 二、為鼓勵廠商搬遷，原則可給予至多 1 年新標準廠房租金減收。
- 三、廠商有外銷產品需進行生產地址認證者可先了解其所需作業時間並優先配租新廠房供其搬遷及進行認證作業。
- 四、對將搬遷的廠商可於簽訂新租約時先告知預計搬遷時間，提醒其勿再投入裝修等額外費用支出。
- 五、計畫為維持廠商營運，採滾動式興建標準廠更新辦理時期長，且因廠商產品廠址認證、廠商營運條件生物科技依法規需辦產品生產地址認證之議題，光電及半導體亦有產品產線生產品質認證，須於標準廠房更新先期規劃時，適時予以檢討以符合廠商需求。



表 3.1-1 園區廠商意見調查表

廠房名稱、住址	門牌	承租廠商	廠商意見	租期
標準廠房三期甲棟 (工東四路 1.3.5.7 號)	1	前源科技股份有限公司	搬遷至新二期	109/12/31
	3	新長豐實業股份有限公司	搬遷至新二期	109/12/31
	5-1	微新精密股份有限公司	搬遷至新二期	109/12/31
	5-2	翰碩電子股份有限公司	搬遷至新二期	109/12/31
	7-1	路斯特科技股份有限公司	搬遷至新二期	109/12/31
	7-2	翰碩電子股份有限公司	搬遷至新二期	109/12/31
標準廠房三期乙棟 (工東四路 9.11.13.15 號)	9	嘉聲科技股份有限公司	搬遷至新二期	109/12/31
	11	有化科技股份有限公司	搬遷至新二期	111/12/31
	13-1	有化科技股份有限公司	搬遷至新二期	111/12/31
	13-2	未租		
	15	未租		
標準廠房四期甲棟 (園區二路 51.53.55.57 號)	57	聯合骨科器材有限公司	1. 同意配合園區更新,將購買之四期甲棟 8 單元退租土地(返還該建築物殘值)改租更新後廠房。 2. 因外銷產品認證生產地址為園區二路 57 號,希能承租更新後本地址之一單元。 3. 廠房設計需求	已讓售
標準廠房四期乙棟 (工東四路 10.12.14.16 號)	10	謙華科技股份有限公司		111/12/31
	12-1	樂華科技股份有限公司		111/12/31
	12-2	聯合骨科器材有限公司	同四期甲棟	109/12/31
	14-1	晉弘科技股份有限公司	1. 裝潢更新費用未達折舊攤提年限,有無補償措施。 2. 外銷產品認證剛提出申請,若搬遷需重新申請。 3. 承租簽約租期需列入搬遷時程考量	113/12/31
	14-2	高昌生醫股份有限公司	外銷產品認證剛提出申請,若搬遷需重新申請。	109/12/31
	16	眾智光電科技股份有限公司	鼎元光電退租、改租眾智光電(109/07)	109/12/31
標準廠房四期丙棟 (工東四路 18.20.22.24 號)	18	聿新生物科技股份有限公司 新竹科學園區分公司	1. 產品皆有潔淨/無菌之要求,需在無塵室作業 2. 遷廠環保相關作業繁雜費時 3. 遷廠及產品認證所需時間約 5 年 4. 移轉期間新廠未取得許可,依法不得產製相關產品,將造成停工損失及市場斷貨、訂單流失之危機,必需新舊廠並存。 5. 新廠室內裝修期間、及遷入後產線重新試製、認證期間免租金五年。	111/12/31
	20			
	22-1	光耀科技股份有限公司		111/12/31
	22-2	聯合骨科器材有限公司	同四期甲棟	109/12/31
	24-1	鼎信光電股份有限公司		109/12/31
	24-2	聯合骨科器材有限公司		109/12/31



廠房名稱、住址	門牌	承租廠商	廠商意見	租期
標準廠房四期丁棟 (工東四路 26.28.30.32 號)	26	歐西普亞洲股份有限公司		109/12/31
	28	歐西普亞洲股份有限公司		109/12/31
	30	信越光電股份有限公司	1. 屋頂漏水 2. 需有污水及空污處理 3. 廠房空間需求約 7,000 m ² 4. 有意願自行承租土地自建廠房。	109/12/31
	32			
標準廠房四期戊棟 (工東四路 34.36.38.40 號)	34-1	美商蘋果電子股份有限公司 台灣分公司		109/12/31
	34-2	銓科光電材料股份有限公司		111/12/31
	36-1	銓科光電材料股份有限公司		111/12/31
	36-2	昇頻股份有限公司		111/12/31
	38-1	昇頻股份有限公司		109/12/31
	38-2	元隆電子股份有限公司		109/12/31
	40	育陞半導體股份有限公司	1. 不漲租金 2. 需設置研發用的無塵室 3. 搬遷停工損失 4. 一樓有碼頭的標準廠房，	113/12/31
標準廠房四期己棟 (工東二路 11.13.15.17 號)	11-1	新長豐實業股份有限公司	表達租地改自建	109/12/31
	11-2	點晶科技股份有限公司	1. 廠商對租地合建廠房更新皆表示樂觀其成。 2. 廠房搬遷所費不貲，竹科管理局有甚麼補助措施? 3. 生產廠房有醫療等級的認證需要，所費時間與金錢皆巨大，竹科管理局可提供的幫忙? 4. 租地最長幾年?到期之後合建的地上物歸屬?	109/12/31
	13-1	來揚科技股份有限公司		109/12/31
	13-2	恆隆科技股份有限公司		111/12/31
	15-1	旺北科技股份有限公司		109/12/31
	15-2	來揚科技股份有限公司		109/12/31
	17-1	舜遠科技股份有限公司		109/12/31
	17-2	來揚科技股份有限公司		109/12/31
標準廠房五期甲棟 (研發一路 15.17.19.21.23.25 號)	15	頡邦科技股份有限公司		1. 設備無塵室、冰水、污水前置處理...須要樓層高度加高。 2. 樓地板載重 3. 可自行租地設廠
	17			
	19			
	21			
	23-1	矽基科技股份有限公司	--	111/12/31
	23-2	微相科技股份有限公司	--	111/12/31
	25	微相科技股份有限公司	--	111/12/31
標準廠房五期乙棟 (研發一路 3.5.7.9.11.13 號)	3	盟英科技股份有限公司	1. 搬遷補助 2. 廠房老舊裝潢建置費用高 3. 公司產品為紅海市場，需求量大，廠房空間需求高 4. 願意配合，提前 6 個月以上告知搬遷時間，讓我們做規劃	109/12/31
	5-1	長茂科技股份有限公司	1. 屋齡老，漏水嚴重 2. 產業轉型，廠房空間無特殊需求 3. 願意配合	109/12/31
	5-2	晶錡科技股份有限公司	--	109/12/31



廠房名稱、住址	門牌	承租廠商	廠商意見	租期
	7-1	兆益奈米科技股份有限公司	1. [必須]位於1樓可載重1,000 KG/m ² 2. 每單位分配的汽車停車位20個+機車停車位20個(室外停車需有頂棚) 3. 可配合遷至其他一樓地區	111/12/31
	7-2	竑新股份有限公司	--	109/12/31
	9-1	鑫豪科技股份有限公司	--	110/12/31
	9-2	福祿遠東股份有限公司	1. 既有廠房不符園區土地使用效率。 2. 需地約200坪。 3. 載重至少600kgf/cm ² 以上 4. 108年搬遷才裝潢，須攤提後達成後，可配合園區更新進行搬遷，以搬遷一次為原則。	109/12/31
	11-1	微相科技股份有限公司	--	111/12/31
	11-2	盟英科技股份有限公司	--	113/12/31
	13	微相科技股份有限公司	--	111/12/31

資料來源：本計畫調查整理

3.2 周邊住民意見

一、園區內更新周邊廠商意見綜整

本計畫廠房皆位於新竹園區第一期發展區範圍內，周邊仍以園區廠商為主，參考109年辦理「園區更新活化整體規劃案」訪查廠商意見綜整如下表3.2-1，除本計畫參考外，部分為整體性或持續性行政作業改善參考。

表 3.2-1 廠商意見綜整表

類型	綜整建議
標準廠房空間需求與使用	1. 廠房使用空間不足，影響承攬大筆訂單。 2. 設備老舊破損，裝卸碼頭無法彈性調整或缺乏，貨物搬運不易。 3. 生活機能不足(餐廳、便利商店等)。 4. 指標系統不明確，客戶來訪不易找到入口。 5. 植栽選種及建築微氣候，減少落果與氣味傳播。
公共及活動空間建議	1. 休閒空間不足(運動之活動場地不足、場地租用不易) 2. 物流城需求降低 3. 建議調整巡巴班次及路線 4. 實體銀行郵局依賴降低



類型	綜整建議
補助誘因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議總額補助，由公司自行調整補助項目 2. 各產業產線及設備有別，建議非齊頭式補助搬遷費用 3. 原址優先承租 4. 未來新設標準廠房租金增額幅度影響承租意願
其他建議事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 園區上下班尖峰交通問題與停車空間不足 2. 大眾運輸配套措施 3. 提早告知更新提案以利搬遷準備，並向公司高階報告 4. 同類型產業規劃於同廠房 5. 建立管委會機制，優化維管，避免影響正常營運

二、周邊住民影響

參考「108 年度科學園區廠商滿意度調查」結案報告之周遭居民滿意度調查，針對環境對居住環境之健康、居住之安全性、生活舒適度、社會關係及經濟狀況等五個構面進行調查，周邊居民對園區所帶來之感受，詳表 3.2-2。

竹科之周遭居民總體滿意度為 6.53 分，而居民之滿意度與園區對生活環境影響的各項具有顯著的相關，且與「生活舒適」的相關性最高，「居住安全」及「經濟狀況」次之，竹科周圍居民十分認同「科學園區設立後，為地方提供更多的工作機會、更高的工作收入等」。

表 3.2-2 園區總體滿意度與園區對生活環境影響滿意度之相關分析表

項目	總體滿意度			
	竹科整體	新竹園區	竹南園區	生醫園區
環境健康	0.647	0.632	0.604	0.794
居住安全	0.678	0.694	0.588	0.676
生活舒適	0.752	0.740	0.790	0.805
社會關係	0.680	0.652	0.783	0.809
經濟狀況	0.747	0.737	0.781	0.615

資料來源：108 年度科學園區廠商滿意度調查



3.3 標準廠房更新輪動模式研析

本計畫為園區廠房辦理更新，參考廠商意見及標準廠房更新條件與執行配套，需考慮更新推動措施與更新獎勵誘因如下：

一、園區更新處理模式

(一)建立標準廠房更新推動藍圖

新竹科學園區第一期開發區之園區興建提供廠商進駐使用，標準廠房多為 71 年~78 年興建，進駐之園區事業廠商多數投資規模小但穩定發展。因已漸達公有建築物使用年限，藉由本次標準廠房更新活化之契機，完整利用園區土地使用強度，提供更多使用單元與建築量體及造型符合產業未來需要，並依此更新推動模式，為後續標準廠房更新之藍圖。

(二)維持標準廠房營運運作要件

考量園區標準廠房更新時需考量園區事業既有營運諸多因素，其中園區事業廠商維持營運應是主要影響更新執行因素之一，各項園區事業廠房以先建後拆模式為基準，以達廠商維持營運目的。

廠商其他需求條件之滿足，如搬遷時序、外銷產品認證地址、特殊設施、設備安置等。

二、第三、四、五期標準廠房更新

(一)標準廠房更新條件

第一期發展區，計畫標準廠房自 71 年至 74 年陸續完工使用迄今，已漸達公有建築物使用年限，亟需辦理更新規劃之若辦理標準廠房更新，考量標準廠房更新期間仍需營運，若無可供維持營運暫置或可遷移廠房，將大幅影響廠商更新意願。故將廠商需求條件定為「維持營運」，採先建後拆模式，主動提供配合廠房新建時程，調整園區標準廠房建設規模、時程及配套措施。

(二)標準廠房更新作業模式

為維持標準廠房廠商持續營運，擬採先建後拆模式，即先覓場地興建標準廠房，提供既有廠商搬遷後，再逐步將遷廠用地辦理更新標準廠房，作業模式詳如圖 3.3-1 所示。並建議充分使用容積及提高開發強度興建高層標準廠房，若尚有餘裕條件亦可提供廠商承租自建，以紓解園區廠商進駐需求空間之壓力。

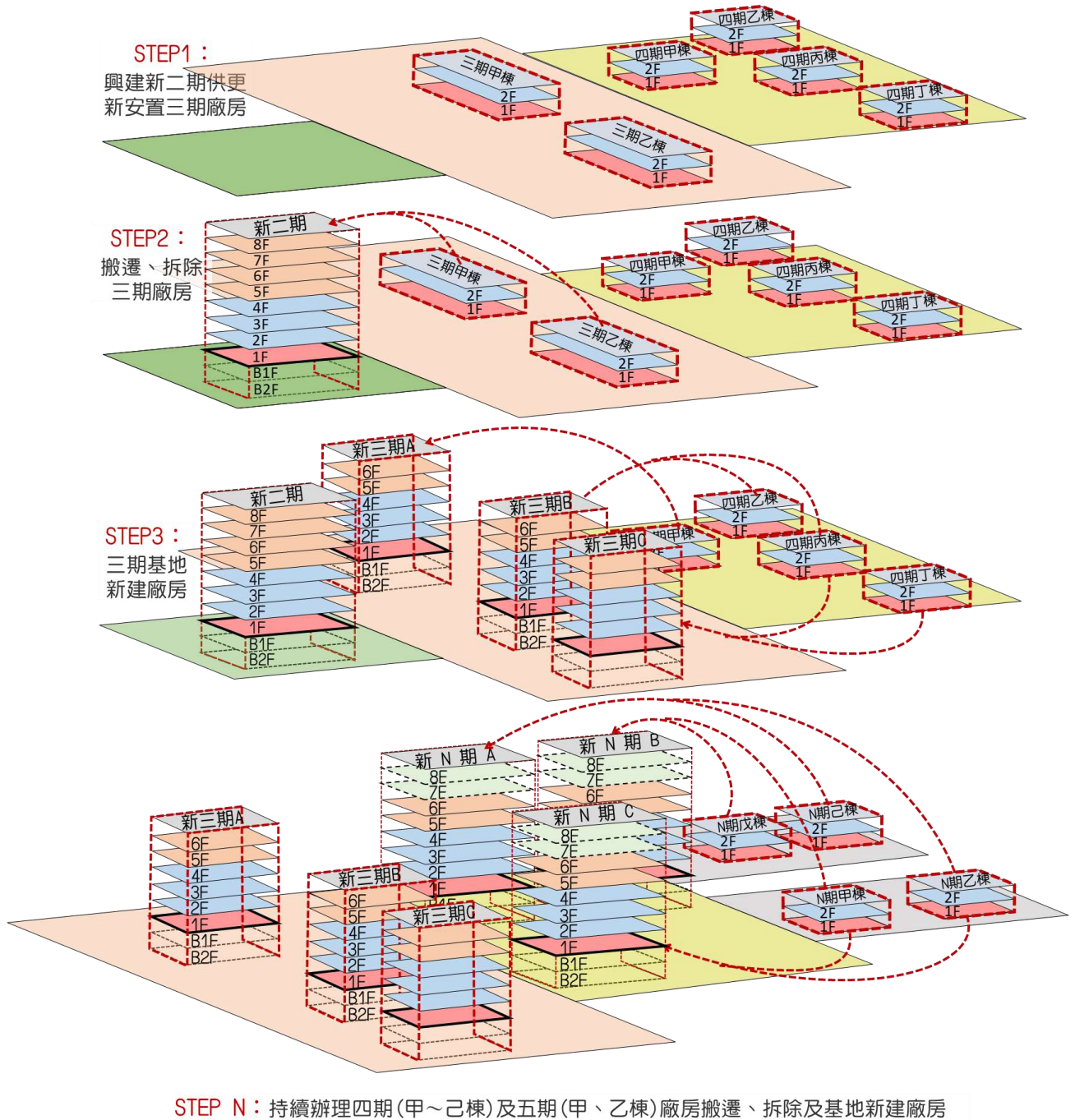


圖 3.3-1 標準廠房輪動更新模式示意圖

3.4 第三、四、五期標準廠房更新方案構想

3.4.1 標準廠房更新發展執行構想

本計畫之主體為中小型廠房之規劃，而以本計畫基地法定容積建蔽率做為分配，未來勢必將規劃高樓層廠房，建議以 5~8 層樓為基準做為未來廠房之設計藍圖，以下為未來廠房型式之建議。

一、空間機能與設施組織

模矩為出租式廠房極為重要之根本，藉由模矩化之系統空間，未來可適應各式不同大小尺寸之需求，本計畫試排至少可滿足 50 坪(約 165 平方公尺)至 200 坪(約 660 平方公尺)及其倍數之不同大小之廠房。

(一)彈性空間架構

運用模矩化配置結合單邊走道，配合本次更新廠房使用需求，視更新用地廠房規劃並依各廠商需求彈性隔間，規劃以 200 坪(約 660 平方公尺)為基本，考量服務空間及多功能空間將以 400 坪(約 1,320 平方公尺)為一單元或其倍數、單層可放大至 800 坪使用空間。

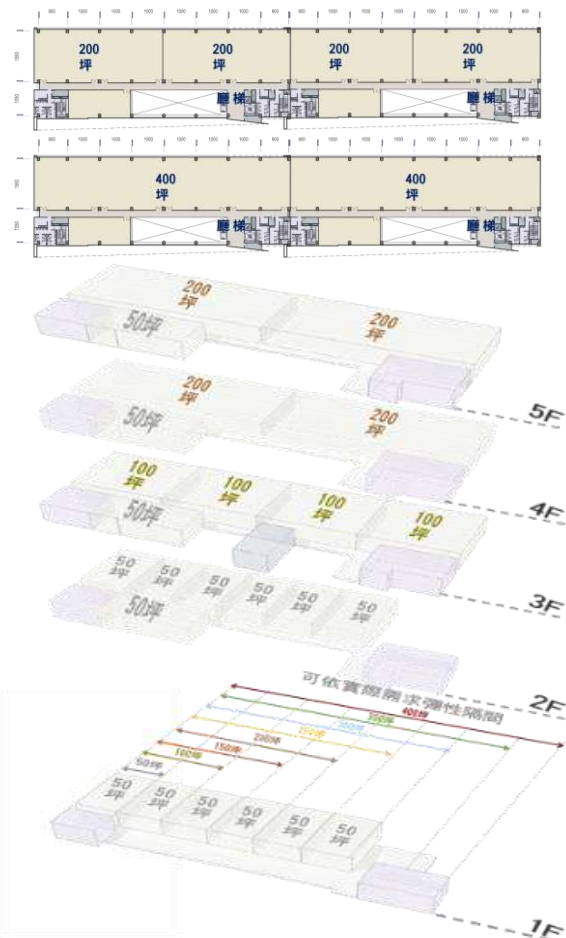
(二)空間機能

空間設施	空間機能
(1) 服務空間	為維護園區空間使用品質，將服務空間(衛浴設備、茶水間)分別配置建物左右兩側，以縮短服務動線距離，提供便利性及服務效率。
(2) 服務空間	可留設多功能空間，供廠商彼此交誼使用，亦可做為出租展覽室或小型會議空間使用。
(3) 單側走廊+挑空空間	藉由大面積挑空空間將陽光引入室內，長時間於廠房內之工作人員可於寬敞走道以及挑空共用空間提供更多交流機會。

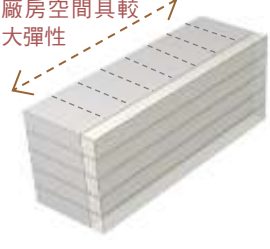



圖例：廠房空間

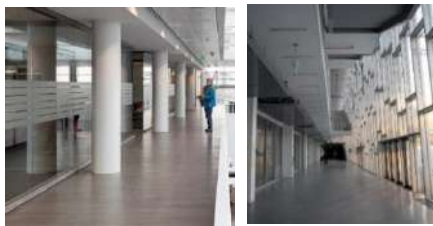
服務空間

多功能空間



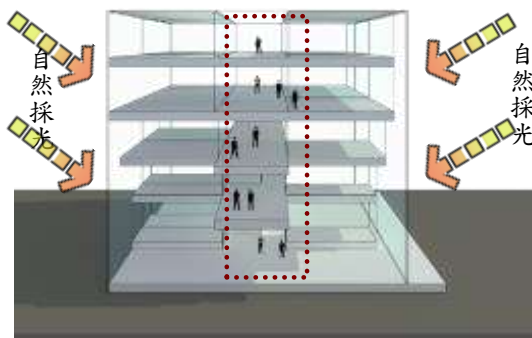
二、量體分析及選擇

<p>採長方形體方案，以單邊走道，取得較佳日照面積及較具彈性的空間配置</p> <p>廠房空間 單邊走道</p> <p>廠房空間具較大彈性</p> 	<p>面道路退縮綠帶，且東西向建築配置，使長面南北向日照平均</p> <p>退縮綠帶</p> <p>一期量體位置</p> 	<p>留設中央綠帶，減低建築量體的壓迫感</p> <p>車道</p> <p>中央綠帶</p> 	<p>施工時可利用車道或基地連絡道作為施工動線，不至於影響前期的使用</p> 
---	--	---	--



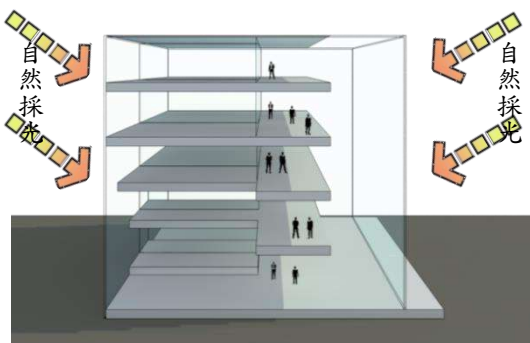
廠房內部走道形式

科技廠房主要可分為兩種走道形式，傳統廠房以配置中央走道為主，走道空間僅人工採光之制式通道，現代化廠房則多採單邊走道配置，更結合彈性討論空間，創造舒適之室內空間品質，更可提供人才討論及交流。



中央走道配置：

- 走道採光不佳
- 空間感良好
- 空間單元集中設置缺少互動空間
- 走道空間無採光，進而影響人活動空間



單側走道配置：

- 廠房、走道採光皆適宜
- 空間感較活潑
- 樓層互動關係良好

三、單元配置與優劣分析

本計畫研擬不同類型之配置方案，以供後續規劃設計參考。依配置類型分析顯示，以雙併、四併的空間使用較佳，三併的建築空間使用因配置類型，合併使用或公共設施占比各有優劣，比較各類型規劃設計，建議採偶數方式規劃，以使空間使用效率最大化，單元配置方案比較詳表 3.4-1。

表 3.4-1 單元配置類型比較一覽表

配置類型	配置示意圖	優點	缺點
雙併 (空間使用優)	<p>公設：25%</p> <p>單元A 600m² 單元B 600m²</p>	<ul style="list-style-type: none"> 節省公共空間 廠房採光面大 量體配置彈性大 	-
三併 (空間使用差)	<p>單元A 600m²</p> <p>公設：20%</p> <p>單元B 600m² 單元C 600m²</p>	<ul style="list-style-type: none"> 節省公共空間 廠房採光面大 造型多變 	<ul style="list-style-type: none"> 量體配置彈性小 造價較高 方位難以控制
	<p>公設：35%</p> <p>單元A 600m² 單元B 600m² 單元C 600m²</p>	<ul style="list-style-type: none"> 量體配置彈性大 	<ul style="list-style-type: none"> 廠房平均使用公共空間占比高 各廠房條件差異大
四併	<p>單元A 600m² 單元B 600m²</p> <p>公設：20%</p> <p>單元C 600m² 單元D 600m²</p>	<ul style="list-style-type: none"> 公共面積小 可彈性使用 	<ul style="list-style-type: none"> 空間干擾性大
	<p>公設：35%</p> <p>單元A 600m² 單元B 600m² 單元C 600m² 單元D 600m²</p>	<ul style="list-style-type: none"> 量體配置彈性大 	<ul style="list-style-type: none"> 各廠房條件差異大



四、內部設施

園區第三、四、五期標準廠房，依前章既有廠商之產業類型分析仍具有六大產業類型，若依產業類型以光電產業及積體電路產業，需考量有空污、污水處理設備空間之留設，其次為精密機械產業需考量機台設備之樓地板承載力，其他生物技術產業、通訊產業及電腦及週邊產業期空間設備與樓地板承載力需求性一般性即可，後續新建標準廠房將可考量相同類型廠房群聚，以利廠房設計與設施布設。

公共空間設置規劃設計時，配合建築技術規則設置足夠之不同性別、跨性別等從業人員使用之公共設施、無障礙設施及基礎設備。



五、造型材料

建議選用簡潔易維護之材質，如抗污塗料、丁掛磚等搭配現代化的玻璃帷幕，形成簡約大氣且優雅的建築形式，可搭配斜屋頂太陽能板或平屋頂綠化，達到綠能科技廠房，並避免華麗及易污損之材料。

六、建築景觀模擬

依標準廠房基地整體規劃，以朝向使用空間彈性發展，同時配合新竹園區科技綠環境的發展概念，將廠房退縮空間與周邊環境，以退縮綠帶搭配園區整體配置，以開闊性、視覺穿透與綠籬阻隔等虛實手法應用，並藉由低矮地被植物、開花型灌木點綴，塑造多層次空間感，步道地坪以透水性鋪面提升基地保水功能。較大開放空間喬木採用直立型且樹形優美之樹種，林蔭下則以複層式植栽或草原地，創造多樣性、富四季變化之道路景觀，建構豐富多元的生態網絡系統，並延伸銜接至周圍環境的生態體系中，共同構築新竹園區之廠房與整體景觀空間架構。





3.4.2 永續建築構想

一、永續建築規劃

永續建築的概念是統合建築物內外包含生態、綠及健康等，達到整體環境的和諧，深具環保概念，為因應世界潮流、改善環境品質、減少碳排放量與提升園區形象，因此建議以智慧綠建築規劃概念作為整體建築規劃的主軸。

(一)綠建築

依「生態都市綠建築推動方案」(2007~2011)，擴大綠建築的適用範圍，以利我國產業之未來發展及競爭力，並因應行政院推動生態城市發展之執行成效而延續。政府推動綠色工廠政策，辦理第一階段綠建築 EEWG-GH 認證，第二階段以工業減廢、污染預防、清潔生產為範圍，由經濟部工業局執行「清潔生產」之認證，未來可能連動獎勵機制以推動全面綠色工廠的政策。

綠建築廠房類評估架構，以生態、節能、減廢、健康四範疇設計評分及加入不計分必要門檻指標群以及額外加分之創新指標群，詳圖 3.4-1 及圖 3.4-2。評估內容包括必要不計分之項目門檻指標為「高階主管承諾」及「空調系統的測試調整平衡 TAB」，此兩者為非通過不可的門檻條件。

本計畫考量為規劃標準廠房建築設計上在不影響廠房使用狀況下，將朝向要求符合標章精神與指標設計。相關建築設計原則為：

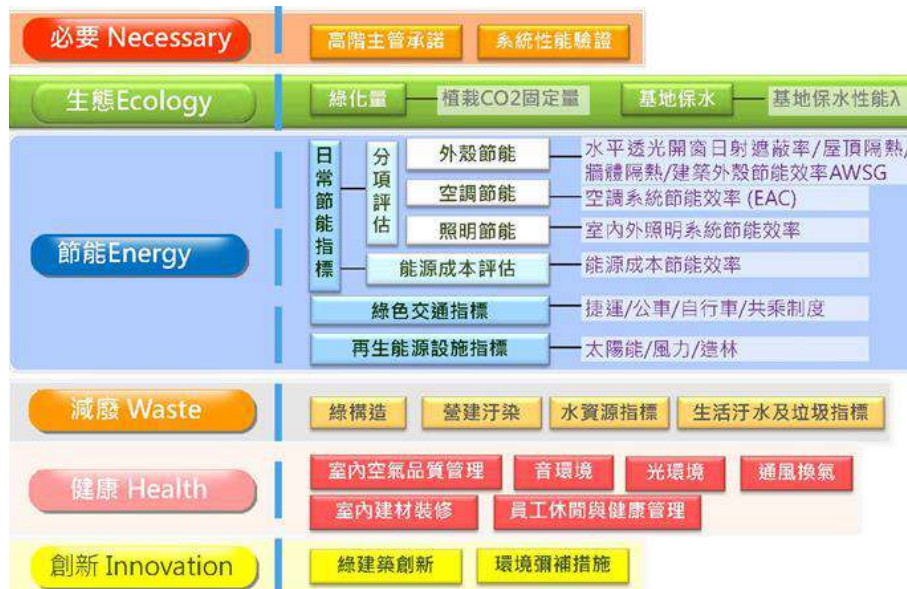
1. 滿足廠房內部水與能源之需求。
2. 因應環境設計，整合各項系統建構環境，提高使用效率與舒適度。
3. 維持或改善生態系統的健康多樣性，創造優質、美觀、啟發並豐富精神生活，促進使用者健康幸福。
4. 建立對環境友善的施工程序，尋求環保與成本的平衡點，具降低營運費用、增進能源與水的使用效率、減少廢棄物量、降低溫室氣體排放、提供舒適健康建築環境等優點。運用有效率的營運管理以延長建築各系統生命週期。

(二)綠建築廠房類(EEWG-GF)評分

EEWG-GH(廠房類)之評分，因科技廠房投資大，並依分級級距評分標準，建議取得銀級候選綠建築證書，詳表 3.4-2。



圖 3.4-1 綠廠房指標群示意圖



6大指標群

19項分項指標及架構

資料來源：綠建築廠房類實務

圖 3.4-2 綠廠房指標評估項目圖

表 3.4-2 EEWH-GH(廠房類)綠建築認證分級表

非中央空調型廠房(註)		中央空調型廠房	
分級	分數範圍	分級	分數範圍
鑽石級	Ts > 68 分	鑽石級	Ts > 78 分
黃金級	56 < Ts ≤ 68 分	黃金級	66 < Ts ≤ 78 分
銀級	48 < Ts ≤ 56 分	銀級	58 < Ts ≤ 66 分
銅級	40 < Ts ≤ 48 分	銅級	50 < Ts ≤ 58 分
合格級	27 < Ts ≤ 40 分	合格級	37 < Ts ≤ 50 分

註：全廠室內面積 50%以上為中央空調者視為中央空調型廠房，其他則屬非中央空調型廠房



(三)智慧建築

智慧建築提高生產力與經濟效益外的「高資訊科技化」與「人性化」生活空間與環境，為重要的規劃設計議題。

「智慧建築標章」八大項指標分別為資訊通信、安全防災、健康舒適、節能管理、綜合佈線、系統整合、設施管理及智慧創新等，105年版智慧建築評估手冊修正後，將原評分方式改為總分制，使建築物在完成之後，可有最佳化之組合與運轉，以達到高效率、高功能與高舒適性。

二、公共藝術設置計畫

本計畫廠房規劃公共藝術應從規劃範圍與周邊融合及公共空間開發角度思考，融入生活美學概念，以新竹園區歷史、科技意象及未來發展作為設計理念創作。對於本計畫的美學意識與公共藝術計畫分為三個尺度：人行尺度、街道尺度、都市尺度。

(一)人行尺度

充分考量實用性與互動性，於園區開放空間內設置公共藝術，不只提供欣賞，亦可作為休憩娛樂使用，創造地標感，成為新竹園區擴建地區的新標誌。

(二)街道尺度

於沿街面設置符合地區意識之景觀設計，使路上行車與行人欣賞並體驗園區，更以延伸視覺的方式欣賞新竹園區整體街道景觀，進而產生多樣化的活動與交流。

(三)都市尺度

於都市尺度上考量整體環境景觀、公共藝術以及建築物量體特色，大量提供自由集聚交流之場所，塑造出屬於標準廠房地區獨有的空間自明性，作為本計畫之都市意象。

三、無障礙空間及通用設計計畫

我國隨著經濟發展與社會日益多元化，已逐漸邁向已開發國家，但伴隨人口出生率不斷降低與平均壽命的延長，造成人口老化現象；且因日漸尊重個人生命價值，過去針對肢障者所設置之無障礙設施規範，應擴大對弱勢同胞、暫時性行動不便者(如傷患、孕婦、抱嬰幼兒者、提重物者、孩童等)，以通用設計方式提供更全面性、更細緻化的照顧。



四、性別友善環境規劃

(一) 性別目標

本計畫營造性別友善環境相關的法規，包括性別平等政策綱領、消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)、呼應「世界人權宣言」強調性別平權，以及遵照行政院婦女權益促進委員會 97.11.25「性別主流化支援小組第 5 次會議」相關決議，設定性別目標如下：

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

(二) 性別目標實踐策略

依上述目標建議於標準廠房更新規劃、設計及廠商辦理廠房裝修、設計時，性別目標之實踐策略如下：

- 1.本計畫為標準廠房更新重建，並依據新竹科學園區既有從業人員性別比例調查，男、女性工作人數約為 3：2，於建物規劃、設計時，應依建築技術規則設置足夠之不同性別、跨性別等從業人員使用之公共設施及基礎設備(如男、女廁所、跨性別廁所、親子廁所、無障礙設施、婦女停車位、無障礙停車位等)，將落實執行以回應性別差異需求。
- 2.鼓勵廠商於設計廠房時，廣徵員工意見並配合聘僱員工性別比優化設置，期望達到建物整體空間及設備具有使用性、安全性及友善性。
- 3.本計畫於規劃、設計、興建、營運等階段皆須廣納不同性別與族群之使用者意見，以滿足多元化需求。尤其於各階段討論與決策時，須考量性別組成比例，建議以「單一性別不得低於三分之一」作為組成基本原則，評選規劃設計團隊時，建議將團隊成員納入具有性別平等意識要求(例如曾參與相關培訓)，以使規劃設計成果具性別意識。

第四章 標準廠房更新方案



第四章 標準廠房更新方案

4.1 整體更新構想

一、第三、四、五期標準廠房分布位置

標準廠房第三、四、五期及新二期廠房位置，詳圖 4.1-1。



圖 4.1-1 第三、四、五期原標準廠房及新二期廠房配置位置圖

二、系統規劃構想

(一)各期基地動線系統

標準廠房第三、四、五期依所在區位，建築主要對外交通動線仍依地形及面臨道路為主，各期基地聯絡動線詳表 4.1-1。

(二)建築空間分配

考量既有標準廠房廠商的空間及使用需求，建築單元之空間配置，需考量產業特性與公共空間分配。

(三)綠地及開放空間系統

透過建築整體環境更新，期能打造各期坵塊完整綠帶開放空間，並與周邊綠地系統結合，形成完整的開放空間系統。



(四)交流空間系統

園區內建築內部考量廠商內部生產員工活動機能考量，建築外部退縮空間，以形成大面積的開放空間與廣場，創造高品質開放空間考量，提供交流空間為園區內人員創造交流、聚會的互動場域，有助於激發年輕創意能量，促進產業發展驅動力。

表 4.1-1 標準廠房新建築出入道路一覽表

期別	棟別	聯絡道路	備註
三期	甲棟	工業東四路	
	乙棟	工業東四路	
四期	甲棟	園區二路	
	乙棟	工業東四路	
	丙棟	工業東四路	臨園區二路
	丁棟	工業東四路	臨園區二路
	戊棟	工業東四路	臨園區二路
	己棟	工業東二路	臨園區一路
五期	甲棟	研發一路	
	乙棟	研發一路	

三、標準廠房單元與整合

園區三期與四期標準廠房現況單元數皆為 8 個單元，單元面積約為 553 平方公尺，樓層數為 2 樓；而五期標準廠房現況單元數為 12 個，單元面積約為 647 平方公尺，樓層數亦為 2 層樓，如下圖 4.1-2 所示。

目前新二期標準廠房已興建提供 16 個單元廠房，並於 109 年 7 月辦理三期甲棟、三期乙棟之廠商承租抽籤(詳附件)，於三期甲棟、三期乙棟搬遷後所在土地將可作為新廠房重建更新之基地，並透過輪動方式，陸續辦理廠房更新計畫，利用廠房重新規劃，調整單元面積、建築區位、容積率及整體設計，以提供承租廠商最佳的作業環境。

四、廠商使用類型單元整合

第三、四、五期標準廠房內主要產業別為生物技術、電腦及週邊產業、光電產業、通訊產業、精密機械產業、積體電路產業等，其中四期甲棟、四期丁棟、五期甲棟之產業類別單純，分別作生物技術、光電產業、積體電路產業使用；而其餘標準廠房則由各種不同產業之廠商承租，後續更新計畫得參考現況產業類型，進行廠商單元整合，建議同類型之產業可集中至新廠房，對廠房單元面積設計、公共設施配置、污水處理等管理與使用上更加便利，各廠房之產業類別與單元數如下圖 4.1-3 及表 4.1-2 所示。

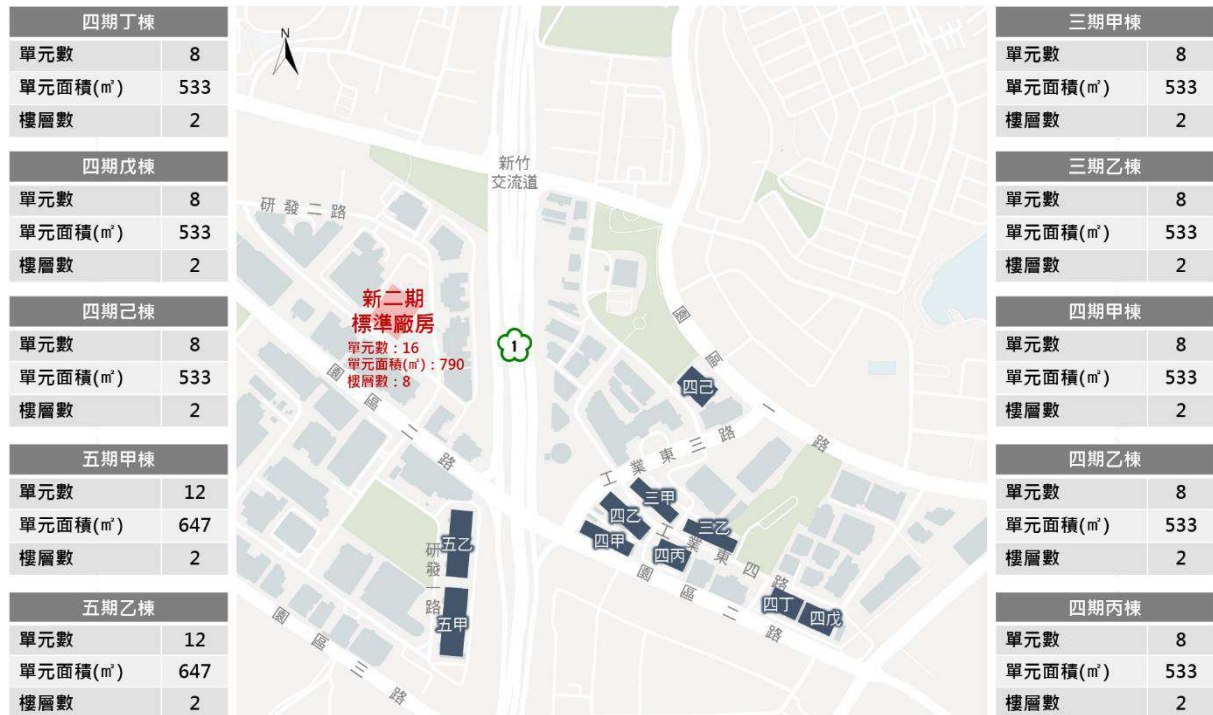


圖 4.1-2 第三、四、五期既有廠房單元數及面積分布圖



圖 4.1-3 第三、四、五期既有廠房產業類別分布圖

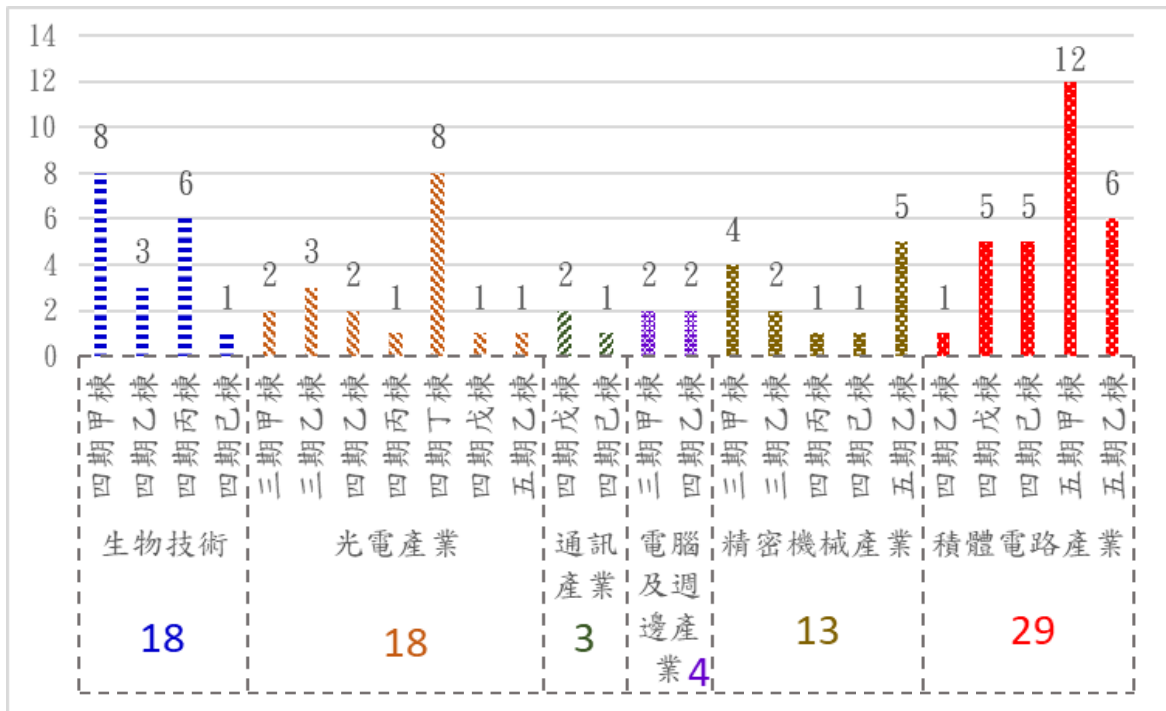


表 4.1-2 第三、四、五期既有廠房產業類別分布條狀表

五、第三、四、五期標準廠房配置

本計畫標準廠房與周邊相關廠房天際線關係位置，詳圖 4.1-4。



圖 4.1-4 第三、四、五期既有標準廠房立體區位示意圖

4.2 更新發展方案構想

4.2.1 更新方案研擬

本計畫考量將標準廠房第三、四、五期拆除重建更新，已確認園區三期標準廠房搬遷至新建之新二期廠房，而四期甲、乙、丙、丁、戊、己棟及五期甲、乙棟等標準廠房，將透過本計畫整合與配置調整，辦理標準廠房更新，惟因四期甲棟建築已售予聯合骨科公司使用，該用地位屬四期更新範圍，故該公司是否參與此次更新計畫為更新變數，研擬合適方案，如以下說明：

一、方案一：聯合骨科(四甲)加入更新範圍

若聯合骨科公司願意參與本次更新計畫，則可提供新三期 A、B、C 棟供現況四甲、四乙、四丙、四丁廠商進駐，而原四甲、乙、丙土地則可重新規劃配置為新四期 A、B 棟，並得讓四戊、四己、五甲、五乙廠商搬遷至該廠房中。

另原四丁、四戊、四己、五甲、五乙之土地，屬彈性調整區位，未來園區可再新建標準廠房新四 C、新四 D、新五 A、新五 B 供其他廠商承租，或保留用地，供其他廠商申請自建廠房。

方案一配置構想示意圖詳圖 4.2-1，單元搬遷與輪動方式詳圖 4.2-2，更新單元及土地面積分配詳表 4.2-1 所示。整體而言，方案一僅需輪動三次即可完成標準廠房三、四、五期更新計畫。



圖 4.2-1 方案一新標準廠房配置位置構想示意圖



圖 4.2-2 方案一各期承租單元搬遷輪動示意圖

表 4.2-1 方案一各期更新承租單元及土地面積一覽表

更新建築	更新基地面積 m ²	預估新建時程(含拆除)	更新單元	單元面積 m ²	搬遷次序	預估搬遷時程	原建築	基地面積 m ²	已租單元*1	單元面積 m ²
新二期	1,760	2019Q1 ~ 2020Q4	16	700	1	2021Q1 ~ 2022Q2	三期甲	6,581	6	553
							三期乙	5,614	4	553
餘			6	*2						
新三期A	4,065	2022Q3 ~ 2025Q2	12	800	2	2025Q3 ~ 2026Q4	四期甲	5,334	8	553
新三期B	4,065		12	800			四期乙	6,092	8	553
新三期C	4,065		12	800			四期丙	6,797	8	553
餘			4				四期丁	4,504	8	553
新四期A	11,426	2027Q1 ~ 2029Q4	32	800	3	2030Q1 ~ 2031Q2	四期戊	8,537	8	553
新四期B	6,797		16	800			四期己	6,493	8	553
餘			8				五期甲	12,005	12	648
新四期C	10,844	2031Q3 ~ 2034Q2	32	800			五期乙	12,005	12	648
新四期D	6,493		16	800						
新五期A	12,005		32	800						
新五期B	12,005		32	800						
41,347		餘		112						

註：*1迄109.08各期承租單元數，搬遷數量將依更新協商時期廠商承租單元數量適時調整。

*2新二期供三期廠商搬遷承租尚餘6單元，另有2單元預定提供本案外新承租廠商，剩餘4單元。



二、方案二：聯合骨科(四甲)不加入更新範圍

若聯合骨科公司不參與本次更新計畫，則將剔除原四期甲棟土地範圍，新三期 A、B、C 棟可供現況四乙、四丙、四丁、四戊廠商進駐，而原四乙、丙坵塊較不規則，得重新規劃配置為新四期 A、B 棟，讓四己、五甲廠商搬遷至該廠房中。原四丁、戊土地則配置規劃為新四期 C 棟，可供原五乙廠商搬遷。

其餘原四己、五甲、五乙之土地，則屬彈性調整區位，未來園區可再新建標準廠房新四 D、新五 A、新五 B 供其他廠商承租，或保留用地，供其他廠商申請自建廠房。

方案二配置構想示意圖詳圖 4.2-3，單元搬遷與輪動方式詳圖 4.2-4，更新單元及土地面積分配詳表 4.2-2 所示。綜上所述，方案二需輪動四次，才得將原三、四、五期廠房更新完成。



圖 4.2-3 方案二新標準廠房配置位置構想示意圖

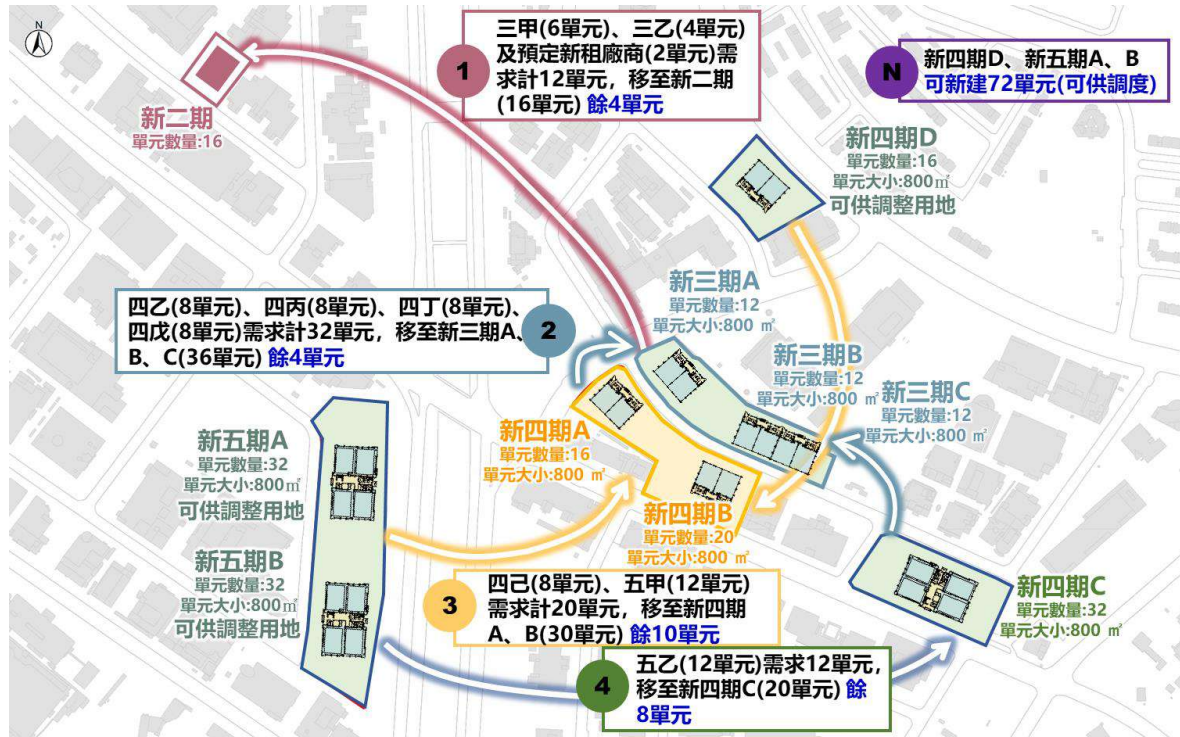


圖 4.2-4 方案二各期承租單元搬遷輪動示意圖

表 4.2-2 方案二各期更新承租單元及土地面積一覽表

更新建築	更新基地面積 m ²	預估新建時程(含拆除)	更新單元	單元面積 m ²	搬遷次序	預估搬遷時程	原建築	基地面積 m ²	已租單元*1	單元面積 m ²
新二期	1,760	2019Q1 ~ 2020Q4	16	700	1	2021Q1 ~ 2022Q2	三期甲	6,581	6	553
							三期乙	5,614	4	553
			餘	6	*2					
新三期A	4,065	2022Q3 ~ 2025Q2	12	800	2	2025Q3 ~ 2026Q4	四期乙	6,092	8	553
新三期B	4,065		四期丙	6,797			8	553		
新三期C	4,065		四期丁	4,504			8	553		
			餘	4			四期戊	6,340	8	553
新四期A	6,092	2027Q1 ~ 2029Q4	16	800	3	2030Q1 ~ 2031Q2	四期己	6,493	8	553
新四期B	6,797		五期甲	12,005			12	648		
			餘	16						
新四期C	10,844	2027Q1 ~ 2029Q4	32	800	4	2030Q1 ~ 2031Q2	五期乙	12,005	12	648
			餘	20						
新四期D	6,493	2031Q3 ~ 2034Q2	16	800						
新五期A	12,005		32	800						
新五期B	12,005		32	800						
30,502		餘	80							

註：*1迄109.08各期承租單元數，搬遷數量將依更新協商時期廠商承租單元數量適時調整。

*2新二期供三期廠商搬遷承租尚餘6單元，另有2單元預定提供本案外承租廠商，剩餘4單元。



三、方案三：配合生物技術生產用地認證(含聯合骨科(四甲))更新調整

為符合本次更新三、四、五期生物技術廠商，因有生產產品廠址認證議題廠商，其租賃單元分別為：四乙晉弘科技(1單元)、四乙高昌生醫(1單元)、四丙聿新生物(4單元)、四己旺北科技(1單元)、聯合骨科四甲(8單元已購置)、四乙(1單元)、四丙(2單元)(計 11 單元)。

因應生物技術產品需進行生產地址認證之時程需求，再考量本案更新廠房作業時程配合其他產業更新搬遷，經與生物技術廠商研商(詳附件)，配合協商重新調整廠房搬遷順序，以利本案更新順暢。

預期新二期供三期廠商搬遷後尚餘 6 單元，另有 2 單元預定供新承租廠商餘 4 單元，依協商將由四丙聿新生物(4 單元)、四己旺北科技(1 單元)，分別改承租 3 單元及 1 單元，聯合骨科預定新三期 A 棟，四乙晉弘科技(1 單元)、四乙高昌生醫(1 單元)則依預定搬遷時程，搬遷至新三期 B 棟，後續視廠商認證時程，調整四期甲、乙棟之拆遷與興建時程。

故四丁、四戊、四己、五甲、五乙之土地，仍屬彈性調整區位但搬遷與興建時程予以調整，新建標準廠房新四 C、新四 D、新五 A、新五 B 供其他廠商承租，或保留用地，供其他廠商申請自建廠房。

方案三配置構想示意圖詳圖 4.2-5，單元搬遷與輪動方式詳圖 4.2-6 更新單元及土地面積分配詳表 4.2-3 所示。整體而言，方案三考量搬遷時序，輪動四次，將延長時程完成標準廠房三、四、五期更新計畫。

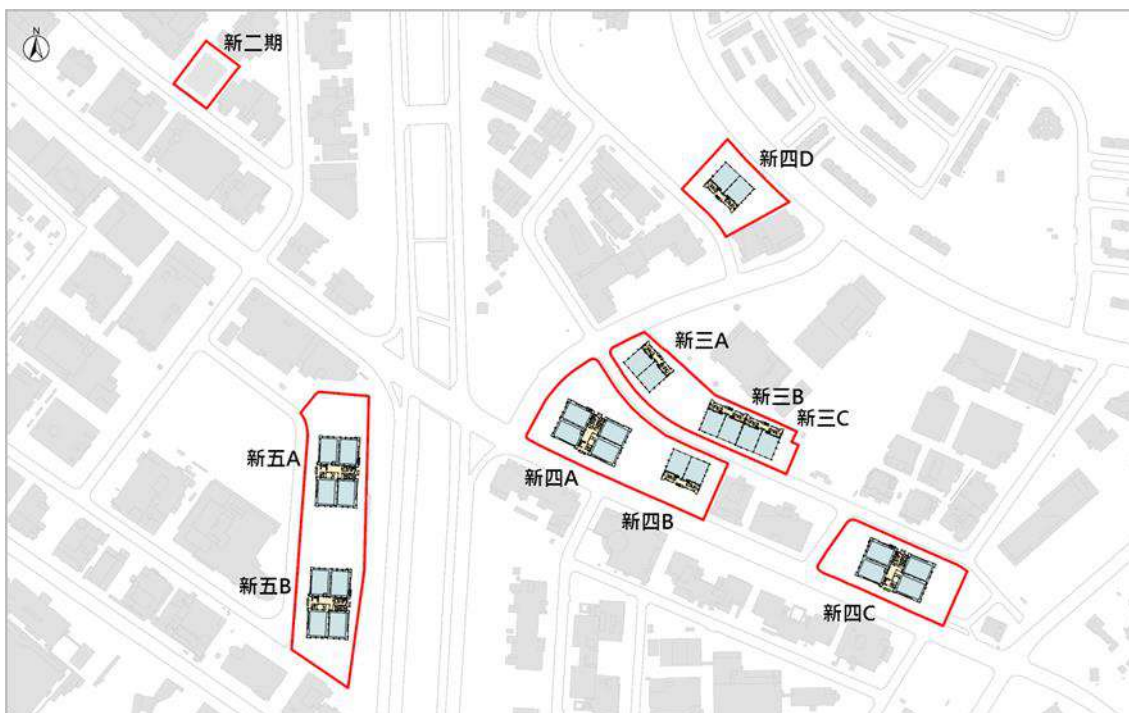


圖 4.2-5 方案三新標準廠房配置位置構想示意圖

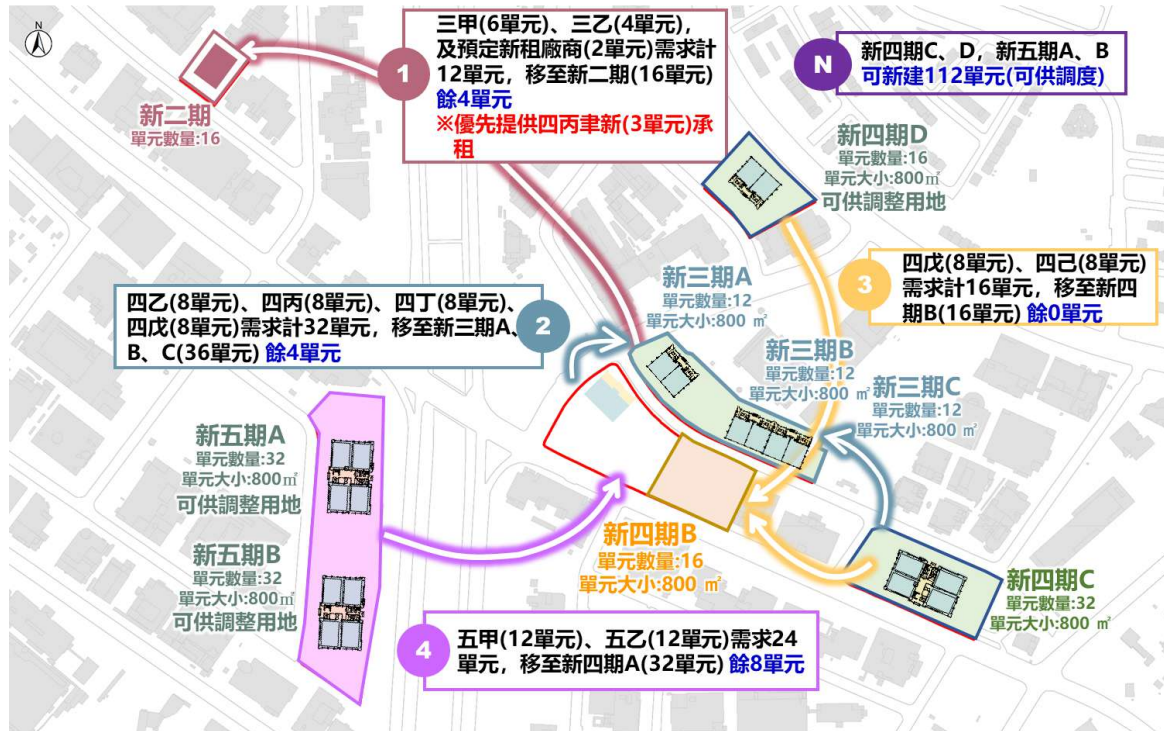


圖 4.2-6 方案三各期承租配置構想示意圖

表 4.2-3 方案三各期更新承租單元及土地面積一覽表

更新建築	更新基地面積 m ²	預估新建時程(含拆除)	更新單元	單元面積 m ²	搬遷次序	預估搬遷時程	原建築	基地面積 m ²	已租單元*1	單元面積 m ²
新二期	1,760	2019Q1 ~ 2020Q4	16	700	1	2021Q1 ~ 2022Q2	三期甲	6,581	6	533
							三期乙	5,614	4	533
餘			6	*2						
新三期A	4,065	2022Q3 ~ 2025Q2	12	800	2	2025Q3 ~ 2026Q4	四期甲	5,334	8	533
新三期B	4,065		四期乙	6,092			8	533		
新三期C	4,065		四期丙	6,797			8	533		
餘			4							
新四期B	5,230	2027Q1 ~ 2029Q4	16	800	3	2030Q1 ~ 2031Q2	四期戊	6,340	8	533
			0				四期己	6,493	8	533
新四期A	12,993	2028Q1 ~ 2030Q4	32	800	4	2031Q1 ~ 2032Q2	五期甲	12,005	12	648
餘			8				五期乙	12,005	12	648
新四期C	10,844	2031Q3 ~ 2035Q2	32	800						
新四期D	6,493		16	800						
新五期A	12,005		32	800						
新五期B	12,005		32	800						
計	41,347	餘	112							

註：*1迄109.08各期承租單元數，搬遷數量將依更新協商時期廠商承租單元數量適時調整。

*2新二期供三期廠商搬遷承租尚餘6單元，另有2單元預定提供本案外新承租廠商，剩餘4單元，優先提供四丙車新(3單元)承租。

第五章

計畫期程與資源需求



第五章 計畫期程與資源需求

5.1 建築規劃

一、建築空間配置說明

第三、四、五期標準廠房計十棟辦理更新，評估擬更新興建標準廠房共計九棟，詳表 5.1-1 及圖 5.1-1、圖 5.1-2。

表 5.1-1 更新前後棟別規劃

期別	更新前棟別	更新後棟別
三期	甲、乙棟	新三期 A、B、C 棟
四期	甲、乙、丙棟	新四期 A、B 棟
	丁、戊、己棟	新四期 C、D 棟
五期	甲、乙棟	新五期 A、B 棟

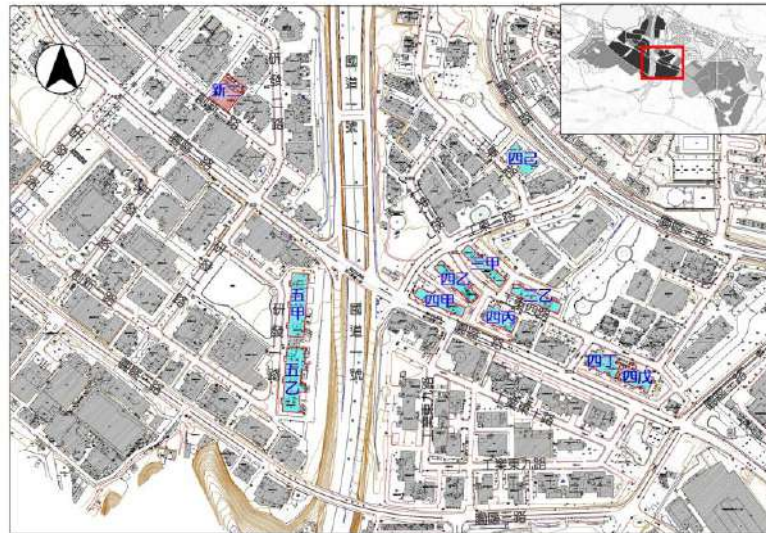


圖 5.1-1 第三、四、五期原標準廠房位置圖

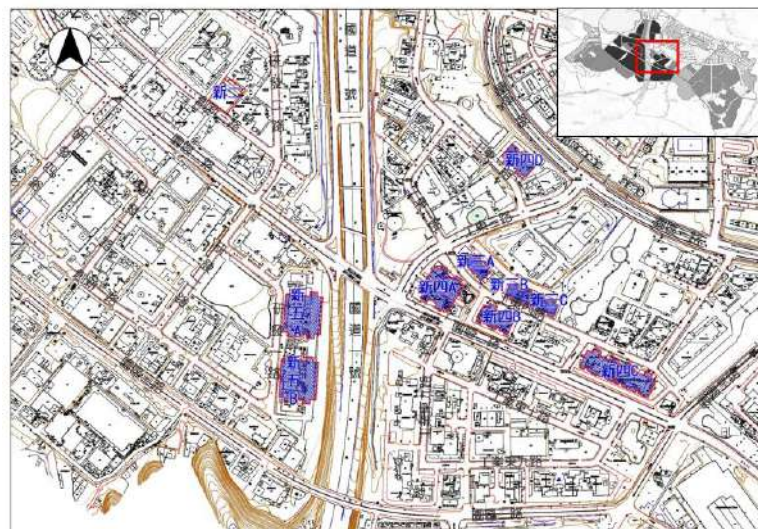


圖 5.1-2 第三、四、五期更新標準廠房位置示意圖



二、建築配置說明

各期建築分棟配置及外觀示意如圖 5.1-3~5.1-6。



圖 5.1-3 新三期 A、B、C 棟標準廠房更新及建築外觀示意圖



圖 5.1-4 新四期 A、B 棟標準廠房更新及建築外觀示意圖

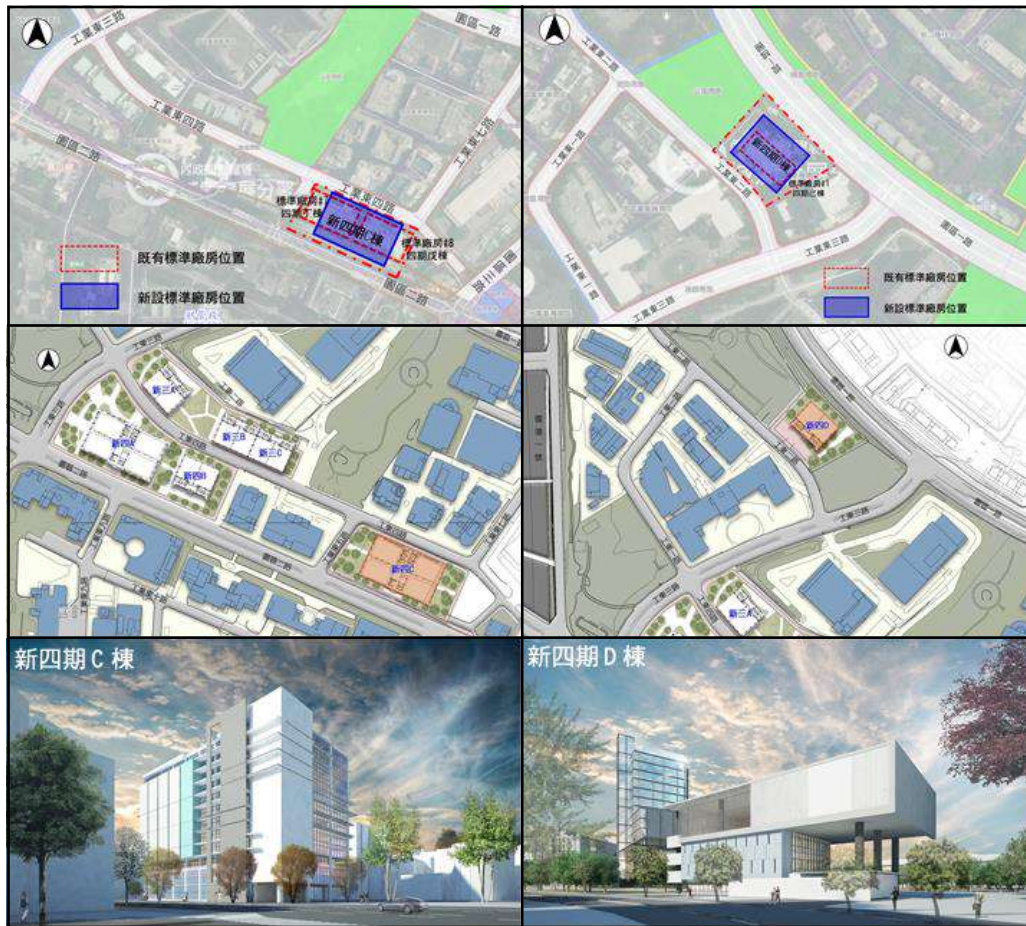


圖 5.1-5 新四期 C、D 棟標準廠房更新及建築外觀示意圖



圖 5.1-6 新五期 A、B 棟標準廠房更新及建築外觀示意圖



5.2 資源需求

一、更新標準廠房建築物開發規模

本案為新竹園區第三、四、五期標準廠房更新作業，土地權屬皆為國有(管理者為新竹科學園區管理局)。各期開發面積合計 71,765 m²，將逐期分梯次辦理，建築樓總樓地板以地上層新建樓地板包括容積樓地板及不計容積公設面積(約容積樓地板面積 0.5 倍)，地下層預定開挖三層，開挖率 70% 估算(以建蔽率+10%計)估算，面積共計 366,004 m²，預估新建總單元數達 196 單元，詳表 5.2-1。

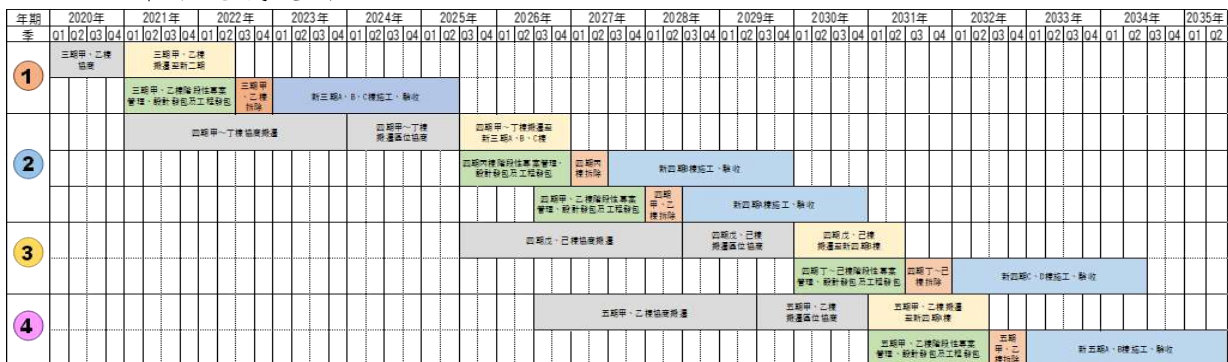
表 5.2-1 更新計畫標準廠房開發規模概估表

更新建築	更新基地面積 m ² (A)	容積樓地板面積 m ² (B=A*2)	地面層可建樓地板面積 m ² (C=B*1.5)	地下層樓地板面積 m ² (D=A*3*0.7)	總樓地板面積 m ² (E=C+D)	建築型式	建築單元面積 m ²	預設單元數	預估樓層數
新三期A	4,065	8,130	12,195	8,537	20,732	雙併	800	12	6
新三期B	4,065	8,130	12,195	8,537	20,732	雙併	800	12	6
新三期C	4,065	8,130	12,195	8,537	20,732	雙併	800	12	6
新四期A	12,993	25,986	38,979	27,285	66,264	肆併	800	32	8
新四期B	5,230	10,460	15,690	10,983	26,673	雙併	800	16	8
新四期C	10,844	21,689	32,533	22,773	55,307	肆併	800	32	8
新四期D	6,493	12,986	19,479	13,635	33,114	雙併	800	16	8
新五期A	12,005	24,010	36,015	25,211	61,226	肆併	800	32	8
新五期B	12,005	24,010	36,015	25,211	61,226	肆併	800	32	8
合計	71,765	143,531	215,296	150,707	366,004	-	-	196	-

資料來源：本計畫整理

二、更新期程

本計畫標準廠房更新以先建後拆維持廠商營運為主，考量相關開發時程包含各期用地協商廠商搬遷、階段性專案管理、建築設計及工程發包、廠房拆除、與建築施工驗收等。整體更新時程如圖 5.2-1 所示，預計 2032 年底可完成三、四、五期廠房搬遷，全部標準廠房更新作業則至 2035 年中完成更新。



註：新四期 A 棟因應四期甲、乙棟生物技術廠商搬遷新址產品場址認證辦理時程，四期甲乙棟需延後拆遷興建。

圖 5.2-1 計畫開發時程安排示意圖



三、建築物興建成本費用估算

計畫工程經費依「公共建設工程經費估算編列手冊」「總則篇(107年2月修正版)及建築工程篇(109年3月修正版)」工程經費編列原則暨行政院公共工程委員會109年9月9日修正「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」、主計總處「110年度共同性費用編列標準」辦理工程建造費編列估算。

更新計畫依方案初估開發經費(當年幣值)，其中包含規劃及設計階段作業費用、拆遷補償費、工程建造費及其他費用與更新期間物價調整等五大項。各項計算標準如下說明：

(一)階段性專案管理費

計畫將第三、四、五期既有標準廠房計10棟更新，考量本案公共工程規模龐大且更新年期長，為保障公共工程計畫之成本、進度及品質等目標，自計畫規劃、設計、招標、決標、施工督導與履約管理之諮詢及審查，均需有一以貫之的思考，及配合適當之作為，編列專業或技術服務廠商辦理階段性或全程之專案管理及顧問(含需要之工程保險分析)工作，依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」之「工程專案管理(不含監造)技術服務建造費用百分比參考表」，以直接工程成本並按標準逐級差額累退之95%計算(不含可行性研究之諮詢及審查占百分之五)。

(二)設計階段作業費用

依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」，以「建築物工程技術服務建造費用百分比上限參考表」之第三類建物標準估列(規劃、設計佔55%)。

(三)用地取得及拆遷補償費

- 1.本計畫用地皆已為公有地，管理單位為科技部新竹科學園區管理局，因此無須編列用地取得費。
- 2.計畫須將既有廠房拆除，編列拆除與遷移費，包括標準廠房拆除與公共設施管線遷移及作業費，拆除費並參考105年4月22日新竹市違章建築強制拆除收費自治條例，鋼筋混凝土造4~6層以每平方公尺1,400元估列。

(四)工程建造費

包括直接工程成本之房屋建築費與空調設備工程及間接工程費

1.直接工程成本

(1)房屋建築費

房屋建築(地上5~8層級地下3層)，依行政院公共工程委員會(109年3月31日工程技字第1090200309號函修正)公共建設工程



經費估算編列手冊第十八篇建築工程表 18-3 非「共同性費用編列基準表」適用之建築類別及構造單價蒐集成果表之標準廠房建築類型每平方米單位造價範圍 27,236 元~33,224 元，採用 33,224 元計。

考量建築物地上 1~8 層配合產業使用須挑高、樓地板載重、綠建築(銀級)、智慧建築(銅級)、BIM 作業費等因素，故加計樓高係數 1.1、綠建築係數 1.0285 及載重指數 1.05、智慧建築 1.0267、BIM 作業費 1.048 後，單價為 42,467 元/平方公尺(約 14.04 萬元/坪)。

(2) 空調設備工程

空調設備以房屋建築費 6%估列，不含出租單元各廠商因應產線自設空調設備。

2. 間接工程成本

包含工程監造費、工程管理費、環境監測費、材料抽驗費、水電外線補助費、物價調整費，分別為：

- (1) 工程監造費：依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」，以「建築物工程技術服務建造費用百分比上限參考表」之第三類建物標準估列(監造佔 45%)。
- (2) 工程管理費：計畫依「公共建設工程經費估算編列手冊 107 年 2 月修正版」規定，依「表總 3-2 之工程管理費提列百分比表」之工程管理費提列標準，及「中央政府各機關工程管理費支用要點」第六點：工程委託專案管理時，其工程管理費應照第四點所定工程管理費之百分之七十提列。
- (3) 環境監測費：約直接工程成本之 0.5%估列。
- (4) 材料抽驗費：約直接工程成本之 0.5%估列。
- (5) 水電外線補助費：約直接工程成本之 2.5%(參採新竹生物醫學園區生技大樓估算)。
- (6) 物價調整費：依「公共建設工程經費估算編列手冊 107 年 2 月總則篇」規定，按「營造工程物價指數(總指數)年增率」5 年平均年增率 1.5%，10 年平均 1.2%，惟近 3 年(106 年-108 年)之平均為 2.7%，考量本計畫興建年期達 15 年，再以複利計算物價調整可觀，依過往經驗及相關案例採 2%計算。
- (7) 工程預備費：採直接工程成本 10%估算。

(五) 藝術品設置費：採直接工程成本 1.0%

(六) 施工期間利息：本計畫興建期程長，難以依目前借款利率來推算未來中長期借款利息之利率計算，檢視歷年近 5 年 30 年期公債平均利率約 1.68%，計算加權平均資金成本率(折現率)1.95%作為施工期間利息之估算。



5.3 中程歲出概算額度配合情形

本計畫辦理時程預計約 15 年辦理，總經費計 2,725,670 萬元，經費編列需求說明如下：

一、編列階段性專案管理費計約 40,460 萬元。

二、設計階段作業費用含更新基地各標準廠房規劃、設計，編列 48,290 萬元。

三、用地取得、拆除及遷移費，合計編列 9,080 萬元。

(一)用地取得費：土地所有權人為中華民國，管理者為科技部新竹科學園區管理局，無用地取得。

(二)拆除費及遷移費：基地上現有標準廠房及廠商營運，須辦理拆除與遷移，包括拆除費、管線遷移費及業務作業費等計約 9,080 萬元。

四、工程建造費含直接工程成本、間接工程成本、物價調整費及工程預備費等，合計編列 2,559,225 萬元

(一)直接工程成本約為 1,647,634 萬元

直接工程成本依據行政院公共工程委員會(109年3月31日修正)公共建設工程經費估算編列手冊第十八篇建築工程表 18-3 非「共同性費用編列基準表」適用之建築類別及構造單價蒐集成果表之標準廠房建築類型每平方公尺單位造價範圍 27,236 元~33,224 元，採用 33,224 元計。

本計畫樓層配合產業需求採挑高、樓地板載重、綠建築(銀級)、智慧建築(銅級)、BIM 作業費等因素，故加計樓高係數 1.10、綠建築係數 1.0285 及載重指數 1.05、智慧建築 1.0267、BIM 作業費 1.048 後，單價為 42,467 元/平方公尺，建築工程費(地上層及地下層)約 1,554,370 萬元。

空調設備費以房屋建築工程費 6%估算，約為 93,264 萬元。

總計直接工程成本推估約為 1,647,634 萬元。

(二)間接成本約 103,430 萬元。

(三)物價調整費約 643,392 萬元。

(四)工程預備費約 164,769 萬元。



五、公共藝術設置費約為 16,481 萬元。

六、施工期間利息，按年息 1.95%計，約 52,134 萬元。

本計畫第三、四、五期標準廠房更新開發，工程建造費編列單價，參考近期各項材料漲幅較以往工程案例費用較高，後續於核定實質計畫與工程設計階段，仍需依市價及相關規定予以詳實核算，所需經費合計約為 272 億 5,670 萬元（詳表 5.3-1），其經費分年編列及財務來源分配如表 5.3-2 所示。



表 5.3-1 更新計畫各方案開發經費概估表

項目	新三A	新三B	新三C	新四A	新四B	新四C	新四D	新五A	新五B	合計(萬元)
壹 階段性專案管理費	2,620	2,620	2,620	3,180	6,900	5,870	3,790	6,430	6,430	40,460
貳 設計階段作業費用	2,900	2,900	2,900	3,630	8,530	7,180	4,430	7,910	7,910	48,290
參 拆除費及遷移費	650	650	650	1,700	840	900	840	1,520	1,330	9,080
一 標準廠房拆除費	500	500	500	1,450	670	720	670	1,290	1,110	7,410
二 公共設施管線遷移費	50	50	50	150	70	80	70	130	120	770
三 辦理上述業務之作業費	100	100	100	100	100	100	100	100	100	900
肆 工程建造費	118,747	118,747	118,746	174,028	421,718	400,898	284,912	460,715	460,714	2,559,225
一 直接工程成本	93,333	93,333	93,333	120,077	298,295	248,973	149,068	275,611	275,611	1,647,634
1 標準廠房新建工程	88,050	88,050	88,050	113,280	281,410	234,880	140,630	260,010	260,010	1,554,370
2 空調設備工程	5,283	5,283	5,283	6,797	16,885	14,093	8,438	15,601	15,601	93,264
二 間接工程成本	6,030	6,030	6,030	7,700	18,510	15,530	9,440	17,080	17,080	103,430
1 工程監造費	2,370	2,370	2,370	2,970	6,980	5,870	3,630	6,470	6,470	39,500
2 工程管理費	440	440	440	530	1,150	980	630	1,070	1,070	6,750
3 環境監測費	460	460	460	600	1,490	1,240	740	1,370	1,370	8,190
4 材料抽驗費	460	460	460	600	1,490	1,240	740	1,370	1,370	8,190
5 水電外線補助費	2,300	2,300	2,300	3,000	7,400	6,200	3,700	6,800	6,800	40,800
三 物價調整費	10,050	10,050	10,049	34,243	75,083	111,497	111,497	140,462	140,461	643,392
四 工程預備費	9,334	9,334	9,334	12,008	29,830	24,898	14,907	27,562	27,562	164,769
伍 藝術品設置費	934	934	934	1,201	2,983	2,490	1,491	2,757	2,757	16,481
陸 施工期間利息	2,454	2,454	2,454	3,583	8,599	8,138	5,762	9,347	9,343	52,134
總概算(壹+貳+參+肆+伍)	128,305	128,305	128,304	187,322	449,570	425,476	301,225	488,679	488,484	2,725,670

註：1. 依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」、「110 年度共同性費用編列標準」、「公共建設工程經費估算編列手冊建築工程篇」經費編列原則辦理估算。

2. 各項費用需依核定實質計畫及於工程設計數量詳實估算為準。

3. 表列費用係將新台幣萬元以下費用無條件捨入至萬元為估算單位。

資料來源：本計畫整理。



表 5.3-2 標準廠房更新計畫分年開發經費概估表

項目	年期															複價 (萬元)
	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	
壹 階段性專案管理費	262	2,096	2,096	2,096	1,540	1,840	1,946	2,688	1,998	1,331	3,105	5,630	5,630	5,630	2,572	40,460
貳 設計階段作業費用	290	1,450	2,320	2,320	2,604	1,422	2,396	3,243	3,243	1,549	3,718	6,858	6,858	6,858	3,164	48,290
參 拆除費及遷移費		1,950					840	1,700			1,740	2,850				9,080
一 標準廠房拆除費		1,500					670	1,450			1,390	2,400				7,410
二 公共設施管線遷移費		150					70	150			150	250				770
三 辦理上述業務之作業費		300					100	100			200	200				900
肆 工程建造費		2,402	104,205	106,616	143,017		101,794	194,739	213,609	71,592	14,012	158,118	455,995	601,457	391,669	2,559,225
一 直接工程成本			84,000	84,000	112,000		74,574	141,974	151,075	48,031	2,719	99,510	277,120	352,144	220,489	1,647,634
1 標準廠房新建工程			79,245	79,245	105,660		70,353	135,220	143,806	45,312		93,878	261,434	332,211	208,008	1,554,370
2 空調設備工程			4,755	4,755	6,340		4,221	6,754	7,269	2,719	2,719	5,633	15,686	19,933	12,481	93,264
二 間接工程成本		905	5,427	5,427	6,332		4,628	7,404	8,019	3,080	3,080	6,243	17,280	21,944	13,664	103,430
1 工程監造費		356	2,133	2,133	2,489		1,745	2,792	3,037	1,188	1,188	2,375	6,560	8,329	5,176	39,500
2 工程管理費		66	396	396	462		288	460	509	212	212	403	1,099	1,393	856	6,750
3 環境監測費		69	414	414	483		373	596	642	240	240	495	1,378	1,751	1,096	8,190
4 材料抽驗費		69	414	414	483		373	596	642	240	240	495	1,378	1,751	1,096	8,190
5 水電外線補助費		345	2,070	2,070	2,415		1,850	2,960	3,190	1,200	1,200	2,475	6,865	8,720	5,440	40,800
三 物價調整費		97	6,378	8,789	14,885		15,135	33,429	41,674	15,678	3,410	42,414	133,883	192,153	135,467	643,392
四 工程預備費		1,400	8,401	8,401	9,801		7,458	11,932	12,842	4,803	4,803	9,951	27,713	35,215	22,050	164,769
伍 公共藝術設置費		0	140	140	2,522		149	209	2,745	1,081	0	199	475	3,859	4,963	16,481
陸 施工期間利息		368	2,209	2,945	1,841	430	2,580	3,619	3,225	1,433	1,591	3,475	8,842	12,101	7,476	52,134
總概算(壹+貳+參+肆+伍)	552.00	8,266	110,970	114,117	151,523	3,692	109,704	206,198	224,819	76,986	24,166	177,129	477,800	629,904	409,844	2,725,670

註：1. 以上費用實際以後續實質計畫及發包內容為準。

2. 表列費用係將新台幣萬元以下費用四捨五入至萬元為估算單位。

資料來源：本計畫整理。

第六章

民間參與可行性評估



第六章 民間參與可行性評估

為因應政府推動公共建設之經費縮減問題，有效引導民間充沛資金挹注公共建設，並配合經濟自由化的趨勢，各國政府均積極推動公營事業民營化或民間參與公共建設，引進民間企業充滿活力之經營效率，以發揮社會整體資源之最大效果。政府乃於 89 年 2 月 9 日公布實施「促進民間參與公共建設法」（簡稱「促參法」）本法最新於 107 年 11 月 21 日修正公布，其後又制定「促進民間參與公共建設法施行細則」（簡稱「促參法施行細則」）及其他關於公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法、投資抵減辦法等相關子法，積極推動民間參與公共建設。

依據 108 年 11 月 11 日修正之「促進民間參與公共建設法施行細則」第 26 條規定，主辦機關辦理民間參與政府規劃之公共建設前，依本法第六條之一進行可行性評估，應依公共建設促進公共利益具體項目、內容及欲達成之目標，以民間參與角度，就民間參與效益、市場、技術、財務、法律、土地取得、環境影響及公聽會提出之建議或反對意見等方面，審慎評估民間投資可行性，撰擬可行性評估報告。又依同法第 52 條，主辦機關辦理公告徵求民間參與政府規劃之公共建設前，應依可行性評估結果辦理先期規劃。

6.1 公共建設目的

以民間參與興辦公共建設，目的為提升公共服務水準，加速社會經濟發展，並非節省政府財政與人力支出，不減損公共建設之服務性與公益性的原則下，提供優質的公共建設服務。

一、節省政府財政與人力支出

企盼由民間參與區內公共建設以節省政府物力財力及人力之外，藉由民間參與公共建設以收取權利金與租金，挹注整體園區開發財務，提升園區開發財務計畫的自償率。

二、容許民間企業獲取合理利潤

民間企業能永續經營提供優質的公共建設服務，需在合理獲利的條件之下，因此民間參與公共建設無法背離市場發展脈絡，需有既存的市場性或市場未來性。

三、維持公共建設的公益性與服務性

透過公開招商與投資契約之規定，規範民間參與公共建設仍應維持其為公眾所用之目的，即仍需符合公益性與服務性的原則。

6.2 民間參與方式

依「促進民間參與公共建設法」第八條條文之規定，民間參與公共建設方式有 1.BOT、2.無償 BTO、3.有償 BTO、4.ROT、5.OT、6.BOO 及 7.其他經主管機關核定之方式等七種，其中第七種「其他經主管機關核定之方式」提供政府機關更為彈性且因案制宜的開發方式來興辦公共建設。

促參標準作業流程請詳圖 6.2-1。

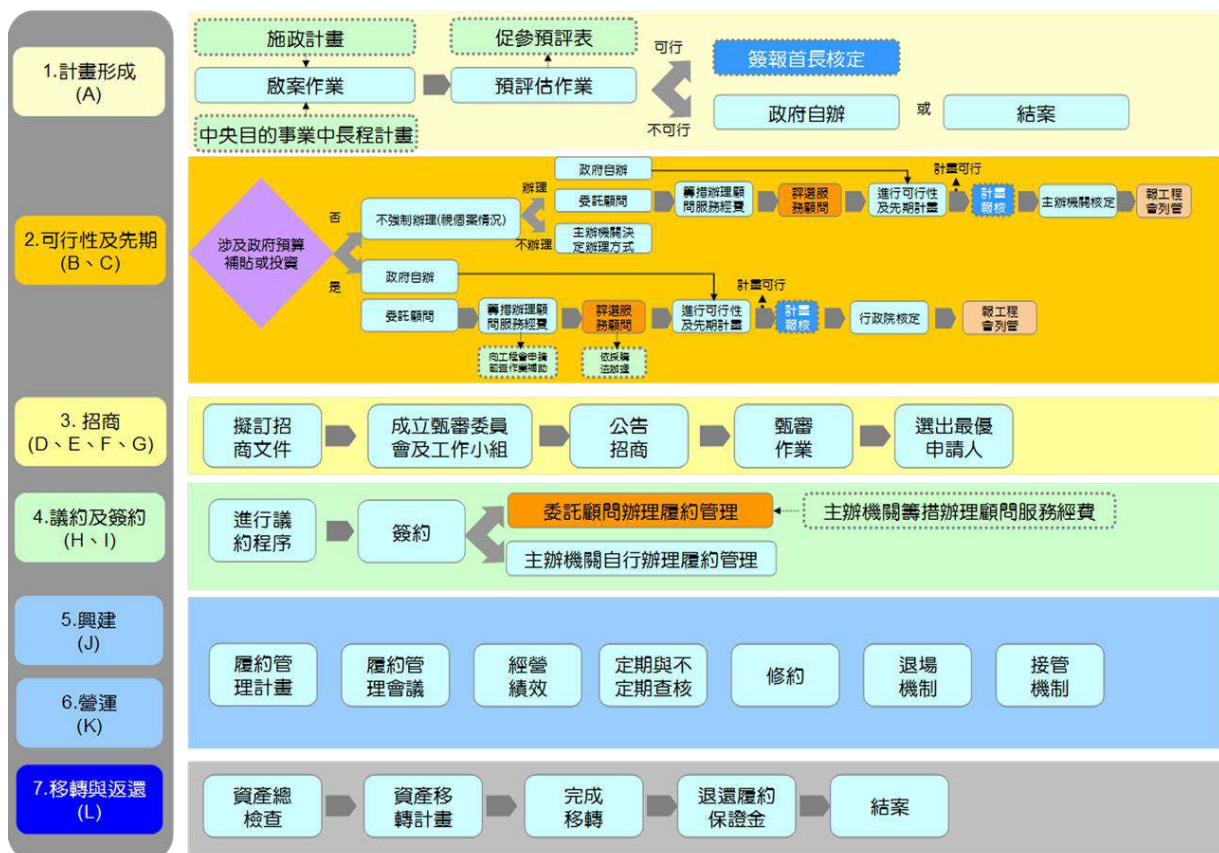


圖 6.2-1 促參標準作業流程示意圖



6.3 可行性初步評估

可行性評估應依公共建設特性及民間參與方式，以民間參與之角度，審慎評估民間投資之可行性，其內容與初步分析結果詳表 6.3-1，後續評估將以審慎務實之態度進行，並重視財務效益評估之合理性：

以下為本計畫採 BOT 民間參與新竹園區擴建用地可行性初步評估。

一、興辦目的

新竹園區因優質基礎建設、提供單一窗口服務、創新研發機制及產學研合作機制的成功經驗，群聚於新竹園區的半導體產業，擁有晶圓代工、設計、光罩、封裝及測試等完整垂直分工體系，不僅創造多項世界第一的產品，更被譽為「臺灣的矽谷」。帶動區域經濟均衡發展與地方繁榮，同時也驅動國內主要產業上、中、下游緊密完整的群聚(cluster)效應，躍升我國成為全球矚目的 ICT 高科技產業重鎮，璀璨的績效與成功的經驗深獲國內外各界一致的肯定與學習。

因應國內高科技產業未來用地需求，厚植高科技產業基礎技術，協助高科技產業根留臺灣以及創造就業機會，且因多數廠商仍偏好新竹園區投資環境，冀望於新竹園區投資設廠，鑒於新竹園區租地已多年來皆滿租，但因部分建築已達更新年限，竹科管理局爰擬辦理「第三、四、五期標準廠房更新計畫」，惟考量本計畫之標準廠房不以營利為目的，更新計畫係拆遷既有廠房，仍須延續既有廠商營運，更新建築亦需配合既有廠商設施與設備需求之要求調整建築，且為避免廠商因建築更新而延宕生產，建築時程安排需較縝密，因此再就市場可行性與財務可行性等綜合考量。

二、市場可行性

本計畫廠房租金係為建物成本+基地租金+地價稅+房屋稅+保險費+維護費收取租金，且為鼓勵廠商配合搬遷，第 1 年享租金減免措施，因租金低於周邊地區行情。考量民間廠商在租金有條件限制下，初步研判較難吸引民間廠商投資，在市場方面較不可行。

三、財務可行性

經初步開發財務概算，本計畫廠房更新財務方案投資報酬率可能低於民間參與股東預期報酬率，對民間廠商而言財務效益不高，未能達到民間參與投入經營之吸引力。

綜上，本擴建用地方案之民間參與可行性評估為「不具民間參與可行性」。



表 6.3-1 民間參與之初步可行性評估

評估面向	初步評估結果
(一)興辦目的及預期目標	竹科管理局主要任務與目標在引進高級技術工業及科學技術人才，以激勵國內工業技術之研究創新，並促進高級技術工業之發展，不以營利為目的，屬於全國性重要工業指標建設，較不具民間投資目的。
(二)市場可行性	本計畫廠房租金係為建物成本+基地租金+地價稅+房屋稅+保險費+維護費收取租金，且為鼓勵廠商配合搬遷，第1年享租金減免措施，因租金低於周邊地區行情。考量民間廠商在租金有條件限制下，初步研判較難吸引民間廠商投資，在市場方面較不可行。
(三)工程技術可行性	本計畫為拆除計有廠房重建為主，地形、地質等用地條件，並無特殊困難處，其工程技術可行。
(四)財務可行性	經初步開發財務概算，本計畫廠房更新財務方案投資報酬率可能低於民間參與股東預期報酬率，對民間廠商而言財務效益不高，未能達到民間參與投入經營之吸引力。
(五)法律可行性	本計畫位於都市計畫區，適用都市計畫法及該特定區之土地使用分區管制要點規定，具法律可行性。
(六)土地取得可行性	本計畫土地皆已取得，並為國有無出售，無土地取得議題。
(七)環境影響	依據環境影響相關規定辦理。
(八)民間參與可行性 綜合評估	經綜合評估本計畫不以營利為目的且缺乏市場及財務可行性，故不具民間經營投資可行性。
(九)後續辦理方式	以政府編列預算方式辦理為宜。

科學工業園區設立目的在激勵國內工業技術之研究創新，並促進高級技術工業之發展，不以營利為目的，且經財務評估結果顯示自償率為 100.66%，本計畫評估年期至 158 年，營運至 147 年始開始投資回收，折現後回收年期則為 158 年、內部報酬率僅有 1.99%，遠低於股東權益報酬率 12%，對民間廠商而言財務效益不高，不具民間經營投資可行性，故本計畫建議仍以政府編列預算方式辦理。

第七章 財務計畫



第七章 財務計畫

第三、四、五期標準廠房更新之建築基地總計達 7.1765 公頃，合計可建築總樓地板面積約為 36.60 萬平方公尺，本案財務計畫規劃將以新竹園區第三、四、五期標準廠房更新之營運收入及支出進行分析，並依新竹園區政策、法令規範及核算標準予以適當調整。

7.1 財務計畫

7.1.1 財務分析架構

因本計畫屬中央政府各機關所推動之各項實質建設計畫，參照「自償性公共建設預算制度實施方案」規定，其財務計畫之非自償部分由政府負擔，其財源如下列管道：

- (一) 由政府編列預算負擔。
- (二) 依公營事業移轉民營條例第十五條第二項規定，公營事業移轉民營政府所得資金。

另自償部分由非營業特種基金自行籌措，其財源如下列管道：

- (一) 中長期資金借款。
- (二) 金融機構或其他基金借款。
- (三) 發行乙類公債。

此外，自償性公共建設計畫及其財務方案，應依行政院所屬各機關中長期計畫編審辦法及年度預算程序經核定後辦理，其自償比率之計算，以參照促進民間參與公共建設法施行細則之規定為原則。



7.1.2 主要財務指標

依據過往園區標準廠房辦理經驗，本計畫在進行財務規劃計算時，將以自償率、淨現值及投資回收期間為主要依據，因此對相關財務指標之定義及公式說明如下：

一、自償率(SLR)

自償率之計算主要係以政府立場評估公共工程之財務效益，依據108年11月11日修正之「促進民間參與公共建設法施行細則」第43條規定，自償能力係指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，其中營建成本及費用不含折舊與利息，相關財務指標之定義及公式說明如下：

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

其中：

1. 營運評估期現金流入現值總額 = 計畫營運收入 + 附屬事業收入 + 資產設備處分收入
2. 計畫評估年期內各年現金流出現值總額 = [資本支出 + 營運支出 (不含折舊與利息) + 重置成本] 現值

自償能力分析在於評估營運期間之收益回收投資成本之比率，若自償能力大於100%，表示該計畫有完全自償能力，反之則表示不具完全自償能力，於計算自償率時，將使用稅前折現率進行計算。

二、淨現值(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。在計算計畫淨現值(NPV)時，最重要且最不容易決定之項目首為折現率(discount rate)，此折現率通常包含投資者之自有資金機會成本、融資成本及風險加碼(risk premium)等因素，由於各不同投資者對於以上三項因素數值大小之認定不同，因此同一計畫不同民間業者所求得之計畫淨現值(NPV)亦異。

其中， i ：折現率

T ：評估期間

t ：建設及營運年期



R_t ：第 t 年之現金流入(收入)現值

C_t ：第 t 年之現金流出(成本)現值

三、投資回收期間(Payback Period)

本項指標係將各年淨現金流量折現之後，累積淨現金流量現值等於 0 所需的年數；此法用以衡量本計畫投資成本回收期間之長短，回收年期愈短者，投資者可愈早收回投資資金，資金之週轉效率愈佳。

本項指標係用以衡量本計畫投資成本回收期間之長短，以評估資金之週轉效率，回收年期愈短者，投資者可愈早收回投資資金，資金之週轉效率愈佳，如採用當年幣值之現金流量計算投資回收期間者，一般稱為名目法；如採用折現後之現金流量計算投資回收期間者，稱為折現法。實務上，較常採名目回收年期以評估資金之週轉效率，回收年期愈短者，投資者可愈早收回投資資金，資金之週轉效率愈佳。

計算回收年限之公式如下：

其中， T ：投資回收期

C_t ：為 t 時期的現金流入量

C_0 ：為初始投資額

四、基本假設

本計畫基本假設說明如下：

(一)計畫評估年期

更新計畫預算以 109 年為基期，興建期間為計畫核准後辦理，預定為民國 110 年至 124 年，興建期間計約 15 年，營運期間為民國 114 年至民國 158 年，評估營運期間為 45 年。

(二)物價調整

本計畫工程期間及營運收入支出之各項目，營建物價指數及消費者物價指數均參考第五章物價調整指數參數設定 2.0% 成長率。

(三)折現率

本計畫用以計算自償率的折現率計算方式係假設未來資金來源區分為長期借款及自有資金兩大項，並以該兩大資金來源的資金成本進行加權平均計算後得出本計畫之平均資金成本率亦即為折現率。

本計畫之資金成本率，考量資金結構，以更新計畫工程舉借長期專案融資，貸款期間(含寬限期及還本付息期)為 25 年，並以興



建期（實際辦理貸款期間）作為專案融資之寬限期，融資本金則於營運期起分年攤還，並以近五年 30 年期公債加權平均利率 1.68% 及其變動趨勢推估分年利率作為自有資金成本率，藉以計算本計畫之加權平均資金成本率(折現率 WACC)為 1.95%。

(四)建設支出假設

興建期支出主要為階段性專案管理費及設計階段作業費用、拆除費及遷移費、直接工程成本、工程預備費、間接工程成本及物價調整費、工程預備、公共藝術設置及施工期間利息等項目。

(五)營運收入及支出假設

營運收入項目主要為土地租金收入、管理費收入等。

營運支出項目主要為委託物業管理與行政作業成本、修繕費、大樓維護費、景觀維護費、保險費、行銷費等勞務成本及重置與其他費用等。



7.2 財務收益分析

7.2.1 營運收入

一、租金收入

標準廠房更新後之租金估算將依新竹科學園區管理局所提供之「租金單價計算方式及公共設施建設費用計入原則」計算，以租金單價 185 元/平方公尺設算。

廠房租金=建物成本+土地租金+地價稅+房屋稅+保險費+維護費。

1. 建物成本=年金【資金成本率,建物使用年限,出租年度建物實計或預估總成本】÷建物樓地板總面積。
2. 土地租金=基地素地租金+基地公共設施建設費租金=【公告地價×年租率×(基地面積÷建物樓地板總面積)÷12 月+(實際開發面積÷可出租土地面積÷20 年÷12 月)×(基地面積÷建物樓地板總面積)】。
3. 地價稅=公告地價×地價稅率×基地面積÷建物樓地板總面積÷12 月。
4. 房屋稅=房屋課稅現值×房屋稅率÷12 月。(鋼骨鋼筋混凝土造第三類)估算，稅率依營業用稅率 3%計算。
5. 保險費=建物實際或預估總成本×保險費率÷建物樓地板總面積÷12 月。
6. 維護費=【基地土地租金+建物成本+保險費+地價稅+房屋稅】×7%。

預計興建標準廠房樓地板(含地下層)面積共計 366,004 平方公尺(不含戶外連通廊道)，租金之計算依「租金單價計算方式及公共設施建設費用計入原則」計算，約為 185 元/m²。

為鼓勵廠商搬遷，原則給予 1 年新標準廠房租金減收。

二、管理費收入

園區事業專區依「科學園區管理費收取辦法」收取每家廠商每月營業額的千分之 1.9 作為管理費，若廠商每月的管理費均未達到新台幣 1 萬元，竹科管理局向廠商收取管理費均以每月新台幣 1 萬元。

三、營運收入假設

將以租金收入加總管理費收入，核計營運收入如下表 7.2-1。



表 7.2-1 營運收入假設

收入參數	設定假設基礎
租金收入	1. 租金之計算依「租金單價計算方式及公共設施建設費用計入原則」計算。 2. 租金依地價稅及房屋稅每二年調整之比例，每二年調整一次，調漲幅度約為 2%。 3. 標準廠房以先建後拆方式辦理更新，供既有承租廠商搬遷使用，因此出租率假設為 100%，且係鼓勵既有廠商遷入，前一年的租金 1 年減收。
管理費收入	依「園區事業管理費基本費浮動費率表」每月收取新台幣 1 萬元估算。

7.2.2 營運支出

預估本計畫營運支出項目主要為標準廠房租賃成本、重置成本、管理維護及其他成本等，相關內容說明如下：

一、標準廠房租賃成本

標準廠房出租之營運成本包含行政及物業管理、修繕費、環境清潔、景觀維護、消防安全、維護費、保險費等。

二、重置成本

本計畫重置成本包含機電設備、活動式設施(含門窗、景觀和雜項)、室內裝修、道路鋪面及其他(設備工程、電梯)。

三、營運支出假設

將以營運成本加總重置成本，核計營運支出如下表 7.2-2。

表 7.2-2 營運支出假設

支出參數	設定支出基礎
營運成本	營運成本包含行政及物業管理、修繕費、環境清潔、景觀維護、消防安全、維護費、保險費等，參考新竹科學園區作業基金保險及廠房維護費占租金收入比例進行推估，以租金收入 15%為起點，逐年微幅調昇。
重置成本	室內裝修工程經濟年限 10 年；活動式設施(門窗及五金工程、景觀和雜項)經濟年限 10 年；外牆工程及防水隔熱工程經濟年限 15 年；水電消防工程經濟年限 20 年；空調、電梯及特殊設備工程經濟年限 25 年；房屋建築工程經濟年限 45 年； 重置金額按購置金額 10%估列，重置年限為興建後 10 年，參考近 10 年營造工程物價指數約介於 1.2%-1.5%之間，以 1.5%作為重置物價調整費率。



7.3 財務效益評估指標

7.3.1 財務評估指標訂定

依「促進民間參與公共建設法施行細則」第 43 條：「…所稱自償能力，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。」藉以瞭解所投入的建設經費，有多少比例可由未來營運期間之淨營收回收，作為計畫在財務面的評估指標。

一、自償率(SLR)

自償率之計算主要係以政府立場評估公共工程之財務效益，本計畫依據 108 年 11 月 11 日修正之「促進民間參與公共建設法施行細則」第 43 條所述之自償率計算公式計算，如下列表示。

自償率 = 計畫評估年期內各年現金流入現值總額 ÷ 計畫評估年期內各年現金流出現值總額 × 100%，其中：

現金流入 = 計畫營運收入 + 附屬事業收入 + 資產設備處分收入 + 其他相關收入。

現金流出 = 工程建設經費 + 營運成本及費用 + 附屬事業營運成本及費用 + 資產設備增置及更新費用等支出。

自償能力分析在於評估營運期間之淨收益回收投資成本之比率，若自償能力大於 100%，表示該計畫有完全自償能力，反之則表示不具完全自償能力，於計算自償率時，將使用稅前折現率進行計算。

經估算，本計畫之自償率為 100.66%，可完全自償。

二、淨現值(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，表示投資計畫越具投資吸引力。

本計畫淨現值為 1.74 億元。

三、回收年期(Payback Period)

回收年期係衡量本計畫投資成本回收期間之長短，回收年期愈短者，投資者可愈早回收投資資金，即表示此計畫較具投資價值，且風險較低。若採當年幣值之現金流量計算投資回收年期，一般稱為名目回收年期；若採折現之現金流量計算投資回收年期，則為實質回收年期。

本計畫名目回收年期為 147 年，實質回收年期為 158 年



7.3.2 財務評估效益與敏感性分析

一、財務效益分析

本計畫就前述收入及成本假設，計畫淨現值(Project NPV)、權益淨現值(Equity NPV)、計畫回收年期、自償率(SLR)等重要財務投資指標予以檢視其可行性，詳表 7.3-1~表 7.3-4。

就財務指標之淨現值(NPV)評估，本案權益淨現值 <0 ，代表以計畫觀點來看，成本投入後於 45 年之經營期間，尚有 1.74 億元盈餘(該值已考量折現率)。

就計畫回收年期(PBP)評估，本計畫之名目回收年期為營運後第 34 年(民國 147 年)可回收，就折現後回收年期(DBP)評估，實質回收年期預計於營運後第 45 年(民國 158 年)可回收。

就自償率(SLR)，本案自償率為 $100.66\% > 1$ ，代表該計畫具有自償能力(該值已考量折現率)。

表 7.3-1 財務效益評估結果

項 目	評估結果
淨現值(NPV)	1.74 億元
回收年期 (PBP)	營運後第 34 年(民國 147 年)
折現後回收年期 (DBP)	營運後第 45 年(民國 158 年)
自償率(SLR)	100.66%

資料來源：本計畫整理。

二、敏感性分析

財務效益之敏感度分析結果詳表 7.3-5。分析結果顯示興建成本及營運收入為重要影響變數。



表 7.3-4 財務效益現金流量表

(單位：新臺幣萬元)

		籌備第1年	籌備第2年	籌備第3年	興建第1年	興建第2年	興建第3年	營運第2年	營運第3年	營運第4年	營運第5年	營運第6年	營運第7年	營運第8年	營運第9年	營運第10年	營運第11年	營運第12年	營運第13年	營運第14年	營運第15年	營運第16年	營運第17年	營運第18年	營運第19年	營運第20年	
新三期ABC棟																											
新四期B棟																											
新四期A棟																											
新四期C棟																											
新五期AB棟																											
項目/年度	加總	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	
營業活動現金流量	0																										
稅後利益	4,321,569	0	0	0	0	0	0	14,376	14,656	14,941	14,941	15,240	31,866	39,601	40,072	40,521	64,977	65,917	101,687	102,846	104,405	104,889	106,493	106,987	108,623	109,126	
折舊及各項攤提	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
利息支出(稅後)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
營業活動淨現金流量	4,321,569	0	0	0	0	0	0	14,376	14,656	14,941	14,941	15,240	31,866	39,601	40,072	40,521	64,977	65,917	101,687	102,846	104,405	104,889	106,493	106,987	108,623	109,126	
投資活動現金流量	0																										
總開發成本	(2,725,670)	0	(552)	(8,266)	(110,970)	(114,117)	(151,523)	(3,692)	(109,704)	(206,198)	(224,819)	(76,986)	(24,166)	(177,129)	(477,800)	(629,904)	(409,844)										
階段性專案管理費	(40,460)		(262)	(2,096)	(2,096)	(2,096)	(1,540)	(1,840)	(1,946)	(2,688)	(1,998)	(1,331)	(3,105)	(5,630)	(5,630)	(5,630)	(2,572)										
設計階段作業費用	(48,290)		(290)	(1,450)	(2,320)	(2,320)	(2,604)	(1,422)	(2,396)	(3,243)	(3,243)	(1,549)	(3,718)	(6,858)	(6,858)	(6,858)	(3,164)										
拆除費及遷移費	(9,080)		0	(1,950)	0	0	0	0	(840)	(1,700)	0	0	(1,740)	(2,850)	0	0	0										
工程建造費	(2,559,225)		0	(2,402)	(104,205)	(106,616)	(143,017)	0	(101,794)	(194,739)	(213,609)	(71,592)	(14,012)	(158,118)	(455,995)	(601,457)	(391,669)										
公共藝術設置費	(16,481)		0	0	(140)	(140)	(2,522)	0	(149)	(209)	(2,745)	(1,081)	0	(199)	(475)	(3,859)	(4,963)										
施工期間利息	(52,134)		0	(368)	(2,209)	(2,945)	(1,841)	(430)	(2,580)	(3,619)	(3,225)	(1,433)	(1,591)	(3,475)	(8,842)	(12,101)	(7,476)										
設備重置費	(300,449)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(12,813)	(2,824)	0	0	
投資活動淨現金流量	(3,026,119)	0	(552)	(8,266)	(110,970)	(114,117)	(151,523)	(3,692)	(109,704)	(206,198)	(224,819)	(76,986)	(24,166)	(177,129)	(477,800)	(629,904)	(415,426)										
淨現金流量	1,295,449	0	(552)	(8,266)	(110,970)	(114,117)	(151,523)	10,684	(95,048)	(191,256)	(208,878)	(61,746)	7,701	(137,528)	(437,728)	(589,383)	(350,449)	65,917	101,687	102,846	104,405	92,076	103,670	106,987	108,623	98,745	
累計淨現金流量	0	0	(552)	(8,818)	(119,788)	(233,905)	(385,429)	(374,744)	(469,793)	(661,049)	(870,927)	(932,673)	(924,972)	(1,062,500)	(1,500,228)	(2,089,611)	(2,440,060)	(2,374,143)	(2,272,456)	(2,169,610)	(2,065,205)	(1,973,128)	(1,869,459)	(1,762,472)	(1,653,849)	(1,555,104)	
折現後現金流量	17,376	0	(541)	(7,953)	(104,724)	(105,634)	(137,576)	9,515	(83,030)	(163,877)	(176,393)	(50,902)	6,227	(109,080)	(340,541)	(449,756)	(262,311)	48,395	73,229	72,847	72,338	62,575	69,107	69,954	69,665	62,118	
累計折現現金流量	0	0	(541)	(8,494)	(113,217)	(218,851)	(358,428)	(346,912)	(429,942)	(593,819)	(770,212)	(821,114)	(814,887)	(923,967)	(1,264,509)	(1,714,264)	(1,976,575)	(1,928,180)	(1,854,951)	(1,782,304)	(1,709,966)	(1,647,391)	(1,578,284)	(1,508,331)	(1,438,665)	(1,376,547)	

		營運第21年	營運第22年	營運第23年	營運第24年	營運第25年	營運第26年	營運第27年	營運第28年	營運第29年	營運第30年	營運第31年	營運第32年	營運第33年	營運第34年	營運第35年	營運第36年	營運第37年	營運第38年	營運第39年	營運第40年	營運第41年	營運第42年	營運第43年	營運第44年	營運第45年	
新三期ABC棟																											
新四期B棟																											
新四期A棟																											
新四期C棟																											
新五期AB棟																											
項目/年度	加總	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	
營業活動現金流量	0																										
稅後利益	4,321,569	110,796	111,309	113,012	113,535	115,272	115,806	117,577	118,122	119,929	120,484	122,328	122,894	124,774	125,352	127,270	127,859	129,815	130,416	132,411	133,024	135,060	135,685	137,761	138,398	140,516	
折舊及各項攤提	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
利息支出(稅後)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
營業活動淨現金流量	4,321,569	110,796	111,309	113,012	113,535	115,272	115,806	117,577	118,122	119,929	120,484	122,328	122,894	124,774	125,352	127,270	127,859	129,815	130,416	132,411	133,024	135,060	135,685	137,761	138,398	140,516	
投資活動現金流量	0																										
總開發成本	(2,725,670)																										
階段性專案管理費	(40,460)																										
設計階段作業費用	(48,290)																										
拆除費及遷移費	(9,080)																										
工程建造費	(2,559,225)																										
公共藝術設置費	(16,481)																										
施工期間利息	(52,134)																										
設備重置費	(300,449)	(13,803)	(18,076)	0	0	(11,184)	(14,869)	(19,473)	0	0	(12,048)	(23,537)	(20,978)	0	0	(12,979)	(18,315)	(26,402)	0	0	(27,965)	(8,725)	(40,496)	0	0	0	
投資活動淨現金流量	(3,026,119)	(13,803)	(18,076)	0	0	(11,184)	(14,869)	(19,473)	0	0	(12,048)	(23,537)	(20,978)	0	0	(12,979)	(18,315)	(26,402)	0	0	(27,965)	(8,725)	(40,496)	0	0	0	
淨現金流量	1,295,449	96,993	93,233	113,012	113,535	104,088	100,936	98,105	118,122	119,929	108,436	98,791	101,916	124,774	125,352	114,290	109,544	103,413	130,416	132,411	105,059	126,335	95,189	137,761	138,398	140,516	
累計淨現金流量	0	(1,458,111)	(1,364,878)	(1,251,866)	(1,138,331)	(1,034,243)	(933,307)	(835,202)	(717,080)	(597,151)	(488,715)	(389,925)	(288,008)	(183,234)	(37,882)	76,408	185,951	289,364	419,780	552,192	657,251	783,585	878,774	1,016,535	1,154,934	1,295,449	
折現後現金流量	17,376	59,849	56,429	67,092	66,113	59,453	56,550	53,912	63,671	63,408	56,235	50,253	50,851	61,066	60,175	53,815	50,594	46,849	57,952	57,713	44,916	52,978	39,154	55,581	54,770	54,545	
累計折現現金流量	0	(1,316,898)	(1,260,269)	(1,193,177)	(1,127,064)	(1,067,611)	(1,011,062)	(957,150)	(893,479)	(830,071)	(773,836)	(723,582)	(672,731)	(611,665)	(551,490)	(497,675)	(447,081)	(400,232)	(342,281)	(284,567)	(239,652)	(186,614)	(147,520)	(91,939)	(37,169)	17,376	



表 7.3-5 財務效益風險敏感性分析表

興建成本							
變動比率	80%	90%	95%	100%	105%	110%	120%
自償率	116.54%	108.02%	104.21%	100.66%	97.35%	94.24%	88.59%
NPV	37.46	19.60	10.67	1.74	-7.19	-16.12	-33.99
IRR	2.99%	2.46%	2.22%	1.99%	1.78%	1.57%	1.19%
回收期(民國)	151	154	156	158	無法回收	無法回收	無法回收
敏感係數	35.72	17.86	8.93	0.00	(8.93)	(17.86)	(35.72)
營運成本							
變動比率	80%	90%	95%	100%	105%	110%	120%
自償率	102.74%	101.69%	101.17%	100.66%	100.16%	99.65%	98.67%
NPV	7.04	4.39	3.06	1.74	0.41	-0.91	-3.57
IRR	2.12%	2.06%	2.03%	1.99%	1.96%	1.93%	1.86%
回收期(民國)	157	157	157	158	158	無法回收	無法回收
敏感係數	5.30	2.65	1.33	0.00	(1.33)	(2.65)	(5.30)
營運收入							
變動比率	80%	90%	95%	100%	105%	110%	120%
自償率	82.19%	91.52%	96.12%	100.66%	105.16%	109.62%	118.40%
NPV	-45.76	-22.01	-10.14	1.74	13.61	25.49	49.24
IRR	0.73%	1.39%	1.70%	1.99%	2.28%	2.56%	3.09%
回收期(民國)	無法回收	無法回收	無法回收	158	156	154	150
敏感係數	(47.50)	(23.75)	(11.87)	0.00	11.87	23.75	47.50
折現率							
折現率	1.56%	1.76%	1.85%	1.95%	2.05%	2.15%	2.34%
自償率	106.93%	103.74%	102.19%	100.66%	99.16%	97.69%	94.83%
NPV	19.20	10.08	5.82	1.74	-2.16	-5.89	-12.85
IRR	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%
回收期(民國)	155	156	157	158	無法回收	無法回收	無法回收
敏感係數	17.47	8.34	4.08	0.00	(3.90)	(7.63)	(14.59)

第八章 預期效益與風險評估



第八章 預期效益與風險評估

8.1 預期效益

經濟效益分析乃以計畫所能創造整體社會之效益為衡量基礎。經濟效益評估係以社會觀點，透過經濟分析方法，預估計畫之經濟成本與效益，以確定計畫妥適性及提高公部門資源使用效率，並使有限資源達到最適配置。相關分析係參酌「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」之內容予以設定及估算。

效益評估係以社會觀點，透過經濟分析方法，預估計畫之經濟成本與效益，以確定計畫妥適性及提高公部門資源使用效率，並使有限資源達到最適配置。經濟效益係指公共建設之產出及使用，對整體社會產生之效益，包含直接效益與社會效益(間接效益)。在經濟性成本中，有一部份可予以數量化，對於可量化效益部分，儘量予以適當估算；至於部分效益無法用數量來表示，或即使可以數量化，也缺乏共同衡量的單位，這些非量化效益部分，在分析過程中僅以文字說明而不予估算。

一、基本假設與參數設定

(一)評估期間

本計畫評估基準及物價基準年都以民國 109 年作為基準。

實質計畫階段即開始產生營運收入，故以民國 114 年至 158 年止，營運期間為 45 年。

(二)物價上漲率

本計畫經參酌行政院主計處資料近 10 年物價上漲率平均約為 1.5%。

(三)產業關聯係數：

經參考行政院主計處產業關聯表統計(民國 105 年 63 部門別之國內關聯程度表(I-D-1))。

(四)社會折現率：

參考中央銀行公布之中央公債標售概況，以民國 86-105 年之 10 年期公債利率水準(約 2.2%)為基礎，再加計 1.5%~2% 的風險溢酬，社會折現率建議區間介於 3.7%~4.2%，建議值為 4%。

二、可量化經濟效益

經濟效益係指公共建設之產出及使用，對整體社會產生之效益，包含直接效益與社會效益(間接效益)。可量化效益部分，已儘量予以適當估算；至於部分效益無法用數量來表示，亦缺乏共同衡量的單位，將以文字說明。



(一)間接經濟效益

本計畫之外部效益包括產業關聯效益、園區研發產值提升、就業效益及稅收效益等幾項，說明如下：

1.產業關聯效益

參考行政院主計處 109 年出版之編製之「105 年產業關聯表」，利用「國內關聯程度表」資料，進行可量化之效益分析。本計畫興建期投入建築工程費約 272.57 億元進行基礎設施建造，預估依營建工程產業關聯係數 2.0912 將創造 569.99 億元之產值，如表 8.1-1 所示。

表 8.1-1 興建成本之產業關聯係數分析

年度	110	111	112	113	114	115	116	117
建築工程費(萬元)	552	8,266	110,970	114,117	151,523	3,692	109,704	206,198
工程關聯係數	2.0912	2.0912	2.0912	2.0912	2.0912	2.0912	2.0912	2.0912
興建成本創造產值(萬元)	1,154	17,285	232,061	238,642	316,866	7,720	229,414	431,200
年度	118	119	120	121	122	123	124	合計
建築工程費(萬元)	224,819	76,986	24,166	177,129	477,800	629,904	409,844	2,725,670
工程關聯係數	2.0912	2.0912	2.0912	2.0912	2.0912	2.0912	2.0912	2.0912
興建成本創造產值(萬元)	470,142	160,992	50,535	370,413	999,175	1,317,255	857,066	5,699,921

資料來源：本計畫整理

另於營運期間管理支出營運維護 48.25 億元及公共設施重置費用 30.04 億元，預估分別依營建工程產業關聯係數 2.0912 及公共行政產業關聯係數 1.3092 計算將可創造 100.90 億元及 39.33 億元之產值，總計為 140.24 億元，如表 8.1-2 所示。

本計畫興建營運期間，關聯效益所增加產值於興建期 569.99 億元，營運期 576.75 億元，合計約為 1,146.74 億元。



表 8.1-2 公共設施重置費用及營運維護之產業關係數分析

民國年	評估年期	營運維護 *2.0912(萬元)	公共設施重置費用 *1.3092(萬元)	合計(萬元)
114	1	0	0	0
115	2	3,357	0	3,357
116	3	3,422	0	3,422
117	4	3,488	0	3,488
118	5	3,488	0	3,488
119	6	3,558	0	3,558
120	7	7,440	0	7,440
121	8	9,246	0	9,246
122	9	9,356	0	9,356
123	10	9,461	0	9,461
124	11	15,171	7,308	22,479
125	12	15,390	0	15,390
126	13	23,742	0	23,742
127	14	24,013	0	24,013
128	15	24,377	0	24,377
129	16	24,490	16,774	41,264
130	17	24,864	3,697	28,561
131	18	24,979	0	24,979
132	19	25,361	0	25,361
133	20	25,479	13,592	39,070
134	21	25,869	18,071	43,939
135	22	25,988	23,665	49,653
136	23	26,386	0	26,386
137	24	26,508	0	26,508
138	25	26,914	14,642	41,556
139	26	27,038	19,467	46,506
140	27	27,452	25,494	52,946
141	28	27,579	0	27,579
142	29	28,001	0	28,001
143	30	28,131	15,774	43,904
144	31	28,561	30,814	59,375
145	32	28,693	27,464	56,157
146	33	29,132	0	29,132
147	34	29,267	0	29,267
148	35	29,715	16,993	46,708
149	36	29,853	23,978	53,831
150	37	30,309	34,566	64,875
151	38	30,450	0	30,450
152	39	30,916	0	30,916
153	40	31,059	36,612	67,670
154	41	31,534	11,423	42,957
155	42	31,680	53,017	84,697
156	43	32,165	0	32,165
157	44	32,313	0	32,313
158	45	32,808	0	32,808
合計		1,009,004	393,348	1,402,353

資料來源：本計畫整理



2. 產業營運效益與研發產值提升

第三、四、五期標準廠房更新總樓地板 366,004 m²(約 110,716 坪)，參考園區統計年報新竹園區土地單位營業額 33.57 萬元/m² 推估營運期進駐廠商預估營業額約 411.82 億元，創造就業人次約達 5,848 人次。再參考園區統計年報 104 年研究發展經費占營業額比例 6.6% 推估，進駐廠商預估研究發展投資之產值達 24.69 億元，約創造研究發展產業人次為 351 人次。另依據行政院主計處 106 年薪資與生產力統計年報，專業科學技術服務業受雇員工每人月平均總薪資為 59,926 元，據以推算專業技術產業創造就業所得約 3.5 億元，研究發展產業創造就業所得約 0.21 億元，詳表 8.1-3。

(二) 可量化經濟效益分年成本效益分析

透過成本收益現金流量分析以瞭解本計畫之經濟效益，詳表 8.1-4、表 8.1-5 所示。

表 8.1-3 就業效益分析表

項目		增加之產值(億元)	創造就業人次	創造就業所得(億元)
就業效益	專業技術產業	411.82	5,848	3.50
	研究發展產業	24.69	351	0.21

資料來源：本計畫整理

表 8.1-4 經濟效益指標表

經濟效益評估	
經濟效益淨現值(NPV)億元	371.95
經濟效益益本比(B/C)	3.8

資料來源：本計畫整理



表 8.1-5 經濟效益分年成本效益分析表 (單位：新臺幣萬元)

新三期ABC棟		籌備第1年	籌備第2年	籌備第3年	興建第1年	興建第2年	興建第3年	營運第2年	營運第3年	營運第4年	營運第5年	營運第6年	營運第7年	營運第8年	營運第9年	營運第10年	營運第11年	營運第12年	營運第13年	營運第14年	營運第15年	營運第16年	營運第17年	營運第18年	營運第19年	營運第20年	
新四期B棟							籌備第1年	籌備第2年	興建第1年	興建第2年	興建第3年	營運第1年	營運第2年	營運第3年	營運第4年	營運第5年	營運第6年	營運第7年	營運第8年	營運第9年	營運第10年	營運第11年	營運第12年	營運第13年	營運第14年	營運第15年	
新四期A棟									籌備第1年	興建第1年	興建第2年	興建第3年	營運第1年	營運第2年	營運第3年	營運第4年	營運第5年	營運第6年	營運第7年	營運第8年	營運第9年	營運第10年	營運第11年	營運第12年	營運第13年	營運第14年	
新四期CD棟													籌備第1年	興建第1年	興建第2年	興建第3年	營運第1年	營運第2年	營運第3年	營運第4年	營運第5年	營運第6年	營運第7年	營運第8年	營運第9年	營運第10年	營運第11年
新五期AB棟															興建第1年	興建第2年	興建第3年	營運第1年	營運第2年	營運第3年	營運第4年	營運第5年	營運第6年	營運第7年	營運第8年	營運第9年	
項目/年度	加總	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	
可量化經濟成本流量																											
總開發成本	(2,725,670)	0	(552)	(8,266)	(110,970)	(114,117)	(151,523)	(3,692)	(109,704)	(206,198)	(224,819)	(76,966)	(24,166)	(177,129)	(477,800)	(629,904)	(409,844)										
階段性專案管理費	(40,460)			(2,096)	(2,096)	(2,096)	(1,540)	(1,840)	(1,946)	(2,688)	(1,998)	(1,331)	(3,105)	(5,630)	(5,630)	(5,630)	(2,572)										
設計階段作業費用	(48,290)		(290)	(1,450)	(2,320)	(2,320)	(2,604)	(1,422)	(2,396)	(3,243)	(3,243)	(1,549)	(3,718)	(6,858)	(6,858)	(3,164)											
拆除費及遷移費	(9,080)		0	(1,950)	0	0	0	0	(840)	(1,700)	0	0	(1,740)	(2,850)	0	0	0										
工程建造費	(2,559,225)		0	(2,402)	(104,205)	(106,616)	(143,017)	0	(101,794)	(194,739)	(213,609)	(71,592)	(14,012)	(158,118)	(455,995)	(601,457)	(391,669)										
公共藝術設置費	(16,481)		0	0	(140)	(140)	(2,522)	0	(149)	(209)	(2,745)	(1,081)	0	(199)	(475)	(3,859)	(4,963)										
施工期間利息	(52,134)		0	(368)	(2,209)	(2,945)	(1,841)	(430)	(2,580)	(3,619)	(3,225)	(1,433)	(1,591)	(3,475)	(8,842)	(12,101)	(7,476)										
設備重置費	(300,449)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(5,582)	0	0	0	0	(12,813)	(2,824)	0	0	(10,382)	
可量化經濟成本流量	(3,026,119)	0	(552)	(8,266)	(110,970)	(114,117)	(151,523)	(3,692)	(109,704)	(206,198)	(224,819)	(76,966)	(24,166)	(177,129)	(477,800)	(629,904)	(415,426)	0	0	0	0	(12,813)	(2,824)	0	0	(10,382)	
可量化經濟效益流量																											
外部效益	11,504,534	0	1,154	17,285	232,061	238,642	316,866	31,403	253,162	455,015	493,957	184,877	99,958	430,359	1,059,231	1,377,416	959,142	94,988	143,359	143,629	143,993	160,880	148,178	144,596	144,978	158,687	
興建營運產業關聯效益	11,467,385	0	1,154	17,285	232,061	238,642	316,866	31,231	252,990	454,844	493,785	184,705	99,604	429,931	1,058,803	1,376,988	958,471	94,316	142,349	142,620	142,984	159,871	147,169	143,587	143,969	157,678	
公共設施工程	5,699,921		1,154	17,285	232,061	238,642	316,866	7,720	229,414	431,200	470,142	160,992	50,535	370,413	999,175	1,317,255	857,066										
公共行政服務	1,009,004						0	3,357	3,422	3,488	3,488	3,558	7,440	9,246	9,356	9,461	15,171	15,390	23,742	24,013	24,377	24,490	24,864	24,979	25,361	25,479	
公共設施維護	393,348						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,308	0	0	0	0	16,774	3,697	0	0	13,592	
進駐廠商關聯效益	4,118,183	0	0	0	0	0	0	19,015	19,015	19,015	19,015	19,015	39,274	47,428	47,428	47,428	74,461	74,461	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	
進駐廠商研發關聯效益	246,929	0	0	0	0	0	0	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	2,355	2,844	2,844	2,844	4,465	4,465	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	
就業所得效益	37,149	0	0	0	0	0	0	172	172	172	172	172	354	428	428	428	672	672	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	
專業技術產業就業所得	35,047	0	0	0	0	0	0	162	162	162	162	162	334	404	404	404	634	634	952	952	952	952	952	952	952	952	
研究發展產業就業所得	2,101	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	20	24	24	24	38	38	57	57	57	57	57	57	57	57	
可量化經濟效益流量	11,504,534	0	1,154	17,285	232,061	238,642	316,866	31,403	253,162	455,015	493,957	184,877	99,958	430,359	1,059,231	1,377,416	959,142	94,988	143,359	143,629	143,993	160,880	148,178	144,596	144,978	158,687	
淨經濟效益流量	8,478,415	0	602	9,020	121,091	124,525	165,342	27,711	143,457	248,818	269,138	107,891	75,793	253,230	581,431	747,512	543,716	94,988	143,359	143,629	143,993	148,080	145,354	144,596	144,978	148,306	
累計淨經濟效益流量		0	602	9,622	130,712	255,237	420,580	448,291	591,748	840,566	1,109,703	1,217,595	1,293,387	1,546,617	2,128,048	2,875,560	3,419,276	3,514,264	3,657,623	3,801,252	3,945,245	4,093,313	4,238,667	4,383,263	4,528,242	4,676,547	
折現後經濟效益流量	3,719,521	0	579	8,339	107,649	106,444	135,899	21,901	109,016	181,809	189,092	72,887	49,233	158,167	349,192	431,670	301,906	50,715	73,597	70,899	68,345	67,576	63,786	61,013	58,821	57,857	
累計折現經濟效益流量		0	579	8,918	116,567	223,012	358,911	380,812	489,827	671,636	860,728	933,616	982,849	1,141,016	1,490,208	1,921,878	2,223,784	2,274,499	2,348,096	2,418,995	2,487,340	2,554,917	2,618,703	2,679,716	2,738,537	2,796,395	



	營運第21年	營運第22年	營運第23年	營運第24年	營運第25年	營運第26年	營運第27年	營運第28年	營運第29年	營運第30年	營運第31年	營運第32年	營運第33年	營運第34年	營運第35年	營運第36年	營運第37年	營運第38年	營運第39年	營運第40年	營運第41年	營運第42年	營運第43年	營運第44年	營運第45年	
新三期ABC棟	營運第21年	營運第22年	營運第23年	營運第24年	營運第25年	營運第26年	營運第27年	營運第28年	營運第29年	營運第30年	營運第31年	營運第32年	營運第33年	營運第34年	營運第35年	營運第36年	營運第37年	營運第38年	營運第39年	營運第40年	營運第41年	營運第42年	營運第43年	營運第44年	營運第45年	
新四期B棟	營運第16年	營運第17年	營運第18年	營運第19年	營運第20年	營運第21年	營運第22年	營運第23年	營運第24年	營運第25年	營運第26年	營運第27年	營運第28年	營運第29年	營運第30年	營運第31年	營運第32年	營運第33年	營運第34年	營運第35年	營運第36年	營運第37年	營運第38年	營運第39年	營運第40年	
新四期A棟	營運第15年	營運第16年	營運第17年	營運第18年	營運第19年	營運第20年	營運第21年	營運第22年	營運第23年	營運第24年	營運第25年	營運第26年	營運第27年	營運第28年	營運第29年	營運第30年	營運第31年	營運第32年	營運第33年	營運第34年	營運第35年	營運第36年	營運第37年	營運第38年	營運第39年	
新四期CD棟	營運第12年	營運第13年	營運第14年	營運第15年	營運第16年	營運第17年	營運第18年	營運第19年	營運第20年	營運第21年	營運第22年	營運第23年	營運第24年	營運第25年	營運第26年	營運第27年	營運第28年	營運第29年	營運第30年	營運第31年	營運第32年	營運第33年	營運第34年	營運第35年	營運第36年	
新五期AB棟	營運第10年	營運第11年	營運第12年	營運第13年	營運第14年	營運第15年	營運第16年	營運第17年	營運第18年	營運第19年	營運第20年	營運第21年	營運第22年	營運第23年	營運第24年	營運第25年	營運第26年	營運第27年	營運第28年	營運第29年	營運第30年	營運第31年	營運第32年	營運第33年	營運第34年	
項目/年度	加總	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158
可量化經濟成本流量																										
總開發成本	(2,725,670)																									
階段性專案管理費	(40,460)																									
設計階段作業費用	(48,290)																									
拆除費及遷移費	(9,080)																									
工程建造費	(2,559,225)																									
公共藝術設置費	(16,481)																									
施工期間利息	(52,134)																									
設備重置費	(300,449)	(13,803)	(18,076)	0	0	(11,184)	(14,869)	(19,473)	0	0	(12,048)	(23,537)	(20,978)	0	0	(12,979)	(18,315)	(26,402)	0	0	(27,965)	(8,725)	(40,496)	0	0	0
可量化經濟成本流量	(3,026,119)	(13,803)	(18,076)	0	0	(11,184)	(14,869)	(19,473)	0	0	(12,048)	(23,537)	(20,978)	0	0	(12,979)	(18,315)	(26,402)	0	0	(27,965)	(8,725)	(40,496)	0	0	0
可量化經濟效益流量																										
外部效益	11,504,534	163,556	169,270	146,003	146,125	161,172	166,122	172,562	147,196	147,618	163,521	178,992	175,774	148,749	148,884	166,324	173,448	184,492	150,066	150,532	187,287	162,573	204,314	151,781	151,930	152,425
興建營運產業關聯效益	11,467,385	162,547	168,260	144,993	145,116	160,163	165,113	171,553	146,187	146,608	162,512	177,983	174,764	147,740	147,875	165,315	172,438	183,482	149,057	149,523	186,278	161,564	203,304	150,772	150,921	151,415
公共設施工程	5,699,921																									
公共行政服務	1,009,004	25,869	25,988	26,386	26,508	26,914	27,038	27,452	27,579	28,001	28,131	28,561	28,693	29,132	29,267	29,715	29,853	30,309	30,450	30,916	31,059	31,534	31,680	32,165	32,313	32,808
公共設施維護	393,348	18,071	23,665	0	0	14,642	19,467	25,494	0	0	15,774	30,814	27,464	0	0	16,993	23,978	34,566	0	0	36,612	11,423	53,017	0	0	0
進駐廠商關聯效益	4,118,183	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898	111,898
進駐廠商研發關聯效益	246,929	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709	6,709
就業所得效益	37,149	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009
專業技術產業就業所得	35,047	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952	952
研究發展產業就業所得	2,101	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
可量化經濟效益流量	11,504,534	163,556	169,270	146,003	146,125	161,172	166,122	172,562	147,196	147,618	163,521	178,992	175,774	148,749	148,884	166,324	173,448	184,492	150,066	150,532	187,287	162,573	204,314	151,781	151,930	152,425
淨經濟效益流量	8,478,415	149,753	151,194	146,003	146,125	149,989	151,253	153,090	147,196	147,618	151,473	155,455	154,796	148,749	148,884	153,345	155,132	158,090	150,066	150,532	159,322	153,848	163,818	151,781	151,930	152,425
累計淨經濟效益流量		4,826,301	4,977,495	5,123,498	5,269,622	5,419,611	5,570,864	5,723,954	5,871,149	6,018,767	6,170,240	6,325,696	6,480,492	6,629,241	6,778,125	6,931,470	7,086,602	7,244,692	7,394,758	7,545,290	7,704,613	7,858,461	8,022,279	8,174,060	8,325,990	8,478,415
折現後經濟效益流量	3,719,521	56,175	54,534	50,636	48,729	48,094	46,634	45,385	41,959	40,461	39,921	39,395	37,719	34,851	33,541	33,218	32,312	31,662	28,899	27,874	28,367	26,339	26,967	24,024	23,123	22,306
累計折現經濟效益流量		2,852,570	2,907,104	2,957,740	3,006,469	3,054,563	3,101,197	3,146,582	3,188,542	3,229,003	3,268,924	3,308,319	3,346,038	3,380,889	3,414,431	3,447,648	3,479,961	3,511,622	3,540,522	3,568,395	3,596,762	3,623,101	3,650,067	3,674,092	3,697,215	3,719,521

資料來源：本計畫整理



三、不可量化經濟效益

第三、四、五期標準廠房更新除了上述可量化之經濟效益之外，尚有許多難以量化之經濟效益，而這些不可量化之經濟效益也是新竹科學園區管理局積極推動本計畫發展所需達成之政策目標，說明如下：

(一)促進就業機會與經濟活動

依新竹科學園區之案例，產業群聚效益將可促進地方經濟發展，對當地經濟活動、居民收入等皆有正面效益。而依據前述推估，第三、四、五期標準廠房更新，除既有廠商外，可新增廠商之進駐預計可增加新竹縣、市就業機會，而園區廠商所衍生之洽公需求，亦將刺激包括旅館、餐飲、金融等產業發展快速，創造新的商圈及商機與發展願景。惟施工期間恐需增加園區外部分車道車流運行不便並增加車輛延滯。且營運期間新增大量的人流車流，將帶給附近聚落居民生活衝擊、增加噪音、空氣污染等，影響鄰近住戶生活品質。

(二)紓解及未來進駐與新創產業需求

第三、四、五期標準廠房更新除滿足並可新增既有 88 單元約一倍數量以上之單元數，可適時緩解園區進駐廠商之需求，並可提供園區發展未來目標產業之新創基地，提供新的產業及發展空間。

四、效益評估結果

效益評估結果詳如表 8.1-6。

表 8.1-6 預期增加經濟效益分析

可量化經濟效益			單位	
外部 效益	興建營運 產業關聯效益	公共設施工程	569.99	億元
		公共設施維護	100.90	億元
		公共行政服務	39.33	億元
		進駐廠商預估營業額	411.82	億元
		進駐廠商預估研究發展投資	24.69	億元
	就業效益	專業技術產業	5,848	人次
		研究發展產業	351	人次
不可量化經濟效益				
1.	促進就業機會與經濟活動			
2.	紓解及未來進駐與新創產業需求			



8.2 風險評估

對於推動本計畫可能產生之各種風險類型進行辨識，並針對可能影響提出應對之策，詳見表 8-2-1。

表 8-2-1 風險評估說明

風險類型			發生可能性	可能影響	影響程度	應對策略
情境項目	出現階段	說明				
重大政策方向改變	計畫審定階段	本計畫第三、四、五期廠房更新，自拆除、規劃、設計至新建、搬遷、營運，全部標準廠房更新合計至少約12年，此期間標準廠房更新政策目標可能受全球市場變化而有所轉變。	低	完成搬遷前因廠房老化、維修耗費，降低廠商更新設備投入產業之意願，造成產值下滑。	中	加速推動標準廠房更新興建計畫，於簽訂新租約時先告知預計搬遷時間，提醒其勿再投入裝修等額外費用支出，並利廠商掌握當下產業發展商機。
整體開發時程冗長	工程規劃設計及施工階段	預計每一期每梯次標準廠房更新之規劃、設計、興建至正式營運之整體開發時程約需4~5年，核配之廠商受限於市場商機變化，可能中途轉移至其他地點設置廠房。	低	既有擬搬遷之廠商產業(生物科技、光電及半導體)等，其中生物科技產品依法規需辦產品生產地址認證之議題，產線及產品需待營建工程確認，搬遷後重新再認證，耗時、耗工，影響產品上市；光電及半導體亦有產品產線生產品質認證議題，可能造成既有標準廠房之廠商轉移率不如預期，並延宕更新開發期程。	高	優先配租新廠房供生物科技廠商搬遷及進行認證作業，減緩認證時程影響。 另緊密掌握新建標準廠房申設進度，加強聯繫並預先告知預估搬遷時間。
租金設定水準與廠商預期有相當落差	營運階段	因既有廠商以持續投入成本包括裝潢、研發、實驗、試製至產品正式量產上市需要長時間後才能回收，故租金過高將迫使廠商放棄進駐新建大樓，改尋覓成本較低廉的地區設廠。	中	原本預估擬進駐之廠商轉移障地，可能造成標準廠商之廠商放棄進駐新設標準廠房。	中	規劃過程參照周邊廠房與辦公室之租賃市場行情，並與廠商們加以溝通，了解其對於租金之負擔能力範圍，並依規範訂定出合理的租金條件。

資料來源：本計畫製作，109年8月。