

新竹生物醫學園區
興建第三生技大樓中長程計畫
(109-112 年)

(行政院中華民國 109 年 3 月 27 日院臺科字第 1090007977 號函核定)

科技部

中華民國 109 年 4 月

新竹生物醫學園區興建第三生技大樓中長程計畫
(109 | 112 年)

科技部

中華民國
109 年 4 月

新竹生物醫學園區興建第三生技大樓中長程計畫(109-112 年)

核定本

目錄

第壹章 計畫緣起

1.1 依據.....	1-1
1.2 現況說明.....	1-2
1.3 未來環境預測.....	1-8
1.4 問題評析與對策.....	1-11
1.5 社會參與及政策溝通情形	1-13

第貳章 計畫目標

2.1 目標說明	2-1
2.2 達成目標之限制	2-1
2.3 績效指標、衡量標準及目標值.....	2-2

第參章 建築配置計畫

3.1 上位產業發展政策.....	3-1
3.2 竹科推動政策彙整表	3-3
3.3 周邊重大建設計畫	3-4
3.4 區域實質計畫	3-5
3.5 國家生醫產業政策.....	3-7

第肆章 執行策略及方法

4.1 主要工作項目及分期(年)執行策略..... 4-1

4.2 執行步驟(方法)與分工 4-1

第伍章 期程與資源需求

5.1 計畫期程 5-1

5.2 所需資源說明 5-1

5.3 經費來源及計算基準..... 5-1

5.4 經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形 5-3

第陸章 預期效果及影響

6.1 計畫效益 6-1

6.2 計畫影響 6-6

第柒章 建築配置計畫

7.1 基地現況 7-1

7.2 配置說明計畫影響 7-8

7.3 建築物興建成本估算..... 7-18

第捌章 財務計畫

8.1 財務分析架構 8-1

8.2 財務收益分析 8-3

8.3 財務效益評估指標..... 8-5

8.4 民間參與可行性分析 8-13

8.5 創新財務分析 8-16

第玖章 附則

9.1 替選方案之分析及評估.....	9-1
9.2 風險評估計畫影響.....	9-1
9.3 相關機關配合事項.....	9-3
9.4 中長程個案計畫自評檢核表.....	9-3
9.5 中長程個案計畫性別影響評估檢視表.....	9-6
附件一、公共建設促參預評估檢核表.....	附-1
附件二、相關計畫函文.....	附-7

圖 目 錄

圖 1.2-1	生物技術產業範疇架構圖圖.....	1-2
圖 1.2-2	新竹生物醫學園區三大中心協力運作模式	1-4
圖 1.2-3	生技整合育成機制與生醫園區關係圖	1-5
圖 1.2-4	新竹生醫園區土地使用情形示意圖	1-7
圖 1.2-5	基地位置示意圖.....	1-8
圖 1.5-1	廠商需求調查-進駐意願分析.....	1-13
圖 1.5-2	廠商需求調查-公司產業別分析.....	1-14
圖 1.5-3	廠商需求調查-空間分析.....	1-14
圖 1.5-4	廠商需求調查-標準廠房規模需求.....	1-15
圖 1.5-5	廠商需求調查-樓層高度分析.....	1-15
圖 1.5-6	廠商需求調查-樓層載重分析.....	1-15
圖 1.5-7	廠商需求調查-員工餐飲分析.....	1-16
圖 1.5-8	廠商需求調查-智慧建築系統及機能分析.....	1-17
圖 3.4-1	高速鐵路新竹車站特定區計畫位置示意圖	3-6
圖 3.4-2	高速鐵路新竹車站特定區計畫示意圖	3-6
圖 3.5-1	生醫產業創新推動方案推動體系圖.....	3-7
圖 3.5-2	生醫整合創新聚落示意圖.....	3-8
圖 3.5-3	竹科生醫園區產業聚落分布區位示意圖	3-17
圖 6.2-1	建築基地退縮管制示意圖.....	6-11
圖 7.1-1	基地位置說明圖.....	7-1
圖 7.1-2	生技標準廠房空間分類.....	7-3
圖 7.1-3	生技大樓污水處理流程示意圖.....	7-5
圖 7.1-4	納管用戶製程廢水排放管制流程圖	7-5
圖 7.2-1	地面一層平面配置圖.....	7-9
圖 7.2-2	二層平面配置圖.....	7-10
圖 7.2-3	三層平面配置圖.....	7-10
圖 7.2-4	四 - 五層平面配置圖.....	7-11

圖 7.2-5 六 - 十一層平面配置圖..... 7-11

圖 7.2-6 地下一層平面配置圖..... 7-12

圖 7.2-7 地下二層平面配置圖..... 7-12

圖 7.2-8 地下三層平面配置圖..... 7-13

圖 7.2-9 剖面圖 7-13

圖 7.2-10 建築外觀量體示意圖 (南向主入口 / 臨生醫路二段)
..... 7-15

圖 7.2-11 建築外觀量體示意圖 (東南向主入口 / 臨生醫路二段)
..... 7-15

圖 7.2-12 建築外觀量體示意圖 (東向 / 臨專四景觀區) 7-16

圖 7.2-13 建築外觀量體示意圖 (南向 / 臨生醫路二段) 7-16

圖 7.2-14 建築外觀量體示意圖 (西北向 / 臨生醫六路) 7-17

圖 7.2-15 建築外觀量體示意圖 (西南向) 7-17

圖 8.4-1 促參標準流程圖..... 8-14

表 目 錄

表 1.2-1	新竹生物醫學園區標準廠房租用現況一覽表	1-7
表 1.5-1	園區整體滿意度與園區對生活環境影響滿意度之相關 分析表	1-19
表 2.3-1	新竹生物醫學園區興建第三生技大樓中長程計畫績效指標	2-2
表 3.1-1	5+N 產業創新政策一覽表	3-1
表 3.2-1	竹科推動政策彙整表	3-3
表 3.3-1	周邊重大建設計畫彙整表	3-4
表 4.1-1	預定工作進度表	4-1
表 4.2-1	科技部新竹科學園區管理局主要組室執掌	4-2
表 5.1-1	基本假設參數表	5-2
表 5.4-1	新竹生物醫學園區第三生技大樓建築工程經費估算 總表	5-4
表 5.4-2	新竹生物醫學園區第三生技大樓建設經費分年編列 表	5-5
表 6.1-1	興建成本之產業關聯係數分析	6-3
表 6.1-2	公共設施重置費用及營運維護之產業關聯係數分析	6-3
表 6.1-3	預期增加之經濟效益分析	6-6
表 6.2-1	綠建築廠房 EEWH-GF 規劃方案評估表	6-13
表 7.1-1	第三生技大樓規劃建蔽率及容積率	7-6
表 7.1-2	第三生技大樓規劃樓地板面積	7-6
表 7.1-3	第三生技大樓空間項目樓地板面積表	7-7
表 7.2-1	廠房單元面積及數量	7-8
表 7.2-2	車位數量	7-14
表 7.3-1	建築成本費用估算表	7-18
表 8.2-1	營運收入假設	8-4
表 8.2-2	營運支出假設	8-5

表 8.3-1	財務效益評估表.....	8-7
表 8.3-2	損益表.....	8-8
表 8.3-3	資產負債表.....	8-9
表 8.3-4	計畫現金流量表.....	8-10
表 8.3-5	租金於每平方公尺 217 元的條件下敏感性分析評估 ...	8-12
表 9.2-1	風險評估說明.....	9-1
表 9.4-1	中長程個案計畫自評檢核表.....	9-3
表 9.5-1	中長程個案計畫性別影響評估檢視表	9-6

第壹章 計畫緣起

新竹生物醫學園區串聯起「產、官、學、研、醫」的力量，整合生醫產業的產業鏈，同時結合新竹科學工業園區 ICT 產業具全球領導性的優勢，鼓勵異業結盟，發展有創新潛力的「新藥研發」及「高階醫療器材」等利基型產業。本園區以「新竹生醫園區醫院」、「生醫科技與產品研發中心」及「產業及育成中心」等三大中心，作為生醫研究與產業發展之核心設施，透過三大中心互相合作及研發資源共享，進行臨床醫學與生醫產業實用化之研究，將研發初步成果與試驗相結合，推動臨床、學術、產業整合平台，將研發、試製、臨床試驗、轉譯醫學與廠商育成等，整合於園區之中，使園區內產官學研獲得零距離互動機會，加速推動生醫產業發展。

本園區鄰近新竹高鐵站，交通便利，廠商進駐情況熱絡，生技產業聚落漸已成形。目前生技大樓、研發大樓皆已滿租，興建中之第二生技大樓亦為預約滿租之狀態，規劃興建新竹生物醫學園區第三生技大樓確實有其緊急與必要性，故科技部新竹科學園區管理局將規劃興建新竹生物醫學園區第三生技大樓，以強化新竹生醫產業聚落之形成，滿足生醫產業需求，進一步提升生醫產業發展動能。

依 108 年 3 月 21 日「發展國際級特色診所聚落工作小組」第 8 次工作會議主席生醫產業創新推動方案執行中心謝執行長裁示：(1)考量生醫園區生技廠商進駐熱絡，目前已無剩餘土地及標準廠房供廠商洽租，且目前排隊等候進駐廠商所提出之廠房面積需求，已超出興建中第二生技大樓可供出租面積，顯示廠商對於廠房需求殷切，請科管局應立即推動第三生技大樓規劃。(2)請科管局著手第三生技大樓設計規劃時，可召開會議並邀請衛生福利部、科技部、建築師等，將試驗場域介接及融合納入第三生技大樓規劃評估。

另，特色醫療、精準醫療等為我國生醫產業創新推動方案之重點扶植產業，推動第三生技大樓將可促成引領生醫產業朝向特色醫療、精準醫療等未來產業發展方向發展之目的。

科技部新竹科學園區管理局爰依「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 依據

- 一、行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點
- 二、政府公共工程計畫與經費審議作業要點

1.2 現況說明

一、產業背景

AI 與醫療的結合（智慧醫療）現階段相當熱門，除了日趨成熟的 AI 技術外，日漸緊迫的醫療需求，包括對有效的醫療方案需求，以及管理成本和醫療支出上升、龐大的醫療保健系統以及人口老齡化壓力等都顯現智慧醫療的重要。我國為鼓勵生技醫藥相關產業發展，增進人民健康與社會福祉，採用較為寬廣之定義，產業範疇涵蓋製藥產業、醫療器材產業及應用生技產業 3 大領域，如圖 1.2-1 所示。

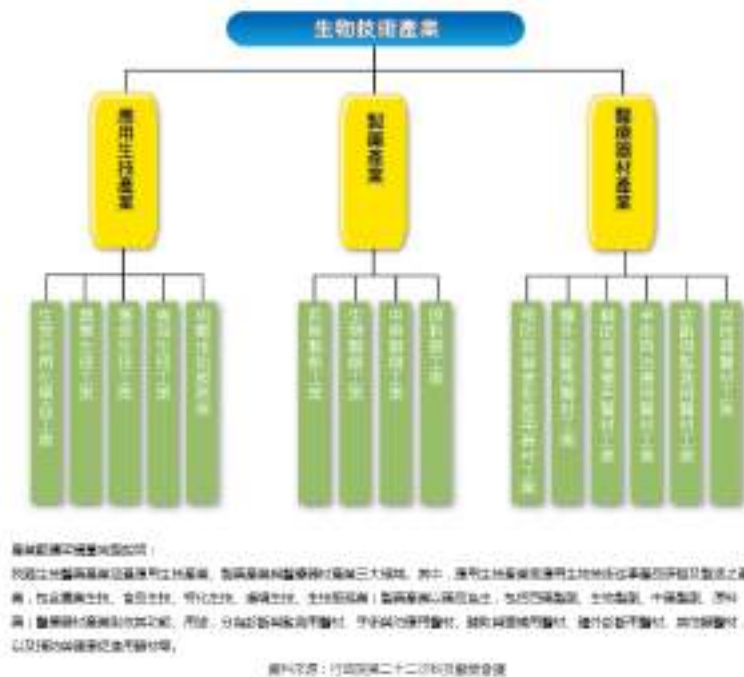


圖 1.2-1 生物技術產業產業範疇架構圖

根據拓墾產業研究所估算 2018 年全球智慧醫療服務支出，如遠端監測、診斷設備、生活輔助、生理數據監測等，可達 300 億美元；2016~2018 年全球智慧醫療服務支出複合成長率約 60%。而竹科資通訊大廠如台積電、鴻海、友達、宏碁、台達電(乾坤科技)、緯創與聯發科等早已在生醫產業深入佈局。

綜觀全球生技醫藥產業現況，全球市場研究機構 TrendForce 最新報告指出 2018 年全球藥品營業額 1.2 兆美元、醫療器材營業額 4,442 億美元、健康福祉營業額約 1.49 兆美元；台灣在 2018 年生技及健康福祉產業總營業額為 5,141 億元，整體成長率達 5.5%，其中醫療器材為 1,592 億元(年增 8.8%)、製藥為 813 億元(年增 1.5%)、應用生技為 1,030 億元(年增 4.5%)、健康福祉為 1,706 億元(年增 5.0%)。在

投資和出口方面，2018 年在台生技投資金額為 552.64 億元，較 2017 年成長 5.03%，出口值為 1,576 億元，較 2017 年成長 1.74%。

同時，未來 5 年全球藥物市場，仍持續受到未被滿足的醫療需求、各國藥物政策、醫療擲節措施、老化人口增加等因素影響下維持年複合成長率 6.5% 成長。而在降低醫療支出的目標下，學名藥、生物相似藥成為各國政府擲節支出重要手段，也帶動全球學名藥業、生物相似藥的產業成長與競爭，同時，台灣正式成為 ICH 會員，在醫藥法規跟國際同步，未來可參與醫藥訂定，參與國際醫藥技術性合作組織。

另一方面新藥則受醫療需求未被滿足、突破性新技術應用等的趨動下成長；據統計，我國研發中新藥於國內、外進行臨床之項目共計 295 項(新增 53 項)，其中獲美國 FDA 許可進入臨床試驗計有 171 項(新增 37 項)；而近年的重要發展趨勢包含，(1)因應精準醫療需求，生物標記產品作為用要依據的重要性大增，(2)癌症免疫療法是现代癌症治療的重要的治療方式，利用克服癌病灶微環境對免疫作用的干擾與抑制以治療癌症已成為近代癌症免疫療法的重要概念，(3)基因編輯技術應用開展基因療法新頁，CRISPR 技術的出現，將加速基因編輯在疾病治療的應用。

醫療器材產業為臺灣生技產業發展最為快速的領域，過去以居家醫材為主的產業結構，已經累積良好的產業基礎與出口實績，在新興市場經濟興起，基礎醫療建設需求逐年增加的情況下，政府積極推動高階產品研發與發展，也帶動另一波高階醫材產業的成長。從以上資料也顯示竹科廠商與國際產業發展趨勢相符，臺灣廠商積極研發各類產品、掌握核心技術，成為帶動產業持續成長的重要支撐力道。尤其是高齡化社會議題持續發酵，全球醫材產業之優質平價需求湧現，利於臺灣廠商積極掌握商機，帶動產業另一波成長契機。

隨著新興國家逐漸投入醫療器材的生產，醫療產業樣態也更加競爭，臺灣產業發展除了強化技術研發，也應發展自有品牌及擴大通路布建來提升產品競爭優勢。醫療器材產業在未來將面對國際大廠技術挑戰與新興國家的價格競爭，在產品發展上需朝向高技術含量的醫材產品開發，藉由產品差異化持續增加產品競爭優勢，並透過生產製程改善提升生產效能與效益，可區隔與擺脫後進者的價格競爭。醫材廠商在累積製造能力與產品品質後，可積極深化海外行銷與通路建構，透過了解當地需求發展適地化產品，建立終端市場的品牌知名度，並加入服務模式的設計，滿足使用者需求以提高附加價值，提升產業競爭優勢。

另行政院 106 年 5 月 16 日核定「新竹生物醫學園區計畫」第 5 次修訂，為發展生醫產業需要，本園區規劃設置「生醫科技與產品研發中心」、「產業及育成中心」及「台大生醫分院及特色醫療機構聚落」三大中心，由科技部、經濟部、衛福部及教育部各依所負職掌分工執行並共同合作推動(如圖 1.2-2)。

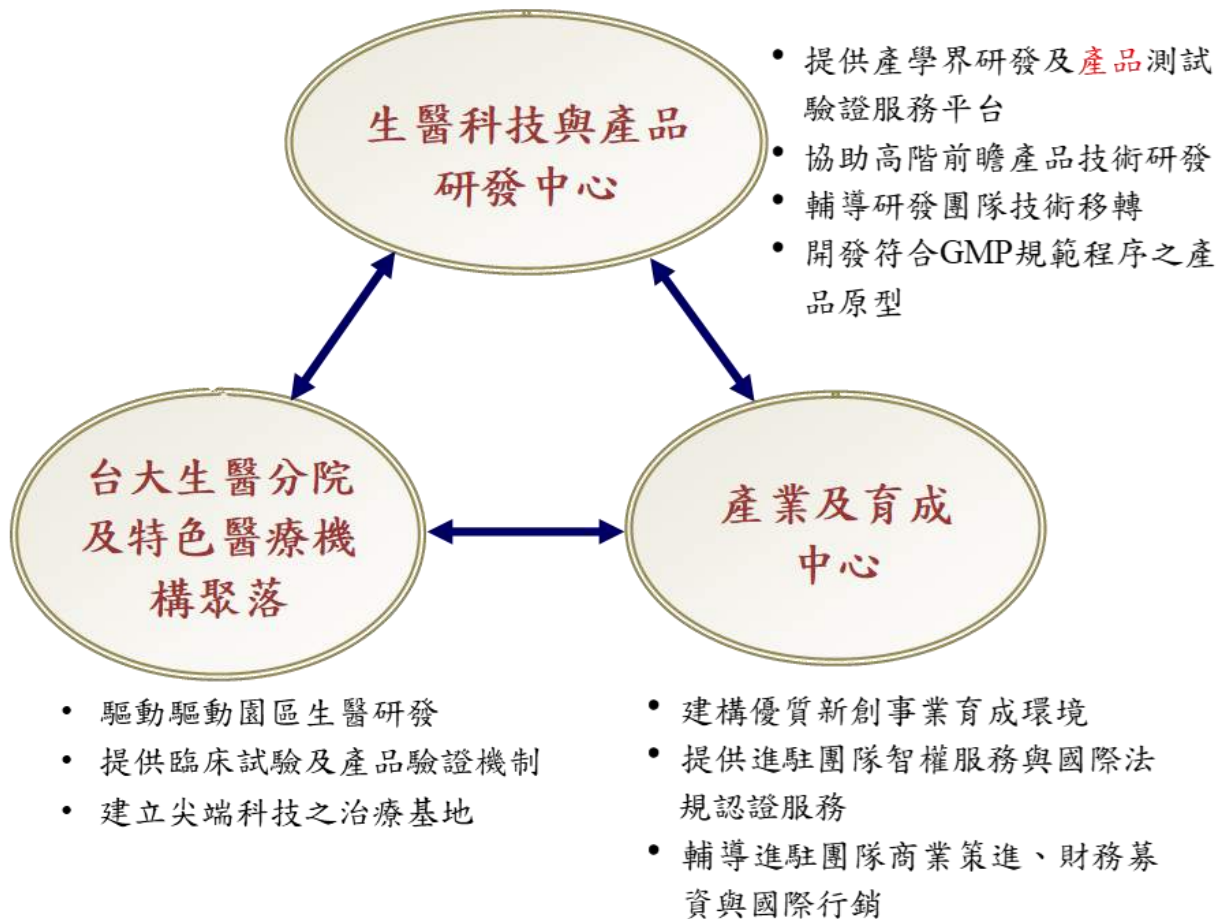


圖 1.2-2 新竹生物醫學園區三大中心協力運作模式

資料來源：新竹生物醫學園區計畫，106 年 5 月 16 日修正。

新竹生醫園區由於位置鄰近新竹科學園區，與電子產業上下游產業鏈的連結性較高，因此吸引醫療電子相關廠商設立，結合工業技術研究院、國家衛生研究院及鄰近清華大學、交通大學等跨領域研究合作，預期可藉由磁吸效應及研發資源之共享，產生聚落效應，加速生技產業創新及應用腳步，成為我國新藥及高階醫療器材發展之領航園區。

二、園區營運模式

新竹生物醫學園區營運模式同新竹科學工業園區管理模式，園區公共建設的規劃建造及維護、行政服務、產業推廣、招商、園區事業、研究機構、政府分支單位進駐審查等屬於政府執掌辦理的非營利事務，均由科技部新竹科學園區管理局負責維運。

專業性生醫產業育成與國際招商，包括創新技術搜尋、評估創業投資，技術扶育、授權，公司經營管理，資金退場等商務工作，基於專業、效率與彈性，園區已導入生技整合育成機制，藉由 one-stop shop 的概念(園區提供軟硬體支援)，對園區

之各項研發進行 full-fledged value support，進而吸引國內外創投投入，促使園區成為全球生技加值平臺之契機，嘉惠我國生技產業發展。

園區產業的育成主要由育成中心、研發中心辦理，園區醫院協助產品臨床試驗及轉譯醫學研究合作計畫，如下圖 1.2-3 所示。

- (一) 園區營運主體，主要職務為園區開發、建造、單一行政窗口，招商等，由科技部新竹科學園區管理局負責執行。
- (二) 產業及育成中心由經濟部主導規劃、設置與推動。
- (三) 生醫科技與產品研發中心由科技部主導規劃、設置與推動。
- (四) 新竹生醫園區醫院由教育部擔任統籌及政府補助預算之編列機關，並由臺大醫院負責興建及經營。

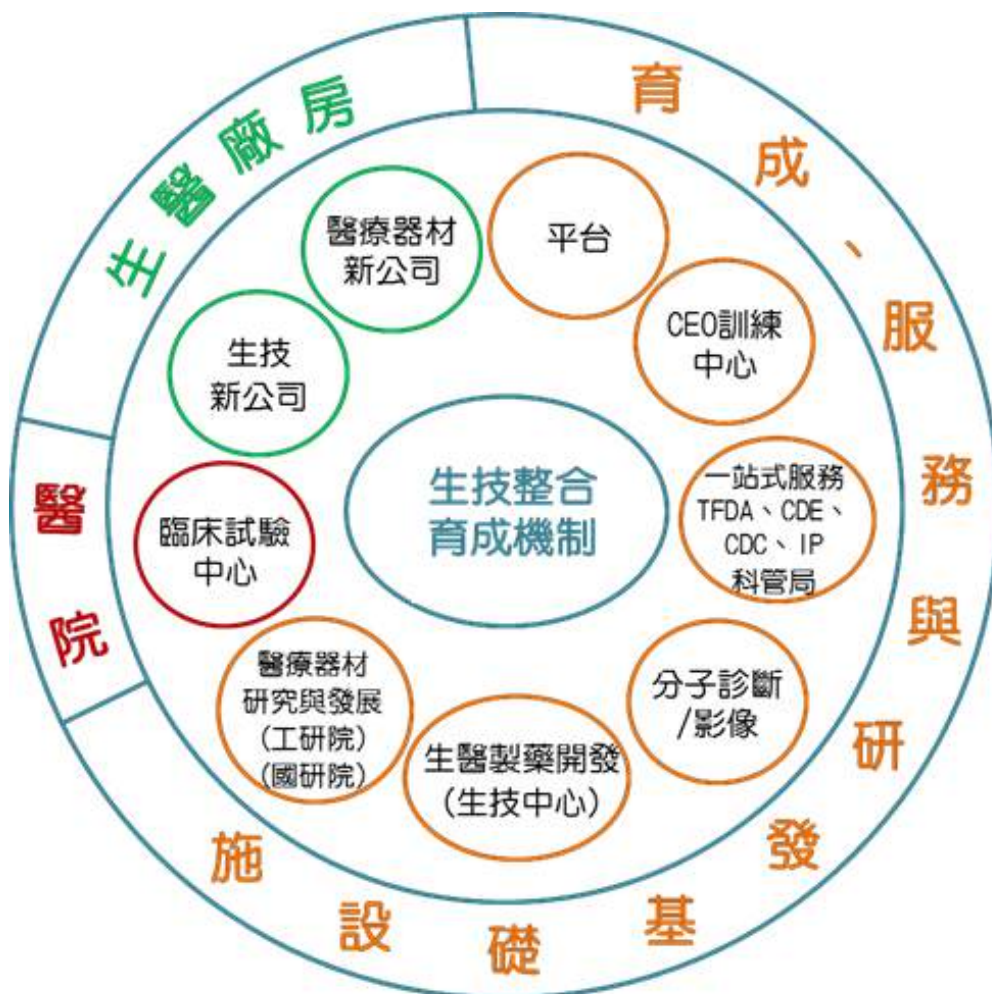


圖 1.2-3 生技整合育成機制與生醫園區關係圖

資料來源：新竹生物醫學園區計畫。

三、園區營運現況

新竹生物醫學園區位屬位於新竹縣竹北市「高速鐵路新竹車站特定區計畫」之東側，園區之規劃用地共約 38.1 公頃，包括醫療複合區、育成研發區、產業區及必要性服務設施及中央綠帶，園區內進駐之廠商已有藥華、台欣、三顧、創心、台康、筑波、台灣生醫、國璽、高端、潤雅、中裕新藥、萊鎂、台微創等，詳圖 1.2-6 所示。生醫園區總面積 38.1 公頃，可供分配及租用 24.50 公頃(原為 24.11 公頃，因專三 C 區內原能源中心土地業已變更為醫療專業分區可租供廠商建廠使用，故可供出租面積調整為 24.5 公頃)，已使用 21.89 公頃，土地出租率達 89.35%。目前所餘約 2.61 公頃可出租土地已由心悅、億康、錫安、高端等 4 家公司辦理租地作業中。另，本園區標準廠房租賃情形，現有之生技大樓、研發大樓均為滿租狀態詳圖 1.2-4 及表 1.2-1。

另一方面，台大生醫分院由教育部統籌，台大醫院負責興建及營運，定位為醫療照護與生醫發展的國際櫥窗與卓越中心，擬設置病床合計共 728 床，分 2 期興建，第 1 期設置 378 張病床，含急性一般病床 250 床，特殊病床 128 床，將優先提供生醫園區臨床轉譯研究使用；該分院第 1 期已於 106 年 1 月動工，已於 108 年 12 月正式營運。

考量生醫園區生技廠商進駐熱絡，目前已無剩餘土地及標準廠房供廠商洽租，且目前排隊等候進駐廠商所提出之廠房面積需求，已超出興建中第二生技大樓可供出租面積，顯示廠商對於廠房需求殷切，為提供小型公司進駐，需立即啟動第三生技大樓規劃。



圖 1.2-4 新竹生醫園區土地使用情形示意圖

資料來源：生醫園區網頁，108 年 8 月 12 日更新。

表 1.2-1 新竹生物醫學園區標準廠房租用現況一覽表

標準廠房	108 年租金	滿租	單位數
生技大樓	109 元/m ² 月	103 年 1 月	39
研發大樓	117 元/m ² 月	104 年 9 月	35
第二生技大樓(註)	133 元/m ² 月	--	60

註：目前提出租用需求之等候進駐廠商，所提出之廠房面積需求及單位數已大於第 2 生技大樓可以提供之空間。

資料來源：新竹科學園區管理局建管組地政租賃科，2019/09/24 網頁資料。

四、基地位置

「新竹生物醫學園區」位於新竹縣竹北市「高速鐵路新竹車站特定區計畫」，西南距離新竹市區約 8 公里，西北距離竹北市公所及新竹縣政府約 3 公里，北側 120 號縣道及南側文興路為目前基地附近對外聯絡的主要交通幹道。鄰近有縱貫鐵路竹北站，高速鐵路新竹站，中山高、北二高分在兩側，由北二高竹林交流道下約 10 分鐘即可到達本基地。鄰近交通大學、清華大學、工研院等學研機構及新竹縣政府和新竹市區，並與新竹科學園區及以國家衛生研究院為主的竹南基地生技產業專區連成一「生物科技發展帶」，擁有形成產業聚落的優渥條件。本計畫基地位於「新竹生物醫學園區」專二區範圍內，基地面積約 10,868m²，詳圖 1.2-5。

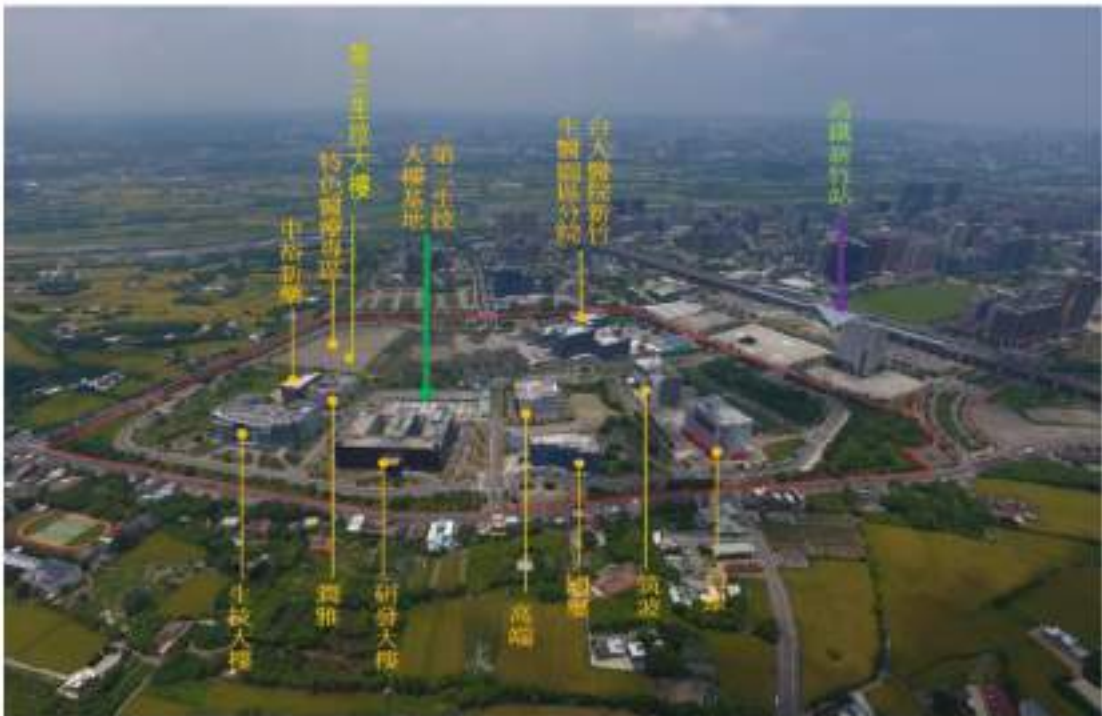


圖 1.2-5 基地位置示意圖

1.3 未來環境預測

依據蔡總統「驅動臺灣下一個世代產業成長」的施政藍圖以及新竹生醫園區係為「高階醫療器材」及「新藥研發」之產業育成及發展規劃基地之發展定位，新竹生醫園區以「研發中心」、「育成中心」、「園區醫院」等三大中心的磁吸及研發資源之共享，積極引進國際知名的生醫產業與研究單位，並結合新竹科學園區與 ICT 產業優勢，產生聚落效應，著重建立創新技術價值確認與產業化加值的平台，做為帶動我國生技產業發展的先導園區。

生技醫藥產業推動規劃生物技術產業藥品及醫用化學製品業為當前政府積極推動的生物技術產業之構成範疇，具有高度法規管制、生產專業化、技術密集與附加價值高等產業特性，臺灣擁有傲視群倫的醫療專業技術，高醫療水準在國際間有目共睹，但國內目前的生醫產業結構尚屬初級發展階段，和相同技術能力水準的電子產業相比，外銷產量與產值明顯偏低，主要呈現貿易逆差，無論醫藥或醫材主要都是仰賴進口。

分析生醫產業類型，目前在美國 FDA 核可上市的新藥上市品項中，有超過五成以上都是生物科技藥品；而醫療器材產業具有不受景氣循環影響的特性，醫療用電子產品生命週期更比消費性電子長，可拉高市場進入門檻。目前我國生醫產業的發展現況，由於投入醫材產業的門檻較高，臺灣醫材廠商目前仍以生產居家用產品為主；生技藥品雖然有上市櫃公司發展中，但目前尚無指標性的產品可以內銷或外銷。

醫療產業需要政府及學術單位積極的投入，以期產業的升級；而生技製藥服務方面，我國應致力於強化臨床試驗，才能將臺灣的生技領域，帶入一個嶄新的、有世界競爭能力的地位。臺灣擁有高度醫療專業技術，更有大量醫學、生物科技、化學、機械、電機、行銷、外貿等高階人才，若能有效進行跨領域技術整合，定可提升我國醫療電子商機。

基於醫療是人類生存的基礎，故醫療產業屬剛性需求，不太受景氣循環影響，就算面對近來日熾的美中貿易戰爭亦如是。秉持著既有技術、人才及醫療環境等發展基礎，我國亟有發展生技產業的優勢，而為提昇國內生醫產業發展，應要預先進行產品佈局，扶植可以踏足國際市場且銷售具續航力的業者，包括具有研發生產新藥、保健食品、農業微生物工程、醫材設備等能力的廠商，配合發展電商業務，擴大產品類別、締結新業務合作夥伴、持續功效成分開發以及專利智財累積加速。

依據經濟部統計處 107 年 10 月發佈之產業經濟統計簡訊，近年我國藥品業產值大致呈成長趨勢，近十年平均成長率達 3.5%，106 年產值達 773 億元，年增 4.2%，均創歷史新高。而行政院 3 月 7 日發佈之生醫產業創新推動方案現況與執行績效報告中，107 年達成績效包括製藥業產值達 813 億元，較前一年增加 1.5%；醫療器材營業額約達新台幣 1,592 億元，較前一年成長 8.8%，全年產值再創歷史新猷。在技術研發方面，研發中新藥在國內、外進行臨床試驗的項目共有 295 項(新增 53 項)，其中已獲美國 FDA 許可進入臨床試驗的就達 171 項(新增 37 項)；產業民間投資額為 552.64 億元，投資案達 133 件，有效帶動國內資本投資的成長，而生技上市櫃公司有 120 家，經工業局推薦函之家數也有 44 家。另外，台灣已於去(107)年正式成為 International Council for Harmonisation of

Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use (ICH)會員，不僅在醫藥法規可與國際同步，也得實際參與國際醫藥法規的訂定，對於提升台灣醫藥研發水準、產業發展都有莫大的指標性意義，在在顯現創新的力道正持續增溫當中，生技產業的確是台灣未來亟有發展潛力的目標產業。

生技產業近年來突飛猛進，在廠商家數成長方面，依據財政部統計月報資料，截至 107 年底，藥品業廠商數為 422 家，已較 106 年底的 365 家增加 15.62%；而醫材業則是從 106 年的 752 家減少至 714 家，合計 107 年藥品及醫材類廠商家數為 1,136 家、106 年則有 1,117 家，總數依然為成長的趨勢。

科技部新竹科學園區管理局轄下園區內的生技產業廠商，於 96 年底時僅有 26 家，每年以新增 2-5 家的速度成長，至新竹生物醫學園區生技大樓於 100 年 5 月啟動後，生技產業廠商新增家數倍數成長，每年以新增 9-14 家的速度成長，截至 107 年底已增至 111 家，產業發展方興未艾。

以產業聚落效應之觀點，新竹生物醫學園區總面積 38 公頃，扣除公共設施與醫院，可供廠商租用之面積不大，興建標準廠房可提供更多小型公司進駐，有助於新創公司的扶植，促進生醫產業生態系的多樣性與完整性。截至 108 年 6 月，新竹生醫園區內現有 56 家廠商，從事製藥業者有 24 家、醫材業為 32 家，醫材業者數量約為製藥業者數量的 1.33 倍。生技大樓標準廠房的 39 個單位以及研發大樓的標準廠房 35 個單位，共 74 個單位已於 104 年 100%出租完畢；甫於 107 年 2 月 12 日動工的第三生技大樓共規劃標準廠房 60 個單位(100 坪標廠 12 單位、200 坪標廠 38 單位、300 坪標廠 10 單位)，在廠商預約需求面積已大於可供給面積，評估正式開放登記核配也呈現全部滿租狀態，可見廠商對於設廠用地需求之強烈。

1.4 問題評析與對策

新竹生物醫學園區結合「生醫科技與產品研發中心」、「產業及育成中心」及「台大生醫分院及特色醫療機構聚落」三大中心之研發資源共享，將研發、試製、臨床試驗、專利移轉與廠商育成等，整合於園區之中，除可加速研發成果產業化外，鄰近新竹高鐵站，交通便利，生技產業聚落漸已成形，廠商進駐情況熱絡，目前生技大樓及研發大樓皆已呈滿租狀態，等候租用標準廠房廠商所提出之廠房空間面積需求業已超過興建中的第二生技大樓所能提供數量，為強化新竹生醫產業聚落之形成，規劃興建新竹生物醫學園區第三生技大樓標準廠房確實有其緊急與必要性，說明如下。

- 一、 生技產業近年來突飛猛進，科技部新竹科學園區管理局轄下園區生技產業廠商於 96 年底時僅有 26 家，每年以新增 2-5 家的速度成長，至新竹生物醫學園區生技大樓於 100 年 5 月加入後，生技產業廠商新增家數倍數成長，每年以新增 9-14 家的速度成長，截至 107 年底已增至 111 家，產業發展方興未艾。
- 二、 以產業聚落效應之觀點，新竹生物醫學園區總面積 38 公頃，扣除公共設施與醫院，可供廠商租用之面積不大，興建標準廠房可提供更多小型公司進駐，有助於新創公司的扶植，促進生醫產業生態系的多樣性與完整性。
- 三、 產業特性方面，新藥開發與高階醫療器材產業與一般電子業不同，產品上市前需經過冗長的臨床試驗與認證階段，部分藥品之開發甚至需要 10 年，在無獲利、失敗風險高情形下，如無長期可靠之資金挹注，租地自建將更行困難，租用標準廠房可減少公司資金運用上之負擔，可為大多數生醫廠商所接受。
- 四、 目前新竹生物醫學園區生技大樓標準廠房 39 個單位已 100% 出租完畢；園區土地部份，已使用 21.89 公頃，土地出租率達 89.35%；研發大樓標準廠房 35 個單位，計 4,600 坪(含公設)可供租用，已全數出租完畢；第二生技大樓共規劃標準廠房 60 個單位(100 坪標廠 12 單位、200 坪標廠 38 單位、300 坪標廠 10 單位)。
- 五、 新竹生物醫學園區平均年新增核准入區廠商為 9 家；標準廠房使用情形，包括生技大樓 9,917 坪（自 100 年 5 月開始啟用），與研發大樓 4,600 坪。
- 六、 本計畫預定興建之新竹生物醫學園區第三生技大樓位於醫療專二區(面積 2.48 公頃)範圍，基地面積約 10,868m²，約可提供總樓地板使用面積約 35,314m²，折合 10,682 坪，估計未來每年約可引進 12 家生技產業廠商，整棟可再容納約 40 家廠商。

另外不論開發中或已開發國均面臨人口老化問題，我國 65 歲以上老年人口自 82 年底 149.1 萬人逐年遞增，至 107 年底已有 343.35 萬人，增加 194.25 萬

人 (+130.28%)，占總人口數比例亦由 7.10% 上升至 14.56%，亦即 25 年內由「高齡化社會」邁入「高齡社會」，依據國家發展委員會推估，預計民國 115 年時老年人口將超過 20%，與日本、南韓、新加坡及歐洲部分國家同列為「超高齡社會」。我國老化指數已於 106 年 2 月起破百，老年人口超越幼年人口後，至 107 年底持續上升達 119.32。除此之外，臺灣更面臨少子化問題，提升醫療與製藥技術，改善病人生活與治療品質之需求與日遽增，在政府推動生醫起飛計畫多年後，產業發展已普遍受到重視，「集中資源，建立產業聚落」為新竹科學工業園區成功之模式，本園區結合行政院生醫推動小組、教育部、經濟部 and 科技部等中央政府資源，搭配高速鐵路新竹站之地理優勢以及新竹地區高科技人力資源，共同建立一個結合醫院、育成中心、研發中心以及生醫廠商之產業聚落，除未來「產業及育成中心」其培育的廠商及學研團隊，未來有廠房空間需求外，配合生醫園區醫院將於 108 年營運，將提供臨床醫學用病床，預計將吸引更多新藥開發與高階醫療器材廠商進駐，惟現有標準廠房已呈滿租狀況，興建新竹生物醫學園區第三生技大樓標準廠房勢在必行，以滿足生醫產業發展需求。

為回應廠商用地需求強大的用地需求，新竹生醫園區應及早著手規劃第三生技大樓，預備標準廠房空間，提供生醫產業發展的溫床，以達成國家產業政策目標，達成政府扶植重點目標產業之工作與責任。

1.5 社會參與及政策溝通情形

為提供符合廠商使用需求之廠辦環境，除參考 108 廠商滿意度調查結果，瞭解週邊住民意見外，回收廠商問卷 27 份及辦理 4 場廠商需求訪談，確認第三生技大樓之規劃得供未來廠商營運需求。



滿意度調查
108年最新版



廠商需求電子問卷
回收27份



廠商需求訪談
4場

一、廠商需求問卷調查

本計畫標準廠房之興建目的係為提供良好投資環境，滿足廠商租用標準廠房之需求，符合廠商營運需求之生技標準廠房以供各進駐廠商使用，並整合不同使用機能及彈性使用單元空間以符合實用及經濟效益。因此以問卷形式調查生技大樓進駐廠商對於標準廠房興建之需求、生活機能之需求、交通需求及其他建議，俾利納入規劃考量。

問卷調查方式採電子問卷，針對生醫園區已進駐各事業以及有意願進駐之廠商進行調查，共回收 27 家廠商/單位之問卷。調查成果彙整說明如下：

(一)公司狀態

1.進駐意願

27 個有效填答中，「有意願」者佔 44% (12 家廠商)；「不確定」佔 37% (10 家廠商)，「無意願」僅佔不到 2 成(5 家廠商)。

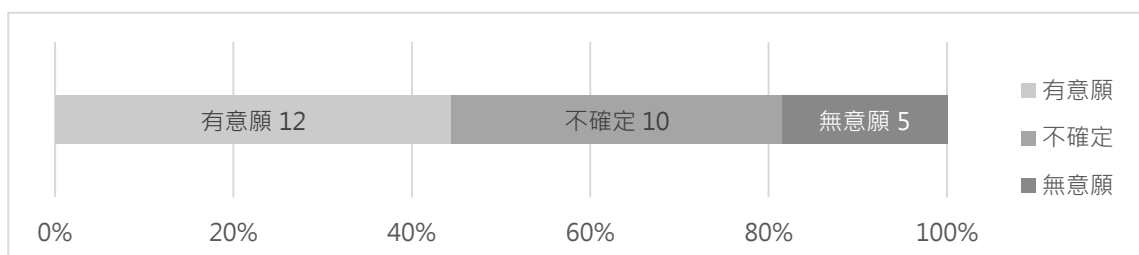


圖 1.5-1 廠商需求調查-進駐意願分析

2.公司產業別

公司產業別分為四類，依序主要產業為「醫療器材產業」(12 家)；次多產業為「生物科技產業」(7 家)；第三產業則為「製藥產業」(3 家)；無「醫療管理產業」之廠商。

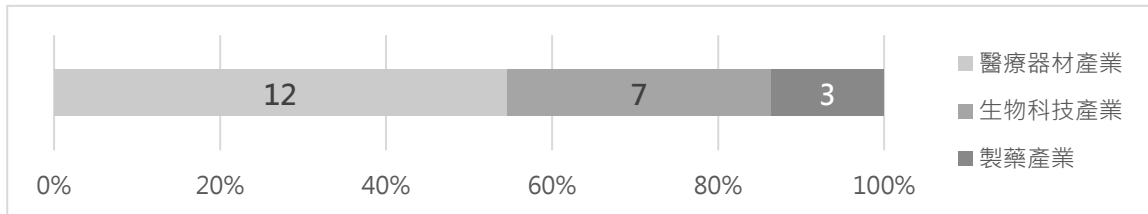


圖 1.5-2 廠商需求調查-公司產業別分析

(二)標準廠房興建需求

1.廠房空間用途

依廠商主要空間用途需求調查，各有 10 家廠商提出「一般辦公」及「實驗室」之需求，有 6 至 7 間廠商亦提出「生醫研究開發」及「醫材研究開發」之進駐內容，另有部分廠商提出「醫療機器研究開發」、「無塵室生產線」等空間內容，未來建物規劃設計應主要考量滿足不同類型之空間用途需求。

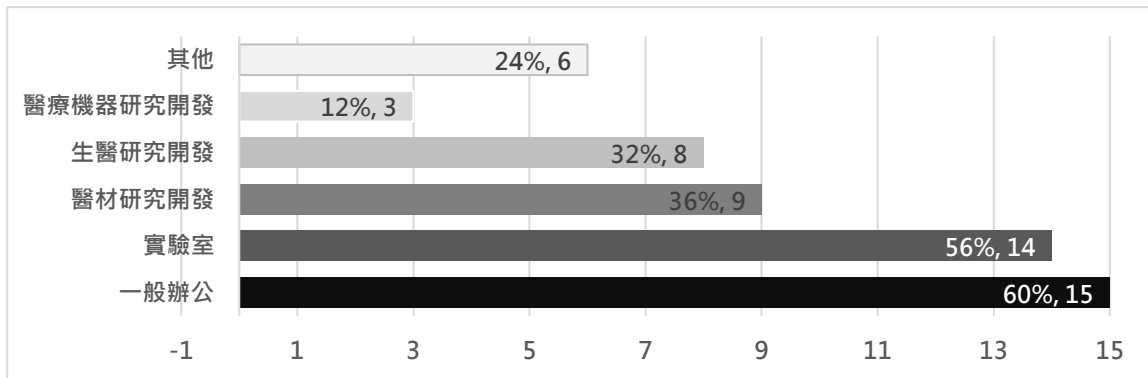


圖 1.5-3 廠商需求調查-空間分析

2.標準廠房規模需求面積

標準廠房規模需求面積為實坪(不含管道間、通道、大廳等相關公共空間)，100 坪之需求較多，200 與 300 坪次之。由此可知廠房規模依各廠商有不同需求，因此標準廠房之規劃應保留擴充彈性，以滿足廠商需求。

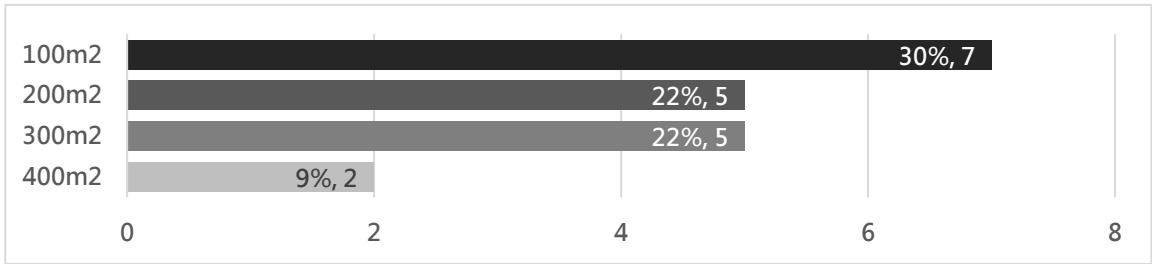


圖 1.5-4 廠商需求調查-標準廠房規模需求

3. 廠房設計之樓層高度

標準廠房之設計通常以 5m 為標準，然依據調查結果，過半數廠商需求為 6m，如有無塵室或特殊空間則為 6.5m~7.5m，以利於預留天花板 1m~2m 之風管設置及維護保養空間使用。

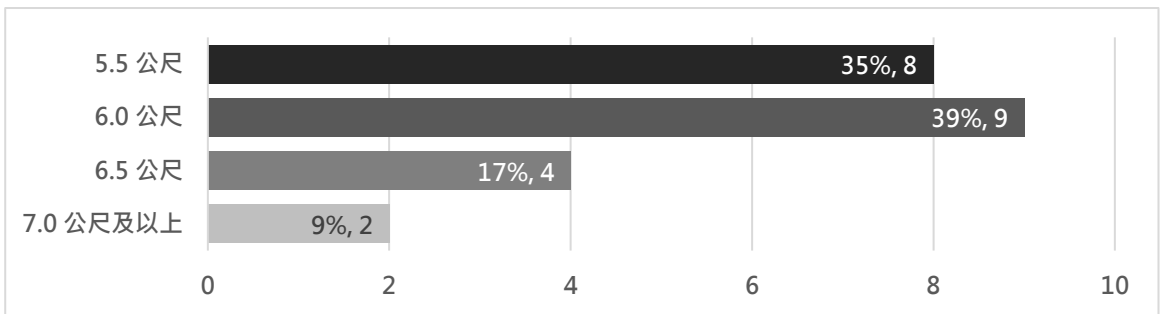


圖 1.5-5 廠商需求調查-樓層高度分析

4. 樓板載重

標準廠房之設計通常以 500kg/m² 為標準，然依據調查結果，廠商樓板載重之需求高於一般辦公空間之標準，另有廠商為因應大型機台之設置，將樓板載重設為約 1,500kg/m²。

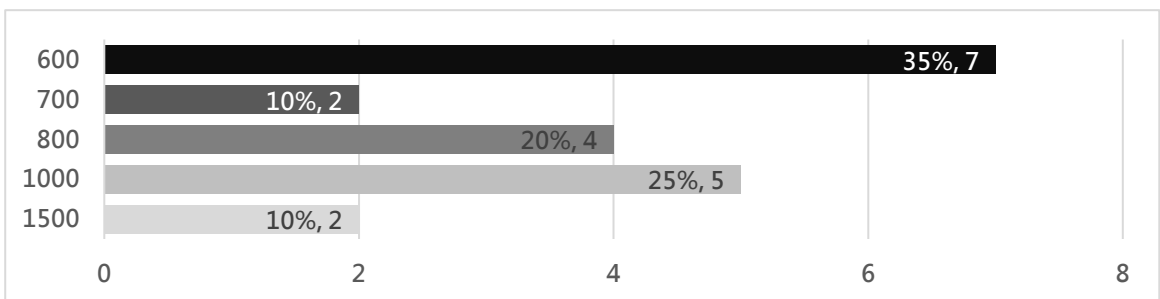


圖 1.5-6 廠商需求調查-樓層載重分析

5.未來廠房空間單元之彈性使用

廠商建議空間單元空曠無須隔間、格局應方正、內部柱間距大、柱數少，且每一單元應具備通風採光條件、人流物流分隔、設有大型設備吊運所需設備及通道，並保留擴充彈性，未來可能得以置放公用儀器中心、緊急電源、冰火主機。

(三)生活機能及餐飲服務需求

1.公共休閒與生活設施

本問卷公共設施需求度調查，從「非常需要」至「非常不需要」5種選項依序分配5至1之權重，以平均數而言，廠商明確表達一般綜合型辦公建築常有之公共設施之需求，介於「需要」及「非常需要」之間，如茶水室(4.3分)、及裝卸貨支援空間(4.2分)、共同餐飲空間(4.0分)；另多數廠商亦認同更多元的建物公共設施，包含大型公共會議室(3.8分)、儲藏室(3.5分)、淋浴間(3.5分)、戶外遊憩區域(3.5分)、與其他大樓之串流平台如空橋或地下道(3.5分)、健身房/運動空間(3.5分)、多功能公用休憩空間(3.4分)，介於「普通」及「需要」之間。

2.員工餐飲服務

另外就餐飲服務而言，因應生醫園區進駐單位漸增，幾乎所有調查廠商皆提出便利商店(84%)之需求，另約有七成廠商希望自助餐/簡餐店的進駐。

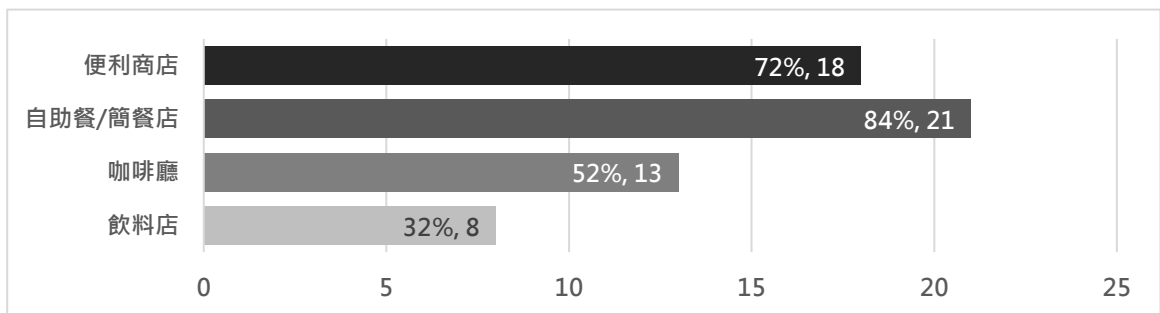


圖 1.5-7 廠商需求調查-員工餐飲分析

3.智慧建築系統及機能

第三生技大樓係屬工廠類建築物，雖不需申請智慧標章，但在公共服務空間的規劃，仍會因應智慧化設備、資通訊科技與建築技術的發展，而做切合時代需求的修正，以提升建築物公共設施智慧化程度，希望更加符合使用者之需求，下表為本次調查廠商對於智慧設施之建議。

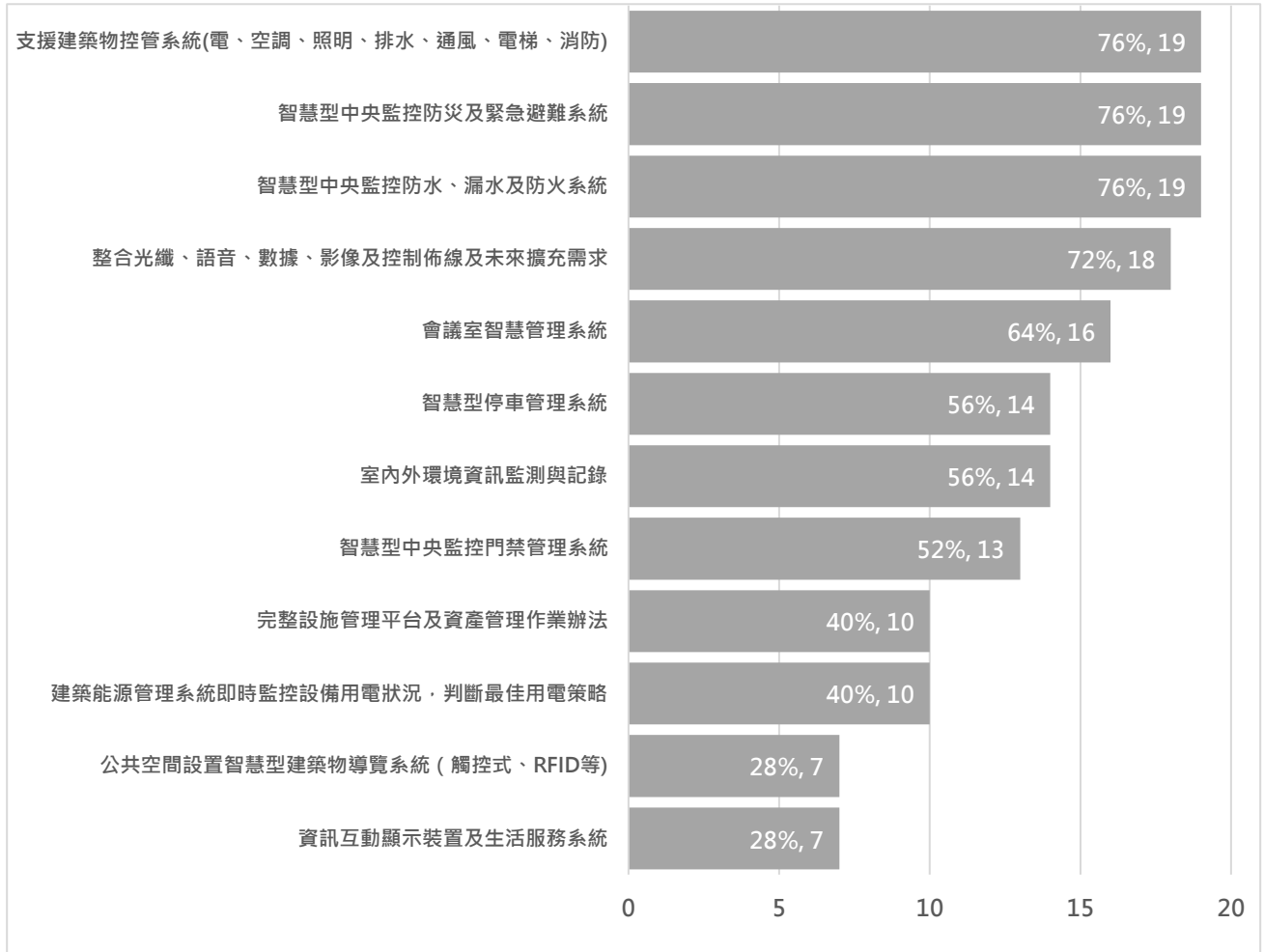


圖 1.5-8 廠商需求調查-智慧建築系統及機能分析

(三)交通及停車規劃及建議

多數廠商表示未來需要約各 1-10 個及 11-20 個汽機車停車位，並期望多設計機車停車格，以滿足員工之需求；約六成廠商亦提出腳踏車停車位之需求，建議規劃每標準廠房單位 5 個腳踏車停車位。大眾運輸方面，則建議應將現有高鐵與生醫園區接駁車連接功能考慮進規劃方案內。

(四)其他建議

1. 頂樓或地下設備機房空間應預留基礎座使用空間如頂層空氣污染防治、冷卻水塔、冰水主機、緊急發電機、排氣及散熱管道空間、廢棄物處理

空間等；亦可考慮將設備置於建物後方或中間層，減少管線搭建之成本（管線越短越好）。

2. 建立中央特殊汙染物或汙水處理設施，而非由廠商各自施作管理。
3. 應注意建物機電設施配置需求及相對應空間。
4. 建立中央供氣槽，提供各廠商不同氣體（氮氣、CO2）。
5. 建議設計建物時應考量後續營運及保養之成本。
6. 智慧整合水、電、氣體、照明、消防等控制設備於一中心軟體，且為開放性架構，具可持續擴充功能，並與手持個人設備(手機)連結，提供第一手設備情報及管理功能。
7. 建議與周邊環境介面整合，考量未來與周邊建物連接方式，預留地上二樓空橋通道連接台大生醫三期及專二地塊其他特色醫療廠商。
8. 考量停車場管理及相關效益，目前建議第三生技大樓之地下層不與台大生醫三期及特色醫療地下空間相連，惟若預算許可，第三生技大樓地下二樓可預留一處彈性空間供未來台大生醫三期作連接。

二、廠商訪談意見重點

為滿足生技醫療相關產業廠商對於標準廠房之租用需求，並提供良好投資環境，本計畫於 108 年 7 月至 8 月間進行四次相關廠商訪談，訪談意見重點綜整如下：

廠商名稱	產業別	內容說明意見重點
博惠生技	生物科技	<ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫細胞治療為未來產業趨勢，新竹生醫園區具建構台灣第一座免疫細胞治療中心之優勢。 2. 空橋連通空間可考量維持恆溫恆濕，並滿足人流及醫材或細胞運送之分流。
高端疫苗	生物科技	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建物立面避免玻璃帷幕及鳥類停駐設巢可能。 2. 注意風、水、方位、管道等，建築應整合設計。 3. 避免「外來汙染」及「交叉汙染」之風險。
臺大醫院	醫院醫療	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第三生技大樓與臺大醫院三期應保留二樓空橋連通道。 2. 台大醫院暫無地下連通道需求，但第三生技大樓於地下二樓保留連通口，供臺大醫院三期建築師設計參考。
華廣生技	醫療器材	<ol style="list-style-type: none"> 1. 導入營運管理智慧化能源監控系統，進行遠端控制及節能改善，並降低不必要的人力浪費。 2. 建議每層樓皆有一吊裝平台，以便相關廠商彈性入料。

三、周邊居民意見

「108 年度科學工業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清潔、水土資源、居住環境之安全性、生活舒適度、社會關係及經濟狀況等五個構面進行調查，作為了解居民對園區所帶來感受之主要問向。根據調查結果建議如下：

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」。

就竹北生醫園區之發展而言，「環境健康」、「生活舒適」及「社會關係」的表現十分亮眼，皆優於竹科整體滿意度，惟現行仍屬開發階段，居民對於「經濟狀況」之滿意度為最低，顯示生醫園區發展所帶來的外溢效應仍不夠顯著，並有居民提出期望能夠持續改善交通壅塞，以及環境之改善及綠化。

表 1.5-1 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

第貳章 計畫目標

2.1 目標說明

配合國家產業政策五項創新研發計畫之「亞太生技醫藥研發產業中心」，科技部於 106 年 1 月 25 日成立「生醫產業創新推動方案執行中心」，將能有效鏈結產業界、學界、醫界及法人機構的資源與能量，作為生醫產業創新技術價值與產業化加值的平台。藉由政策的導引，達成創造百大商品，完善健康福祉，促進生醫產業，增加高薪就業，孕育旗艦企業的目標，以生醫領航，躍升我國產業創新世代。

科技部新竹科學園區管理局為配合國家產業政策，提供良好投資環境，滿足廠商租用標準廠房之需求，計畫興建一符合廠商營運需求之生技標準廠房以供各進駐廠商使用，並整合不同使用機能及彈性使用單元空間以符合實用及經濟效益，藉由廠商的引進，進而帶動生物醫學科技產業技術、提昇競爭力，加速產業落實。

本計畫目標如下：

- 一、提供生醫廠商充足進駐空間，形成生醫產業新聚落。
- 二、充分發揮園區整合生技產業發展所需的研發、試製、臨床試驗、專利移轉與廠商育成等機制，提供一站式全面價值支援服務之優勢，創造磁吸作用及研發資源共享。
- 三、強化生醫產業創新技術價值與產業化加值的平台，形成帶動我國生醫產業發展的領航區。
- 四、為配合生醫產業創新推動方案，併納特色醫療、精準醫療等未來產業發展需求，將試驗場域介接及融合第三生技大樓規劃評估。

2.2 達成目標之限制

本計畫位於「高速鐵路新竹車站特定區計畫」範圍內，標準廠房之規劃需依據該都市計畫之土地使用管制要點辦理，並經過都市設計審議委員會審議通過後，始得辦理開發；且計畫基地所在之專二(特色醫療)區，現況應考量與生醫園區內其他公共設施連結、生醫研發大樓及第二生技大樓等標準廠房連結，

以及後續衛福部規劃之使用需求。另開發時需一併考量，應顧及土地使用管制強度及周邊景觀協調性。

2.3 績效指標、衡量標準及目標值

基於興建新竹生物醫學園區第三生技大樓之四大願景目標，訂定第三生技大樓營運後關鍵績效指標，並說明指標衡量標準(詳表 2.3-1)，作為評估目標達成之參考依據。本計畫運用通用化設計於公共服務設施，設計對象不再侷限於身心障礙者，另考量性別友善空間規劃，將設計的重心著眼在廣大的使用者身上，拓展空間與設施的使用性與適用範圍。

表 2.3-1 新竹生物醫學園區興建第三生技大樓中長程計畫績效指標

願景目標	關鍵績效指標	衡量標準	目標值
一、提供生醫廠商充足進駐空間，形成生醫產業新聚落	1.廠商家數	第三生技大樓廠商進駐家數	40家
	2.員工數	第三生技大樓進駐廠商員工數量	1,000人
二、充分發揮園區整合生技產業發展所需的研發、試製、臨床試驗、專利移轉與廠商育成等機制，提供一站式全面價值支援服務之優勢，創造磁吸作用及研發資源共享	專利產出件數	專利申請獲得核准件數	6件
三、強化生醫產業創新技術價值與產業化加值的平台，形成帶動我國生醫產業發展的領航區	產值	第三生技大樓進駐廠商年營業額	40億元
	投資額	第三生技大樓進駐廠商累積投資額	75億元
四、運用通用化設計於公共服務設施	公共空間及設施的服務水準	1.公平使用 (Equitable Use) 2.使用彈性 (Flexibility in Use) 3.簡單易用 (Simple and Intuitive Use) 4.資訊清楚 (Perceptible Information) 5.容許差異 (Tolerance for Error) 6.省力操作 (Low Physical Effort) 7.度量合宜 (Size and Space for Approach and Use)	一體適用 (Design for all)

第參章 現行相關政策及方案之檢討

3.1 上位產業發展政策

現階段國家首要上位產業政策為「5+N 產業創新」，也是科學園區發展的重要指導方向，相關內容說明如下表 3.1-1。

表 3.1-1 5+N 產業創新政策一覽表

計畫名稱	內容概述
亞洲·矽谷	以物聯網(IoT)及智慧產品產業以及強化創新創業生態系作為兩大主軸，希冀臺灣與矽谷等全球科技核心產業聚落緊密連結，促成臺灣 IT 產業轉型升級發展。
智慧機械	在精密機械產業發展最好的臺中市，未來再加上臺灣 ICT 及資訊產業的能量，發展智慧精密機械的「智慧精密機械聚落」，整合產學研能量，建構臺灣智慧機械產業新生態體系，促成產業導入智慧機械，協助拓展國際市場
綠能科技	我國政府揭示以「綠能科技產業創新推動方案 - 建構沙崙綠能科學城，創新綠色產業生態系」規劃推動太陽能、風力及智慧電表計畫，並以台南沙崙為基地，帶動創新綠能產業發展
生技醫療	針對生技新藥、設備、材料等領域，啟動跨國研發合作及臨床試驗計畫；推動國際法規標準的調合，並落實兩岸醫藥衛生合作協議；從中研院所在的南港園區、到竹北生醫園區延伸至台南科學園區，形成線狀聚落的「生技產業聚落」
國防	推動國防自主，並結合「以經濟建構國防、以國防支援經濟」方針，將航太、船艦及資安列為核心領域，進而整合民間產業能量，落實國防自主及產業振興之目標
新農業	因應國人關注糧食安全、食品安全等議題，「新農業創新推動方案」將透過農業新典範、建構農業安全體系及提升農業行銷能力，促進農業永續發展
循環經濟	在物質生產、消費、廢棄及再生等各階段，將廢棄物資源化妥善運用，以替代自然資源開採，達成物質全循環、零廢棄的願景。其重點策略包括： <ul style="list-style-type: none"> ● 生產—增加資源使用效率 ● 消費—減少浪費

計畫名稱	內容概述
	<ul style="list-style-type: none"> ● 回收—減少廢棄 ● 循環—增加循環度
數位國家創新經濟發展方案	<p>建構有利數位創新的基礎環境，鞏固數位國家基磐，打造數位國家創新生態系，提升我國資訊國力，重點工作如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 加強軟體建設，建構有利數位創新的基礎環境 ● 增進數位經濟發展 ● 打造服務型數位政府、推動開放治理 ● 發展平等、活躍網路社會 ● 建設永續、智慧城鄉
文化科技	<p>為促進文化經濟的快速發展，政府透過數項振興影視音產業計畫，如臺灣文化生活品牌國際化計畫、文化實驗室計畫、振興影視音產業計畫、振興出版產業、扶植漫畫發展、文化內容科技應用創新產業領航旗艦計畫等。</p>
晶片設計與半導體產業推動方案	<p>建立異質、跨業之高科技生態體系，形成適於育成創新創業、激發新興應用之高科技基礎環境。</p>

資料來源：本計畫彙整。

3.2 竹科產業發展重點

產業發展方面，新竹科園區未來推動重點，綜整相關內容如下表 3.2-1。

表 3.2-1 竹科推動政策彙整表

政策項目	內容概述
推動產業創新一原強項進化，攻新興領域	科學園區以現有積體電路、光電、電腦及周邊、通訊、精密機械與生物技術等六大產業為基礎，利用與結合原有的優勢，並拓展新應用領域，帶領臺灣搶攻全球新興產業市場。竹科將以先進半導體製程研發測試、生技及軟體服務為主軸，現有三大園區各依發展定位持續推動。
環境智能優化—塑造友善與高效益的創新基地	<p>重點包括優化環境資源、打造試驗聚落與園區智能化三項工作，各園區依其產業及環境特性，選擇所需的行動方案：首先優化環境資源，既有園區朝高坪效、低汙染、高創新邁進；發展節能及儲能設施、推動循環經濟；透過更新既有廠房、提高容積率等手段，提高土地使用效率，並儲備產業發展用地、青年創業基地與自造者基地 (maker space)。</p> <p>其次打造試驗聚落，以國際級規格建置未來無人載具之試驗場域及數位基盤 (如 5G)、打造使用者導向的數據平台、微型晶圓製造 (minimal fab) 支援。而在園區智能化面向，未來公有建築除了要求綠建築標準之外，還要有智慧化的元素，成為智慧節能建築 (如標準廠房、宿舍等)；交通管理加入科技手法，將交控系統、停車場管理與號誌等智慧化；運用 3D GIS、無人機、環境自動監測等系統，讓園區治理智慧化；在行政服務方面，走向網路無紙化、行動化的智慧服務。</p>
區域創新的驅動者—強化跨域合作與交流網絡	<p>在管理面增進服務能量，從管理者轉化為服務提供者，推動智慧園區，包含智慧節能、智慧交通、智慧治理、智慧服務等元素；整合產官學研跨領域資源平台。在平台面建構適才環境，擴大園區產業的外溢效果、建構區域創新體系，藉以強化創新科技研發環境、促進國際合作與交流、優化園區生活機能。在服務面帶動區域能量，強化創新科技研發環境，鏈結區域性創新研發資源與擴大生活試驗場域；引導多方及公民參與 (Public-Private-People-Partnership)，主導區域創新發展策略規劃，協助園區技術、產品商業化發展，帶動在地創新氛圍。建構科學園區虛擬市鎮 (以園區創新能量服務區域生活圈，區域生活圈支撐園區創新發展)，提供多元文化與生活機能。</p>

資料來源：科技部「科學園區未來十年規劃藍圖」。

3.3 周邊重大建設計畫

科學園區之發展與政府之政策及周邊之區域經濟發展息息相關，故綜整基地周邊重大建設計畫及時程如下表 3.3-1。

表 3.3-1 周邊重大建設計畫彙整表

計畫名稱	計畫概述	時程
新竹大車站計畫	<ol style="list-style-type: none"> 計畫目標：將新竹大車站做為新的都市梯廳、門戶；串聯都市運輸與活動的新形態都市系統；引動鐵道兩側發展引擎。 透過於鐵軌上方建置「跨站平台」縫合前後站，整合公路客運、市區客運、計程車、YouBike 等，翻轉城市軸線，為市民提供最完整的運輸路網。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2017 年 4 月獲行政院納入前瞻基礎建設計畫。 ● 2017-2018 年(規劃階段)，規劃方向為縫合城市紋理均衡都市發展，評估規劃新竹站建設跨站平台、車站古蹟修復、站前廣場改造，以及各種運具之無縫轉乘，並串聯周邊商業區。
新竹環線輕軌計畫	<ol style="list-style-type: none"> 輕軌環線串聯新竹舊城區、新竹科學園區、高鐵特定區及竹北生活圈等四個新竹核心區域，提升新竹地區交通便利性，舒緩聯接舊城區與清大、交大、國道一號高速公路、新竹科學園區等要道的交通壓力。 第一階段由新竹火車站經新竹科學園區至高鐵新竹站，路線總長約 14.5 公里。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2017 年 4 月獲行政院納入前瞻基礎建設計畫。 ● 計畫期程約 2017-2026 年。
香山精密園區	<ol style="list-style-type: none"> 新竹市將以提高容積等獎勵措施等調整都市計畫，依循臺中精密園區發展經驗，使香山工業區轉型升級為以玻璃及精密工業二大產業為主軸的智慧園區。 新竹市香山工業區面積約 96 公頃，目前有 300 多家廠商進駐，7,300 名就業人口，年產值約 250 億元，以廠商各產業別產值分布來看，以玻璃為首的非金屬製造占 21%，電子零組件製造占 18%、機械設備製造占 15 	<ul style="list-style-type: none"> ● 規劃階段

計畫名稱	計畫概述	時程
	<p>%，香山工業區產值約占整個香山區工商產值約 57%。</p> <p>3.目前玻璃產業為香山工業區主要產業之一，未來升級轉型包含結合面板相關產業鏈與結合藝術文化產業為主要方向，而傳統產業轉型為兼具生態、低污染、智能化精密工業，也能大幅提高園區產值、就業機會與薪資水準。</p>	
臺灣知識經濟旗艦園區	<p>1.新竹縣配合六家高鐵車站特定區開發，整合地區高科技產業的升級與轉型，吸引高科技人才進駐，並銜接區域產業的網路脈絡，建置完整的北部區域產業架構。提出新訂都市計畫落實推動「臺灣知識經濟旗艦園區」構想。</p> <p>2.「臺灣知識經濟旗艦園區」係以新竹區域優勢之再提升為目標，緊密整合高鐵 38 公頃產業專區之「生物醫學園區」。以「新竹生物醫學園區」為先導計畫，加上地方政府推動之「IC/SOC 研發設計園區」，結合交大推動中之「科學園區化大學城」，共同促進高科技產業環境條件之實質提昇，做為臺灣知識經濟產業發展的發動引擎。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 93 年 4 月 8 日核定為國家重大建設計畫。 ● 96 年 12 月 27 日獲內政部區委會審查原則通過。 ● 內政部都委會及土徵小組會議審議中。

資料來源：本計畫彙整。

3.4 區域實質計畫

本計畫範圍位屬位於新竹縣竹北市「高速鐵路新竹車站特定區計畫」之東側(詳圖 3.1-1)，「高速鐵路新竹車站特定區計畫」位於竹北市東側、國道 1 號高速公路以東地區，涵蓋高鐵路新竹站及臺鐵六家站，計畫範圍西側為竹北(含斗崙地區)都市計畫區，北側及東側與規畫辦理中之「臺灣知識經濟旗艦園

區特定區計畫」相鄰，南北向約 1,500 公尺，東西向約 2,500 公尺，總面積約 309.22 公頃，詳圖 3.4-1、3.4-2。

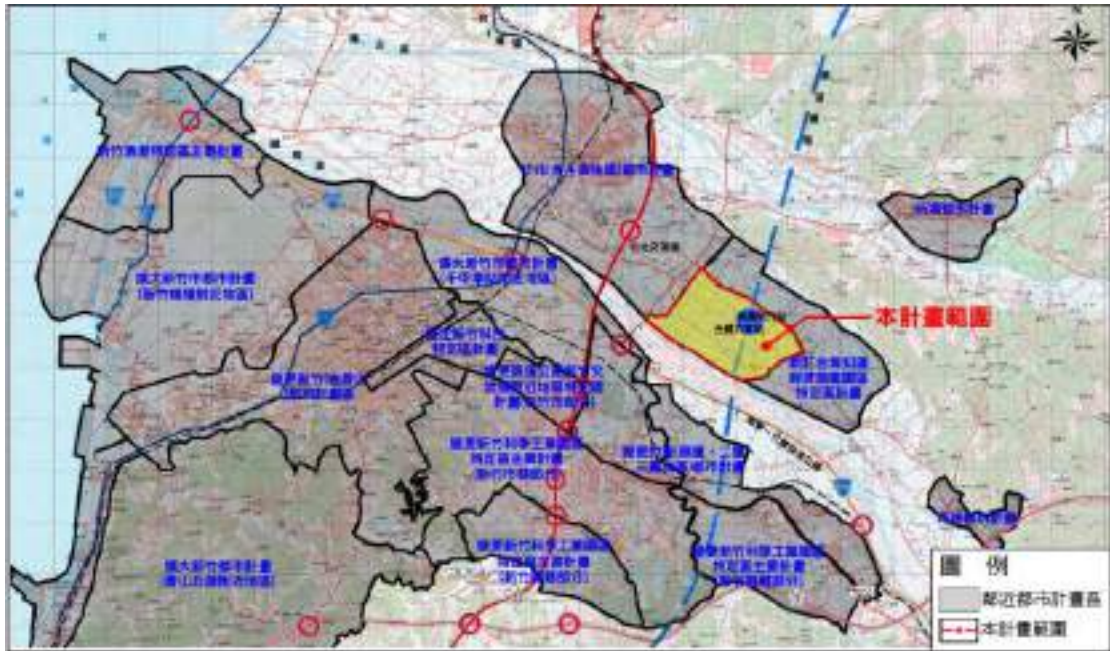


圖 3.4-1 高速鐵路新竹車站特定區計畫位置示意圖

資料來源：變更高速鐵路新竹車站特定區主要計畫(第三次通盤檢討)書

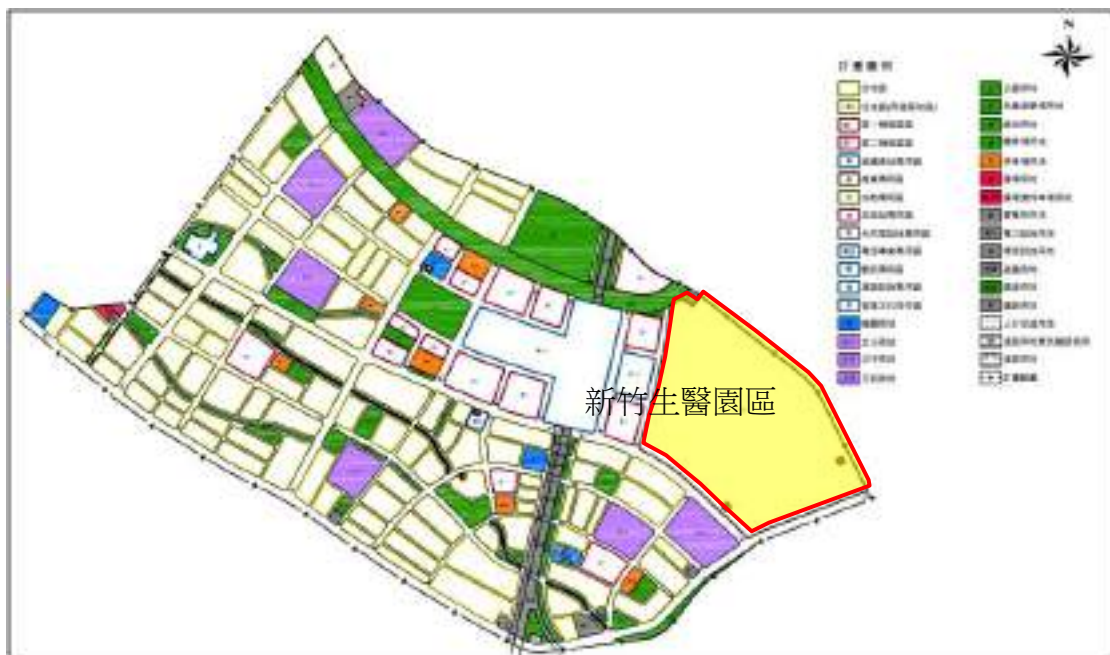


圖 3.4-2 高速鐵路新竹車站特定區計畫示意圖

資料來源：變更高速鐵路新竹車站特定區主要計畫(第三次通盤檢討)書

3.5 國家生醫產業政策

5+N 創新產業中，為發展亞太生技醫藥研發產業中心，行政院提出「強化全球連結」以及「整合在地創新聚落」二大策略。

在「強化全球連結」方面，將加強國際合作，具體做法包括針對生技新藥、設備、材料等領域，啟動跨國研發合作及臨床試驗計畫；同時還要吸引國際高階人才、技術、資金投入；並且積極開拓國際市場，包括南向或高齡市場等；在「整合在地創新聚落」方面，係沿著高鐵一日生活圈，以台北中研院南港園區、新竹竹北新竹生物醫學園區、中科及南科的特色醫材聚落，自北到南串接生技廊帶，選定結合在地特色，形成帶狀的「生技醫藥研發產業聚落」。

本計畫位於新竹生物醫學園區之專二區(特色醫療產業專區)，除持續引入新藥及高階醫材研發廠商外，將配合本區為特色醫療專區之特點，引入可以搭配特色醫療治療而生產及研發特製醫材與新藥之上下游產業進駐，並配合臺大醫院生醫園區分院提供之臨床轉譯研究，一併提升高階醫材的研發及生物製劑的發展。目前科技部有關生技醫藥發展相關政策及執行情形說明如下。

一、生醫產業創新推動方案



資料來源：經濟部，2019 生物技術與醫藥產業簡介

圖 3.5-1 生醫產業創新推動方案推動體系圖

為建置臺灣成為「亞太生醫研發產業重鎮」，促進生技醫藥產業發展與增進國人健康福祉，由科技部協同經濟部、衛福部、國發會等相關部會共同積極規劃。推動「生醫產業創新推動方案」，「連結在地、連結國際、連結未來」的三大策略主軸，落實「完善生態體系、整合創新聚落、連結國際市場資源、推動特色重點產業」四大行動方向，來促進生醫產業發展與增進國人健康福祉，目前已在法規環境改善、資本市場調整、人才培訓、資源整合等產業生態系建構方面初具成效。臺灣在 2017 年國際生技大會 (BIO International Convention) 評為新興市場中生醫創新第三名，超越南韓、馬來西亞及印度，躍升為亞洲生醫產業的重要樞紐。憑藉著臺灣醫療在國際位居第三名的優勢，政府正努力結合生醫優勢以及資通訊產業優勢，期盼繼續推動智慧醫療、精準醫療、再生醫學這三大新興醫療產業。

106 年度生醫產業民間投資額達 526.2 億元新臺幣，較 105 年增加 16.8 億元，成長率 3.3%；投資案更達 118 件，較 105 年成長 25.5%，有效拉動了國內資本投資的成長；由本土廠商研發的新藥中也有 3 個品項成功在台北市，累計我國廠商所開發的新藥共計 5 個品項獲得國際藥證的資格，不但榮耀國際，更為國人的健康福祉再獻新猷；我國醫療器材產品共計 55 項獲美國食品藥物監督管理局的 FDA 510(K)上市核可，其中更包含了 37 項的高值醫材，將臺灣品牌成功打入國際高端市場，創造臺灣精品形象。

臺灣 107 年生醫產業營業額總體預估達 5,141 億元，整體成長率 5.5%。主要營收來自健康福祉、醫療器材、應用生技及藥品。其中，成長幅度最大的是醫材，107 年營收 1,592 億元，年增 8.8%。此外，107 年藥品營業額約 813 億元、年增 1.5%，應用生技營業額約 1,030 億元、年增 4.5%、健康福祉營業額約 1,706 億元、年增 5%。



資料來源：經濟部，2019 生物技術與醫藥產業簡介

圖 3.5-2 生醫整合創新聚落示意圖

盤點重要工作亮點如下：

- (一)「完善生態體系」：強化人才、資金、智財、法規、資源、選題六大構面，建構良好基礎環境，提升生醫產業創新效能。目前已完成「科技基本法」、「生技新藥發展條例」等重要法律修訂，科技部也將國家藥物審查中心設置條例、醫療器材管理法、再生醫學管理政策及相關法規列為 108 年度優先推動法案。2018 年，臺灣在新藥領域有 6 項新藥獲得國際藥證，高值化醫材產品也有 49 項獲得美國食品藥品監督管理局認證；臺灣亦於同年成為「國際醫藥法規協會 (ICH)」會員，能讓臺灣的法規與國際更協調，有助臺灣生醫產業的研發成果與產品的出口。並從創新源頭銜接產業發展，鼓勵學術界研發成果加速產業化，導引學界人才參與產業，獎勵發展創新新與醫療器材及新興醫藥品。另將銜接科技事業審定與上市櫃審議，協助具良好公司治理實務的生醫企業順利上市籌資；同時運用臺灣-史丹福計畫及前瞻基礎建設等人才培育機制，加速學研醫人才迅速貢獻於生醫企業之新創及茁壯。以臺灣-史丹福計畫為例，開辦至今，共吸引 43 位醫師與博士接受訓練，由此新創了 18 家醫療器材公司，帶動 35 億資本市場的投入，包含一家興櫃公司；也將國際新創思維、人脈及創業家精神引入臺灣，並藉由新創事業與人才培育持續在臺灣植入創新醫材種子。
- (二)「整合創新聚落」：將串接從北到南的特色聚落，使臺灣成為生醫廊帶。這包括串連醫療與區域產業的「南港新藥研發聚落」、結合學研及產業的「新竹生醫創新醫材聚落」、搭配中南部產業優勢（精密機械、植入式醫材、PIC/S 藥廠等），所發展的「特色醫材聚落」、與發展利基藥品促成傳統製藥廠升級之「學名藥特色聚落」。例如，目前新建之南港國家生技研究園區，已自 106 年 10 月起陸續進駐，預計可結合轉譯研發、法規輔導與核心設施及動物中心量能，強化創新服務與育成，加速發展我國新藥、醫材與智慧醫療(DigiHealth)。臺大醫院新竹生醫園區分院在 106 年 2 月動工至今，實際工程進度已超前預期，第二生技大樓也已經於 108 年 2 月動工，未來可整合臨床需求與產品研發生產，同時支持地區急重症治療與特色醫療聚落。而在高雄科學園區生技醫療器材聚落方面，共進駐 73 家生醫廠商，包含了 14 家廠商獲得「生技新藥發展條例」資格審定、37 家廠商產品通過衛福部食藥署認證、13 家廠商產品通過美國食品藥品管理局 510(K)認證、23 家廠商產品通過歐盟 CE 認證。
- (三)「連結國際市場資源」：除上述臺灣-史丹福等計畫，積極將國際市場思維導入臺灣外，生醫產業創新推動方案也發揮臺灣特點、推動與國際策略聯盟，開拓國際市場。例如，近期成立之「臺灣醫藥品聯盟」，其中囊括包含生產生物製劑、鼻噴劑、針劑、眼用製劑、高藥理活性製劑等高門檻藥品。已推動國際參展 6 場次，共促成數百萬美元國際訂單，並簽訂多張保密協定及合作備忘錄，持續有多個合作品

項洽談中。此外，臺灣近來發展的登革熱防疫科技等現代化的蚊媒傳染病防疫技術，將為外交合作基礎，架構臺灣公衛醫療南進政策發展。

- (四)「推動特色重點產業」：衡量未來趨勢，針對國人健康所需，生醫產業創新推動方案提出「發展利基精準醫學」、「發展國際級特色診所聚落」及「推動健康福祉產業」三項重點，來發展利基精準醫學之新興醫療服務模式，建立尖端醫學專業場域，導引醫療服務與周邊支持性產業（休閒、旅遊、健康服務）共榮發展，將臺灣 ICT 產業與醫療照護之優勢能量結合全方位服務模式，發揮醫療福祉效益，型塑我國特色醫療，促進國人健康福祉與生醫產業發展。推動至今，在精準醫療方面，臺灣參與國際癌症登月(Cancer Moonshot)計畫，中研院及長庚團隊已共同領先發表研究成果，成為該國際聯盟發表之第一篇論文成果。衛福部除已將整合 ICT 與醫療照護之健康福祉技術導入長照服務外，並完成長庚醫院、成大醫院、彰化基督教醫院等 83 家設置臺灣優質醫療服務展示中心，成為醫療服務與醫療管理產業輸出的行銷之平台與接觸點。並建置 Taiwan Healthcare+ 平台，藉「2017 臺灣醫療科技展」，聚集超過 60 家醫療機構、300 家企業及團隊共同展出，吸引超過 800 位國際人士來台觀摩。

未來將從完善法規環境、加速產業提升、推動新興產業等三方向推動生醫產業，持續強化產業有感、促進國人健康福祉的重點工作，如推動醫療器材專法制訂、研議新興生技醫藥相關法規（如細胞及基因治療、數位醫療等）、吸引資金投入產業、擴大國產醫藥品市場規模等；並整合創新聚落，搭配全方位加速器平台，作為與技術及營運等資源網絡以及與國際市場連接的管道；積極落實精準醫療、特色醫療、智慧醫療等相關工作，挑戰下一波產業發展高峰。

二、生醫研發加值計畫

由科技部與衛福部依據「生醫產業創新推動方案」，共同研提生醫研發加值計畫，以(1)生醫選題、加值及商品化；(2)醫材商品南向拓展行銷；(3)法規轉譯加值輔導為核心推動項目，透過跨部會合作，將上游生醫研發成果朝技術商品化推動，並建置拓銷管道，聯合行銷以達到聚落群聚效應，提升我國產品國際競爭力。2017 年第 1 季已進行 5 件初評及 4 件深度評估，並進行國內外專家初複審。

三、臺灣特定疾病臨床試驗合作聯盟專案計畫

「臺灣特定疾病臨床試驗合作聯盟專案計畫」主要針對國人常見疾病領域，整合國內各醫學中心及研究機構之相關臨床專家學者和臨床試驗資源，建立「臺灣特定疾病臨床試驗合作聯盟(Taiwan Clinical Trial Consortium, TCTC)」專業團隊，以期優化我國藥品與醫療器材之臨床試驗環境，促成國內

廠商之藥品或醫療器材的研發和商品化發展，進而使臺灣在亞太地區具領導地位，成為亞太地區卓越臨床試驗中心。2017 年執行成效重點如下：

- (一) 2017 年共計補助 12 個 TCTC，且自 2017 年 5 月 1 日至 2018 年 3 月 31 日止，共執行 14 件國內廠商發起之臨床試驗(包括 5 件新藥研發、1 件新醫材研發、4 件藥品上市後監測和 4 件學術研究)、18 件國內研究者發起之臨床試驗(包括 4 件新藥研發、2 件藥品上市後監測、2 件醫材上市後監測和 10 件學術研究)、53 件國際藥廠發起之臨床試驗案(包括 46 件新藥研發、1 件新醫材研發、3 件藥品上市後監測、2 件醫材上市後監測和 1 件學術研究)。
- (二) 設立臺灣特定疾病臨床試驗合作聯盟網站(<http://taiwanclinicaltrials.tw/>)，提供各聯盟服務內容，供國內外廠商或 CRO 公司查詢獲得相關資訊，落實整合、強化推廣 TCTC 和提高其協助國內外廠商執行臨床試驗之綜效。
- (三) TCTC 與澳洲最大 CRO 諾佛葛生技顧問公司(Novotech)就未來在臨床試驗合作簽定合作備忘錄(MOU)，期透過此結盟，引領亞太臨床試驗交流和爭取國際布局機會。

四、生技醫藥核心設施平臺

生技醫藥核心設施平臺凝聚有限資源並以全國生技領域產、學、醫、研界整體需求為主要考量，建構生技醫藥優質研發環境，支援產業創新研發，完善生態體系，提供專業高階服務及諮詢，完整串接生技醫藥產業發展，並發展尖端技術，以推動創新轉譯、臨床前加值及臨床試驗，促進研發成果產業化及商品化，並培養人才及新創/旗艦公司，結合生醫園區聚落，引領臺灣生技醫藥領域發展。

生技醫藥核心設施平臺提供服務及諮詢之項目涵蓋：(1)動物疾病模式：提供用藥安全檢測、病理機制、藥動學、藥效優化及劑型開發等試驗；(2)高階影像分析處理：提供高品質生醫光學影像設備；(3)基因編輯、表達之操控技術，深入探討基因功能之必要工具；(4)基因體、轉錄體、蛋白質體、代謝體之高通量表現分析：進行精準醫療、疾病生物標記、治療標的、生技農業領域之技術發展，建立基因體技術、定序資料庫；(5)生物資訊分析：進行大量實驗數據分析，提供超高速運算設施及巨量儲存設備；(6)蛋白質結構分析：推動蛋白質藥物研發；(7)生物資源：腫瘤組織庫、幹細胞製作，深入癌症及再生醫學研究等項目。並將因應研發需求及國際趨勢，調整涵蓋範圍，與時俱進發展尖端技術之服務項目。另一方面，逐漸在計畫管理導入 ROI (Return On Investment) 概念，朝向自給自足模式營運，鼓勵成立研究服務公司

(Research Service Company, RSC)或 CRO 公司，結合生醫園區聚落，引領臺灣生技醫藥領域發展。

核心設施平臺服務提供對象涵蓋美國、日本、新加坡、泰國等學界及國內產業界，部分核心設施平臺亦參與相關國際組織，獲國際認證，更有核心設施所提供之服務項目為亞洲或東南亞唯一，有助提升臺灣生技領域之國際能見度。此外，為強化國內及國際之宣傳及推廣，各核心設施平臺皆設置網站及 QR Code，介紹服務及諮詢項目、使用情形、辦理活動等，彙整於生技醫藥核心設施平臺網站(<http://www.ym.edu.tw/NCFB>)，並製作中、英文文宣手冊。2017 年重要成果說明如下：

- (一) 2017 年「生技醫藥核心設施平臺」服務案共計超過 5,500 件次，服務收入逾新臺幣 1.3 億元，機關外之服務案件比例達 78%。
- (二) 動物設施聯盟協助異位性皮膚炎新藥研發公司成立，並縮短半年新藥開發時程，節省數百萬元國外運送費用。預計 2018 年將向美國 FDA 及衛福部提出 IND 申請，並將於臺灣進行第一/二期 A 階段之臨床試驗，促成廠商投資新臺幣 3,000 萬元。
- (三) 基因體學臨床及產業應用發展中心協助生技公司與醫學中心合作，於 2017 年 8 月 31 日正式上線提供臨床檢測服務；並經臺北市政府審核通過基因檢測服務費用約 3 萬元，大幅降低患者負擔。
- (四) 生醫光學影像核心平臺協助生技公司完成細胞凋亡驗證研究，研發之高階醫療器材原型已開始進行動物臨床試驗，並獲選科技部「創新創業激勵競賽」首獎及第 15 屆新創事業獎微型企業組金質獎。
- (五) 藥物基因體實驗室促成我國第一次舉行 cfDNA 檢測能力試驗，目前國外相關核心單位尚未有相關的能力試驗，成果將能協助國內生技業在精準醫療發展上之領先地位。
- (六) 人類疾病誘導型多能幹細胞服務聯盟成功發表所產製的 5 株疾病誘導型多能幹細胞(induced Pluripotent Stem Cell, iPSC) 定性成果，分別發表於 5 篇《Stem Cell Research》期刊，增加臺灣 iPSC 細胞庫在國際的曝光度。
- (七) 已進行 6 項醫藥領域(肝癌、肺癌、多重抗藥性肺結核、B 型肝炎、乳癌、罕見疾病(如亨廷頓舞蹈症))及 10 項醫療器材領域(骨科醫材、複合醫材、S3(simple/smart/small)醫電醫材、體外診斷與生物晶片、生醫光電及影像技術、電腦輔助手術醫材、血液診斷與治療、高階牙科生醫材料、再生醫學

與藥物結合、輔助科技)價值鏈研發評估，期以我國堅實與較完整的研發能量，成為亞太地區領先地位。

五、以高齡社會需求為導向之生醫科技研究計畫

包含以疾病為導向之腦與心智科學專案研究計畫及輔助科技 2 個子項計畫。

(一) 疾病為導向之腦與心智科學專案研究計畫

規劃推動涉及神經退化性疾病之早期偵測、慢性疼痛的診斷、治療及預防，期望運用我國學研機構長期在資通訊、感測元件、機械控制、網際網路、生物科技及臨床醫學領域優質的研究強項，支援高齡化社會銀髮族在早期疾病預防與治療的殷切需求，創造健康生活、幸福家庭、活力社會及友善環境之願景。透過研討會或網路平臺，使不同領域之產、學、醫、研界充分交流，引入新技術及思維，跨領域結合臨床、應用、工程、數理、資訊、人文、認知及電子通信科技等領域，共同研發，以激盪出突破性的成果，發展原創且突破性的創新技術，以支援腦科學或生技領域之研發。重要成果包括：2017 年度發表國外期刊論文 18 篇，例如：《The Lancet GlobalHealth》、《ACS Nano》、《Nature Communications》等具影響力之國際頂尖期刊，內容涵蓋腦科學、疼痛、奈米光子學等領域。培育參與研究之博、碩士生人數 40 名，養成跨領域合作團隊 10 個，研究報告 10 件，學術活動 5 場，國內外專利申請 2 件，技術報告 1 件，並獲選科技部主辦之「未來科技展」參展項目，增加就業 15 名。此外，臺灣大學研究團隊建立高速光學影像系統雛形，創世界紀錄；陽明大學研究團隊開發穿戴式腦波系統預測偏頭痛，吸引創投公司；中央研究院研究團隊建立機器學習模型來判讀疾病模式小鼠疼痛表情，有助相關藥物的量化測試。

(二) 輔助科技

輔助科技係利用科學技術研發各種創新技術，發展適合高齡者及失能者使用的輔助系統、器材、服務，乃至於生活環境，使得高齡者及失能人士仍然能夠健康、安全地生活，同時提供照護者更方便、更有效率的工具及減少其照護負擔。重要成果說明如下：

1. 手指部位相關之上肢復健機器人可彌補中風病人治療技術缺口，由長庚醫院團隊研發桌上型外骨骼輔具系統，幫助中風病人復健，具高結構強度，增加可適用患者肌肉張力強度範圍，運動速度快，促進復健，將感測器導入能自動化復健。

- 元智大學團隊研發健康照護適應性機器人團隊建置及場域測試計畫，以整個居家環境便是一個機器人平臺，將設計製作互動機器人，擔任系統與高齡者互動溝通的人機介面，整合居家環境其他物聯網智慧生活產品與感測裝置，建立協同工作的物聯網機器人團隊平臺，已於新竹蒲公英失智日照中心和板橋榮家失智專區完成實驗場域之情境規劃。與華碩公司合作討論 ASUS Zenbo 長者居家應用創新使用情境設計與使用者經驗評估。

六、亞太生醫矽谷精準醫療旗艦計畫-建立以婦幼醫學為主軸的精準醫療專案計畫

透過精準醫療領域，整合臺灣利基，並結合國內產、學、研界所累積之充沛研發成果，快速進入轉譯階段，縮短與產業接軌時程，加快精準醫療運用於婦幼健康之商品化及產業化，實現精準醫療運用於促進婦幼健康，加速新世代(P4)醫藥照護帶來新產業與服務，範圍涉及不孕症、妊娠合併症、新生兒及早產兒照護等，並藉由探討與精準醫療相關之社會倫理、法律、產業管理等，強化國人健康及生活品質，提高生育意願，發揮研發產出之社會影響力。重要成果說明包括：臺灣大學透過快速全基因外顯子定序(Whole Exome Sequencing, WES)，並開發用來解讀變異點的軟體“MViewer”，及時診斷兒童及新生兒急重症遺傳疾病；陽明大學利用染色體晶片，次世代基因定序、串聯質譜儀等技術，提供發展遲緩兒童遺傳變異分析的完整解決方案；長庚醫療大學整合醫學、微機電及機械等跨領域專才，以人類生殖系統為模組，開發用於有生殖障礙病人之人工生殖晶片；建立 Comet Assay 評估精子損傷程度之方法；國衛院以長期出生世代的追蹤研究，探究在胎兒時期及生命初期相關的危險因子與基因多型性/表觀基因的變化對兒童異位性皮膚炎和氣喘相關症狀的影響。藉由實證科學證據呈現臺灣本土情形，將有助於釐清基因-基因、環境-環境與基因-環境間交互作用對於孩童健康之衝擊。

七、再生醫學科技發展計畫

由科技部與衛福部共同執行，以再生醫學與細胞治療之臨床需求為導向，結合科技部過去補助相關計畫研發成果，串聯學研界之研發能量與人才資源，藉由法人及園區之橋接合作，與產業界銜接完成上、中、下游之科技發展。期能有效整合國內研究團隊與潛在之產業鏈，提升我國再生醫學於國際健康產業之競爭力，帶動相關生技產業蓬勃發展。

再生醫學科技發展計畫研發重點項目包含(1)建立醫療等級多功能幹細胞與間葉幹細胞之標準培養與分化流程，除做為細胞治療來源外，並發展成各種疾病之體外模式與新藥之篩選平臺；(2)整合幹細胞與新型生醫材料及 3D 列印技

術以產製細胞層片與組織，做為藥理、毒理學研究或臨床移植之用；(3)開發結合幹細胞培養與生物微電子機械系統做為檢測及其他醫療用途之晶片或模組；(4)運用動物模式進行各種以幹細胞為基礎之細胞療法並開展臨床試驗；(5)研擬因應再生醫學最新發展與產業化所亟須之法規與管理機制之建立。

該計畫繼續推動跨領域研究整合，鼓勵各團隊除了發展細胞治療衍生之生技產業外，並結合臺灣醫材電子產業領域之強項，為精準醫學建構基礎。將有助於培養具國際競爭力之高階跨領域人才，提升我國再生醫學之國際學術水準及尖端醫療技術，為臺灣在全球化經濟占得一席之地。

八、創新醫療器材專業

專案規劃電子資通、精密機械與材料化工之跨領域技術整合，強調臨床影響力與業界參與，期能引導跨領域技術投入高附加價值醫材，以開發高階醫療影像及資訊技術、體外診斷、複合生醫材料、微創手術醫材等前瞻領域，從學界研發、試製服務、產學鏈結、商品化服務等面向，結合學界研發團隊、法人單位、科學園區廠商等產學研能量，建構我國創新醫療器材商品或服務，從跨領域技術研發階段到市場實用化階段的完整協作體系。重要研究成果如下：

- (一) 麻醉術已由全身麻醉/半身麻醉轉向區域麻醉術，陽明大學開發「高頻超音波彈簧式雙探頭穿刺探針」，提供 PVB 與 ICNB 麻醉穿刺的導引與定位。已完成 10 組超音波穿刺探針雛型品，並進行三次動物實驗，且能高度掌握呼吸時肺的特徵訊號。
- (二) 成功大學發展快速簡易及準確之恆溫核酸增幅檢測平臺為滿足臨床對於快速診斷登革熱及確認血清型的需求，透過整合磁性粒子純化核酸法、恆溫式圈環形核酸增幅法(Loop-mediated Isothermal Amplification, LAMP)、量子點或電化學訊號偵測三種技術，達到一般診所、中小型醫院即可獨立完成登革熱分子診斷之目的。
- (三) 交通大學使用新穎的垂直奈米孔洞結構製成超靈敏氨氣感測器，建置高靈敏度呼氣氨檢測系統，已對血液透析病患進行呼氣氨檢測，得到與血中尿素氮高度相關的先期成果，未來可針對血液透析病患，分析呼氣氨與其蛋白質攝取量之前的關聯性，開發居家監測產品。
- (四) 長庚大學結合散射分析技術與行動超音波系統針對亞洲與我國盛行的肝病，推出超音波脂肪肝初篩系統 FattyTouch，實現市場快速導入、行動普及、簡易有效的基層肝病防治與醫材市場策略。

(五) 中正大學提出免標定、快速、高靈敏光電整合微流體診斷晶片系統應用於敗血症患者血樣中致病菌的快速鑑定、細菌藥敏性分析與其發炎因子 LPS 結合蛋白 (LPS-Binding Protein, LBP)的即時定量，可輕易達到檢測判讀自動化，而降低人員操作與判定誤差，迅速精準地提供臨床醫師以對症下藥。

九、優化生醫園區生態系統

協助完成新竹生物醫學園區生醫科技與產品研發中心之軟硬體規劃，並持續協助進駐單位之核心實驗室、驗證實驗室、臨床前實驗中心、雛型品服務中心(prototype service center)等研發設施平台之建置及串聯。研發中心各服務平台自 104 年度起陸續啟用，加速我國創新醫材研發成果之轉譯與產品上市，提供了研發與測試平台、軟硬體一站式服務環境。

生技產業近年來突飛猛進，在廠商家數成長方面，依據財政部統計月報資料，截至 107 年底，藥品業廠商數為 422 家，已較 106 年底的 365 家增加 15.62%；而醫材業則是從 106 年的 752 家減少至 714 家，合計 107 年藥品及醫材類廠商家數為 1,136 家、106 年則有 1,117 家，總數依然為成長的趨勢。

竹科管理局轄下園區內的生技產業廠商，於 96 年底時僅有 26 家，每年以新增 2-5 家的速度成長，至新竹生物醫學園區生技大樓於 100 年 5 月加入後，生技產業廠商新增家數倍數成長，每年以新增 9-14 家的速度成長，截至 108 年 8 月已增至 121 家，產業發展方興未艾。

以產業聚落效應之觀點，新竹生物醫學園區總面積 38 公頃，扣除公共設施與醫院，可供廠商租用之面積不大，興建標準廠房可提供更多小型公司進駐，有助於新創公司的扶植，促進生醫產業生態系的多樣性與完整性。截至 108 年 6 月，新竹生醫園區內現有 56 家廠商，從事製藥業者有 24 家、醫材業為 32 家，醫材業者數量約為製藥業者數量的 1.33 倍，顯示近年來醫材業者進駐數量與設廠需求大幅增加。生技大樓標準廠房的 39 個單位以及研發大樓的標準廠房 35 個單位，共 74 個單位已於 104 年 100%出租完畢；甫於 107 年 2 月 12 日動工的第二生技大樓共規劃標準廠房 60 個單位(100 坪標廠 12 單位、200 坪標廠 38 單位、300 坪標廠 10 單位)，目前預約進駐面積已超過可提供設廠面積(計有 15 家高階醫材廠商及 9 家新藥開發廠商)，顯見廠商對廠房有實際強烈需求。

竹科生技類營業額統計 107 年為 117.4 億元，108 年 1-2 月約 18.4 億元(較去年同期成長 8.34%)、就業數共 5,686 人。

在新竹生技創新聚落設置進度部分，新竹生醫園區第二生技大樓將設置醫材商品化中心，業於 107 年 2 月 12 日開工動土，截至 108 年 3 月底，工程進度已達 48.76%(進度超前 0.29%)；竹科生物技術類產值統計(108 年 1-2 月)產值約 18.4 億元(較去年同期成長 8.34%)、就業數 5,686 人。

區內研發中心將設有團隊輔導育成商業增值及醫材研發服務平台，108 年度進駐 9 個育成團隊/10 家園區事業。新促成 1 家新創公司成立。已提供 26 件次醫材研發服務，重要核心設施稼動率達 80.2%。



資料來源：新竹科學園區管理局

圖 3.5-3 竹科生醫園區產業聚落分布區位示意圖

本案所屬的特色醫療產業聚落將建置於特色醫療專區(專二區)，已有 3 家經衛福部核准，其中大學眼科醫院、禾馨新竹婦幼醫院及茂盛醫院原則同意經科技部租地簡報會議決議之租地面積。

第肆章 執行策略及方法

4.1 主要工作項目及分期（年）執行策略

工程實施之工作項目包含：設計委辦作業、工程設計、施工發包作業、施工階段及結算驗收，工期總計約需 27 個月，預定實施進度如表 4-1 所示：

表 4.1-1 預定工作進度表

項目	月數	109年	110年	111年	112年
A.中長程計畫階段(送審核定)	2	■			
B.建築師評選(採購、招標、公告等)	2	■			
C.建築設計作業階段	12	■	■		
1.基本設計	3	■			
2.基本設計審查(工程會)	2		■		
3.細部設計	5		■		
4.細部設計審查	1			■	
5.都設審議	2			■	
6.建照執照/結構外審	3			■	
D.工程發包階段	2			■	
E.工程施工階段	27		■	■	■
F.結算驗收階段	3				■

4.2 執行步驟(方法)與分工

一、開發方式

由科技部新竹科學園區管理局負責編列預算及執行開發，本計畫之規劃、設計、監造、專案管理、施工、驗收及購置等作業，擬依「政府採購法」相關規定委託民間廠商辦理，避免增加員額，以達到人事精簡目標，所需承辦人員由局內現有人員擔任。考量性別友善空間之規劃，未來將遴選具性別意識之建築師，並協助提供相關數據，供其參考規劃設計性別友善空間。

二、營運管理

第三生技大樓之規劃建造及維護、行政服務、產業推廣、招商等事務，由科技部新竹科學園區管理局負責營運，科技部新竹科學園區管理局主要組室執掌詳如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 科技部新竹科學園區管理局主要組室執掌

組室別	掌理及代辦事項
企劃組	一、園區規劃發展策略之研擬、推動及管考。 二、年度施政計畫之研擬。 三、重要施政計畫及專案計畫列管。 四、公務及作業基金概算之研擬綜整。 五、立法院及監察院列管案件追蹤管考。 六、創新研發產學合作、人才培訓業務之策劃及推動。 七、園區實驗中學業務之協調。 八、園區作業基金財務規劃、管理及資金調度。 九、其他園區有關企劃事項。
投資組	一、園區產業創新及創業發展之推動。 二、園區有關投資招商策略之研析、投資法規之研擬、營運統計及經濟分析。 三、園區有關科學事業投資案件之諮詢、解答、審查及招商業務。 四、園區有關科學事業投資業務重要措施之研議、協調及聯繫。 五、園區對外宣傳、形象推廣、會展與服務設施營運之規劃及執行 六、園區國際合作、國內外禮賓接待之規劃及執行。 七、專業人士入區交流規範之審核。 八、其他園區有關投資事項。
環安組	一、園區事業勞資關係之輔導及協助。 二、園區事業勞動條件與性別工作平等之輔導及查察。 三、園區事業職工福利之輔導及審核。 四、園區藝文與運動競賽活動之規劃及辦理。 五、園區事業國防儲訓、國防工業緩召及工商團體業務協調聯繫。 六、園區職業安全衛生管理及勞動檢查。 七、園區污水處理廠之營運及管理。 八、園區環境保護工作之規劃及推動。 九、其他園區有關勞工及環保事項。
工商組	一、園區廠商之工商登記 (含公司登記、工廠登記、動產擔保交易登記) 之規劃及執行。 二、工商服務業入區之審議及輔導管理。 三、工商行政業務 (含園區事業稅捐減免證明核發、營運調查、決算書表審查、園區作業基金財務收入之內部稽核) 之推動、執行及法規之研擬。 四、園區安全防護體系、民防業務、園區災害防救與緊急應變之規劃、協調及管理。 五、外籍專門性技術性人員聘僱之許可。 六、園區物流業務之管理。

組室別	掌理及代辦事項
	七、貿易、輸出入許可證之核發、產地證明之簽發、保稅與園區事業管理費業務之規劃及執行。 八、園區通關系統業務面之需求規劃整合。 九、園區消防業務之規劃及執行。 十、其他園區有關工商行政、安全防護及保稅通關事項。
營建組	一、園區公共工程之建設及維護。 二、園區標準廠房與住宅工程之建設及維護。 三、園區用水供需之協調及節約用水政策之推動。 四、園區廠商用水、用電計畫之審查。 五、園區電力供需之協調、安全輔導及電氣技術人員證照之核發。 六、園區氣體供需之協調。 七、園區交通及停車場之管理。 八、園區道路挖掘許可證之核發。 九、補助地方建設經費之協調。 十、其他園區有關營建、水電及交通事項。
建管組	一、園區私有土地價購、徵收取得及公有土地撥用。 二、園區土地行政、地籍整理及建築物徵購、轉讓。 三、園區土地與建築物產權登記、稅捐報繳及建物保險。 四、園區土地、廠房、住宅等租賃及租金之研訂及調整。 五、園區籌設、實質規劃與相關計畫之擬訂及審議。 六、園區都市計畫之檢討與變更、非都市土地之檢討與變更編定、都市設計審議、土地使用管制及建築管理。 七、園區景觀之規劃、維護及管理。 八、園區一般事業廢棄物之清除及集運。 九、其他園區有關建管事項。
秘書室	一、印信典守及文書、檔案之管理。 二、議事、出納、財務、營繕、採購及其他事務管理。 三、本局辦公廳、宿舍等不動產之取得及管理配置。 四、本局辦公廳、宿舍新建、擴建、遷建等營繕工程之審查、協調及督導。 五、本局辦公廳、宿舍、檔案、財產、車輛管理之督導考核及工程施工查核。 六、國會聯絡、媒體公關事務之政策規劃研擬、執行及管考。 七、工友(含技工、駕駛)之管理。 八、法規、契約、爭訟、法律諮詢等法制事項。 九、不屬其他各組、室事項。

資料來源:科技部新竹科學園區管理局處務規程

第伍章 期程與資源需求

5.1 計畫期程

民國 109 年 1 月至 112 年 12 月。

5.2 所需資源說明

本計畫總經費為 35.28 億元，由科學園區管理局作業基金支應。

5.3 經費來源及計算基準

一、經費來源

由科學園區管理局作業基金支應。

二、計算基準

本計畫基本假設詳表 5.1-1，另說明如下：

(一)計畫評估年期

本基地計畫開始於民國 109 年，建設期間為 109 年至 112 年，營運評估期間為 113 年至 157 年，營運期 45 年。

(二)資產處分

本計畫假設永續經營，故不計算期末資產殘值處分現金流量，另亦不考量於執行期間將營運資產有償移轉給其他單位。

(三)物價調整

本計畫工程成本及營運收入支出之各項目，除少數性質與消費者物價指數不同之項目另依其他指數進行調整外，其餘皆採消費者物價指數調整。本計畫依消費者物價指數之設定為 2%。

(四)折現率

本計畫之資金成本率係於衡酌市場利率水準及本計畫現金流量計算加權平均資金成本率 2.23%。

(五)建設支出假設

興建期支出主要為委託建築規劃費、設計、工程建造費（有物價調整）等項目。

(六)營運收入及支出假設

營運收入項目主要為標準廠房租金收入、管理費收入等。營運支出項目主要為重置成本、管理維護及其他成本等。

表 5.1-1 基本假設參數表

項目		假設參數	說明
一	計畫評估年期	1. 基期：109 年 2. 營運評估期間：113 年-157 年 3. 營運期：45 年	參考其他科學園區財務計畫案及第二生技大樓中長程計畫案評估年期
二	資金成本率	資金成本率 2.23%	係於衡酌市場利率水準及本計畫現金流量計算
三	資產處分	本計畫假設永續經營，故不計算期末殘值處分現金流量	本計畫假設永續經營，故不計算期末殘值處分現金流量
四	物價調整	本計畫消費者物價指數設定為 2%	收入及支出之各項目，除少數性質與消費者物價指數不同之項目另依其他指數進行調整外，其餘皆採消費者物價指數調整

資料來源：本計畫整理

5.4 經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形

本計畫經費共需約 3,527,601 仟元，經費需求說明如下：

一、因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，且基地上無任何建物，因此無須用地取得及拆遷補償費。

二、直接工程成本約為 3,023,250 仟元

直接工程成本依據主計總處「109 年度共同性費用編列標準」之鋼骨構造 13~16 層辦公大樓，推估為 36,463 元/m²。另考量建物配合產業使用之樓地板載重及綠建築等要求，應加計綠建築係數 1.01 及載重指數 1.05，單價為 38,651 元/m²(約 12.78 萬/坪)；地上 1-11 層因配合產業使用需求挑高為 6M，故應再加計樓高係數 1.17，單價為 44,850 元/m²(約 14.83 萬/坪)，建築工程費約 3,023,250,000 元；空調費扣除無連通道之兩層地下樓層後，以總工程費 6% 估算約為 144,874 仟元，總計直接工程成本推估約為 3,023,250 仟元。

三、間接成本約 474,118 仟元

(一)規劃設計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第三類建築物進行估列，約 160,328 仟元；另加計地質鑽探費 1,000 仟元，共計 161,328 仟元。

(二)工程管理費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標準估算，約 16,939 仟元。

(三)環境監測費(依公共建設工程經費估算編列手冊規定施工期間之環境監測及相關報告書撰寫等)，約直接成本 0.5%之 15,116 仟元。

(四)材料抽驗費，約為直接成本 0.5%之 15,116 仟元。

(五)水電外線補助費，依第二生技大樓實質發包金額估算，編列 8,000 仟元。

(六)物價調整費約直接成本 2%，約為 60,465 仟元。

(七)工程預備費約為直接成本 6.5%之 197,154 仟元。

四、公共藝術設置費約為建物總工程費 1%，約為 30,233 仟元。

五、本計畫由科技部新竹科學園區管理局負責執行開發，無須施工利息。

大樓開發所需經費(含物價調整費用)合計約為 35 億 27,601 仟元(詳表 5.4-1)，其經費分年編列及財務來源分配如表 5.4-2 所示。

表 5.4-1 新竹生物醫學園區第三生技大樓建築工程經費估算總表

項次	工作項目	數量	單位	金額(元)	備註
壹	工程建造費		式	3,497,368,000	
一	直接工程成本		式	3,023,250,000	
(一)	房屋建築費	48,666 18,000	m ²	2,878,376,000	1. 依主計總處「109 年度共同性費用編列標準」之鋼骨構造 13~16 層辦公大樓推估，建築費單價為 36,463 元/m ² 。 2. 另考量建物層配合產業使用之樓地板載重及綠建築等要求，應加計綠建築係數 1.01 及載重指數 1.05，單價為 38,651 元/m ² 。 3. 樓高 6M 之樓層另加計樓高係數 1.17 後，單價為 44,850 元/m ² 進行推估。 4. 建築工程費用係以建物預估面積乘以每平方公尺單價估算。
(二)	空調設備費	1	式	144,874,000	扣除無地下連通之地下一、三層建築費用之房屋建築費之 6% 估算。
二	間接成本		式	474,118,000	
(一)	設計監造費		式	161,328,000	1. 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進行估列。 2. 本建物加計載重及樓高後供工業廠房使用，故本案設計監造費採用第三類標準估算。 3. 本階段費用含地質鑽探費 100 萬元 (以 18 孔計)。
(二)	工程管理費		式	16,939,000	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標準估算。
(三)	環境監測費		式	15,116,000	約直接工程成本之 0.5%。
(四)	材料抽驗費		式	15,116,000	約直接工程成本之 0.5%。
(五)	水電外線補助費		式	8,000,000	依第三生技大樓實際發包金額估算。
(六)	物價調整費		式	60,465,000	依公共建設工程經費估算編列手冊 107 年 2 月修正版規定，物價調整費係以直接工程成本及間接工程成本與工程預備費之合計為母數加以估算編列、按每年預估上漲 2%、並依複利法分年估列。
(七)	工程預備費		式	197,154,000	約為直接成本 6.5%。
貳	公共藝術設置費		式	30,233,000	依公共工程會經費編列估算手冊，約按直接工程成本之 1% 估列。
合計				3,527,601,000	

註：表列費用係將新台幣千元以下費用四捨五入至千元為估算單位。

資料來源：本計畫整理

表 5.4-2 新竹生物醫學園區第三生技大樓建設經費分年編列表

項目	月數	109年	110年	111年	112年
A.中長程計畫階段(送審核定)	2	■			
B.建築師評選(採購、招標、公告等)	2	■			
C.建築設計作業階段	12	■	■		
1.基本設計	3	■			
2.基本設計審查(工程會)	2		■		
3.細部設計	5		■		
4.細部設計審查	1			■	
5.都設審議	2		■		
6.建照執照/結構外審	3		■		
D.工程發包階段	2		■		
E.工程施工階段	27			■	■
F.結算驗收階段	3				■
預算分配(合計35.28億)	億元	0.67億元	11.04億元	17.04億元	6.53億元
預算分配比例	%	1.9%	31.3%	48.3%	18.5%

資料來源：本計畫整理。

第六章 預期效果及影響

6.1 計畫效益

依據蔡總統「驅動臺灣下一個世代產業成長」的施政藍圖以及新竹生醫園區係為「高階醫療器材」及「新藥研發」之產業育成及發展規劃基地之發展定位，新竹生醫園區以「研發中心」、「育成中心」、「園區醫院」等三大中心的磁吸及研發資源之共享，積極引進國際知名的生醫產業與研究單位，並結合新竹科學園區與 ICT 產業優勢，產生聚落效應，著重建立創新技術價值確認與產業化加值的平台，做為帶動我國生技產業發展的先導園區。

生技醫藥產業推動規劃生物技術產業藥品及醫用化學製品業為當前政府積極推動的生物技術產業之構成範疇，具有高度法規管制、生產專業化、技術密集與附加價值高等產業特性，臺灣擁有傲視群倫的醫療專業技術，高醫療水準在國際間有目共睹，但國內目前的生醫產業結構尚屬初級發展階段，和相同技術能力水準的電子產業相比，外銷產量與產值明顯偏低，主要呈現貿易逆差，無論醫藥或醫材主要都是仰賴進口。

藉由生物醫學園區之媒介與整合，可以促使生物醫學產業相關技術之上、中、下游能量充分整合與相互支援，以形成優勢產業聚落，不僅可充分支援國內生醫產業與服務發展之所需；第三生技大樓之興建可提升生物醫學園區之技術能量與多元性，假以時日必可發展為國際上生物醫學重要之研發與產製中心，為我國發展另一波領先產業奠定基礎。

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：實質計畫階段即開始產生營運收入，故以民國 113 年至 157 年止，營運期間為 45 年，計畫基準年及物價基準年都以民國 109 年作為基準。

- (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 2.0%。
- (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 100 年 166 部門別之國內關聯程度表(I-D-1))。
- (四)平均實質稅率：參考 107 年財政部編印之財政統計通報，我國近 3 年平均賦稅負擔率約從 12.7%至 13.0%間，本計畫以中間值 12.85%估算。
- (五)稅前純益率：參考財政部公佈 107 年度建築工程業淨利率 8~15%，以平均 10%估計可為政府帶來之稅收；藝術娛樂及休閒服務業淨利率 8~34%，以平均值 18%估計，其他服務業淨利率 6~31%，以平均值 20%估計。
- (六)每人產值及薪資水準：行政院主計處統計，107 年整體產業每人每月平均產值為 141,932 元；營造業 107 年每人月平均薪資 43,655 元。專業、科學及技術服務業每人月平均薪資 58,812 元，藝術、娛樂及休閒服務業 107 年每人月平均薪資 38,765 元。

二、可量化之經濟效益

本計畫開發後創造之效益區分為可量化及不可量化效益，在可量化效益方面又區分為直接效益及外部效益，直接效益係為園區管理單位可獲之之效益，而外部效益則對園區外之周邊地區或區域產生的效益。

(一)直接效益

本計畫直接效益為興建完工後之可營運設施產生之收益，即園區管理費、租金之收入約 91 億 4,845 萬元。

(二)外部效益

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 104 年出版、108 年 1 月更新之編製之「100 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 35.28 億元進行基礎設施建造，預估依營建工程產業關聯係數 2.1868 將創造 77.15 億元之產值，如表 6.1-1 所示。

表 6.1-1 興建成本之產業關聯係數分析

年度	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
建築工程費(萬元)	6,700	110,400	170,400	65,300	352,800
工程關聯係數	2.1868	2.1868	2.1868	2.1868	2.1868
興建成本創造產值(萬元)	14,652	241,423	372,631	142,798	771,503

資料來源：本計畫整理

此外於營運期間管理支出公共設施重置費用 13.25 億元及營運維護 13.44 億元，預估分別依營建工程產業關聯係數 2.1868 及公共行政產業關聯係數 1.2987 計算將可創造 28.98 億元及 17.45 億元之產值，總計為 46.43 億元，如表 6.1-2 所示。

本計畫興建營運期間，關聯效益所增加產值於興建期 77.15 億元，營運 46.43 億元，合計約為 123.58 億元。

表 6.1-2 公共設施重置費用及營運維護之產業關聯係數分析

民國年	評估年期	營運維護 (萬元)*2.1868	公共設施重置費用 (萬元)*1.2987	合計(萬元)
113	1	2,179		2,179
114	2	2,540		2,540
115	3	2,858		2,858
116	4	3,238		3,238
117	5	3,238		3,238
118	6	3,303		3,303
119	7	3,303		3,303
120	8	3,369		3,369
121	9	3,369		3,369
122	10	3,436		3,436
123	11	3,436		3,436
124	12	3,505		3,505
125	13	3,505		3,505
126	14	3,574		3,574
127	15	3,574		3,574
128	16	3,646	135,380	139,026
129	17	3,646		3,646
130	18	3,718		3,718
131	19	3,718		3,718
132	20	3,793		3,793

民國年	評估年期	營運維護 (萬元)*2.1868	公共設施重置費用 (萬元)*1.2987	合計(萬元)
133	21	3,793		3,793
134	22	3,868		3,868
135	23	3,868		3,868
136	24	3,946		3,946
137	25	3,946		3,946
138	26	4,024		4,024
139	27	4,024		4,024
140	28	4,105		4,105
141	29	4,105		4,105
142	30	4,186		4,186
143	31	4,186	154,462	158,649
144	32	4,270		4,270
145	33	4,270		4,270
146	34	4,355		4,355
147	35	4,355		4,355
148	36	4,442		4,442
149	37	4,442		4,442
150	38	4,531		4,531
151	39	4,531		4,531
152	40	4,621		4,621
153	41	4,621		4,621
154	42	4,713		4,713
155	43	4,713		4,713
156	44	4,808		4,808
157	45	4,808		4,808
合計		174,480	289,843	464,323

資料來源：本計畫整理

2. 就業效益與研發產值提升

生醫園區第 3 生技大樓樓地板約 9,800 坪，其員工數之 KPI 值擬訂 1,000 人。預估生醫公司平均每 5 個直接就業機會可產生 1 個間接相關周邊產業（如：研究藥劑、服務等）就業機會，依本計畫目標進駐 1,000 位員工估算，將有 200 個間接相關周邊產業就業機會，因此本計畫將可創造 1,200

人的就業機會。依據全國生技產業平均年產值每人約 400 萬為基準估算，以第三生技大樓預計引入 1,000 名員工計算，約可產出 40 億之年產值。

依前所述，第三生技大樓每年約可增加園區直接產值 40 億元，若以科學及技術服務關聯係數 1.5528 計算，每年增加之直接及間接產值約 62.112 億元。

3. 稅收效益

本計畫所進行之興建及營運預計分別創造 77.15 億元及 46.43 億元之關聯產值，參考財政部賦稅署公佈之建築工程業淨利率平均 10%、及其他服務業淨利率平均值 20%及過去近 10 年平均賦稅負擔率約 12.85%進行估算後，本計畫於興建期約可增加政府稅收 0.99 億元，營運期增加政府稅收 0.82 億元，合計約 1.81 億元。

三、不可量化之經濟效益

新竹生物醫學園區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工業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

依新竹科學工業園區之案例，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，新竹生物醫學園區之進駐預計可增加新竹市就業機會，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。惟施工期間恐需封閉車道進行交通管制，將帶來車流運行不便並增加車輛延滯。此外，營運期間大量的人流車流可能帶來附近聚落居民生活不便、噪音、空氣污染等，影響鄰近住戶生活品質。

四、效益評估結論

本計畫新竹生物醫學園區第三生技大樓於租金於每平方公尺 204 元假設條件下，惟每年預估為區域增加之產值高達 62.112 億元，此外園區管理當局之直接效益及興建營運所帶來之外部經濟效益，如產業關聯效益亦分別增加產值達 77.15 億元及 46.43 億元，同時本計畫於興建營運期間每年尚可增加當地工作機會及政府稅收等外部效益，因此本計畫報酬率僅達 3.53%，但經濟效益相當顯著。

表 6.1-3 預期增加之經濟效益分析

可量化經濟效益				
項目		每年	全期	說明
直接效益		--	91.48 億元	本計畫全期營運收入
外部 效 益	興建營運產業關 聯效益		123.58 億元	興建期約 77.15 億元。 營運期約 46.43 億元。
	就業效益及園區 直接產值增加	1,200 名 就 業 人 口 40 億 元	--	本計畫目標促進投資額 75 億 元，進駐 1,000 個員工數及新 增 200 個間接相關產業就業機 會。每名員工年產值約 400 萬 元，第三生技大樓每年將可帶 動產值 40 億元。
	稅收效益	--	1.81 億元	興建期約 0.99 億元。 營運期約 0.82 億元。
不可量化經濟效益				
1. 促進就業機會 2. 帶動生醫產業				

資料來源：本計畫整理

6.2 計畫影響

一、環境影響

園區已完成全面的環境影響評估作業，環境影響說明書經行政院環境保護署於 93 年 12 月 24 日函覆有條件通過環境影響評估審查；環境影響差異分析報告經行政院環境保護署於 102 年 3 月 13 日審核修正通過，故本計畫無需個別進行環境影響評估，惟規劃設立時要特別注意建築與環評之協調性與建築本身的環保概念。

本計畫興建工程項目將對現有環境產生影響，在施工過程中可能造成的環境衝擊，可分為空氣品質、水質、地形/地質/土壤、噪音、廢棄物、交通運輸、生態環境和景觀植栽等幾個面向，減少大樓興建過程中所導致的環境污染、維護民眾健康與生態平衡之措施分述如下：

(一)空氣品質

本計畫影響空氣品質之情形主要發生於工程施工期間。於施工期間使用之各種機具及運輸車輛將產生的二氧化硫、二氧化氮及懸浮微粒等污染物，另施工期間各項工程之施工行為及車輛進出，將引起施工區內及所經路線塵土飛揚，故應針對施工期間應採用適當維護措施來降低環境汙染情形：

1. 本計畫屬第一級營建工程，施工基地周邊應設置 2.4 米之施工圍籬，並依「營建工程空氣汙染防制設施管理辦法」進行相關防治措施。
2. 於施工區域迎風面加設暫時性圍籬，並在風大時機動增加灑水次數，加強揚塵防治。另應於施工工務所設置風速計，當風速達蒲氏風級表強風等級（風級 6 級，風速 10.8m/s~13.8m/s）時，則暫停進行挖填方作業。
3. 施工時選用狀況良好之施工機具及運輸車輛，限制老舊施工機具或設備之使用，並做好定期與不定期之保養維護工作，以減少廢氣排放。
4. 建築施工機具及動力機械採用高品質燃料，並於工程合約規範承包商使用含硫量 0.05%以下之油品，並定期提供施工車輛排氣檢測報告，以減低污染物之排放量。
5. 載運砂石或建材之車輛加裝防塵罩，並在工地進出口設置洗車平台，避免施工區域之塵土汙染非施工區域。
6. 使用打樁機、鑽機進行施工時應設置覆幕，防止油漬泥土飛散。

(二)水質

本計畫施工期間對於水質的影響主要來自於施工機具、施工人員生活污水和地表逕流等三個部分。其對周遭環境影響與其改善方式如下：

1. 因施工造成基地表土裸露，應儘速予以植生綠化加以覆蓋，減少土壤流失，且避免下游承受水體水質汙染及排水路之阻塞。
2. 施工期間水質保護策略依「施工活動非點源汙染最佳管理作業規範」進行防治措施。
3. 結構施工與油漆時，儘量採用可回收、低毒性之建材，並慎防油漆及溶劑逸出。
4. 物料運送與貯存時應遠離排水路，具反應性及易燃物應符合防火規定，並於雨季時覆蓋，減少汙染之風險。
5. 營建工程整地作業時應避免雨天整地，設置固定及加蓋之物料貯存場並遠離排水路，隨時清除鋪面廢料（例如：廢水泥及瀝青等），以免形成汙染源。
6. 施工機具及車輛採用場外加油，並需遠離排水路。如發現施工機具漏油時，應以吸油性材質儘速處理，不使其汙染任何水體。

7. 現場施工機具之維修應於特定地點進行，並做好污染預防措施。維修器械產生之廢棄物，需收拾妥當，避免污染土壤。
8. 施工期間之污水之來源包括施工人員生活廢水、洗車廢水以及機具產生之油污污染，洗車廢水含高懸浮固體物，承包商應設置臨時性污水處理設施(例如：預鑄式污水處理設施)，先經沉砂降低懸浮固體物量後，方予以排放。

(三)地形/地質/土壤

基地所處位置因地勢平坦，基地高程將配合生物醫學園區整體配置、開發單位之需求與景觀植生之規劃，以最少土石方之產生為整地方案。此外，工程整地期間依「營建剩餘土石方處理方案」之剩餘土石方處理方針申辦，以加強土石方資源再利用，妥善處理土方，杜絕環境污染情事。施工期間對地形、地質以及土壤之影響不大，但於整地時注意下列事項，以維護基地環境與安全。

1. 依建築技術規則之防震相關規定執行，其水平加速度係數依地震甲區之規定0.33g設計。
2. 於施工期間設置臨時性之排水溝等設施，保護施工區域土壤，避免其沖刷流失。並設置臨時性沉砂滯洪池，避免泥沙直接排入高鐵特定區之排水渠道。
3. 開挖之表土可暫存並提供園區內植栽使用，此外區內儘量採用透水材質鋪面，以減少地表逕流。
4. 區內請儘量採用透水材質鋪面，以減少地表逕流。

(四)噪音/振動

施工期間各種施工機具、整地、開挖等施工行為及施工車輛之往來，都將產生不同程度之噪音與振動，為使第三生技大樓於施工期間之噪音及振動影響減至最低，將配合下列措施加以控制。

1. 施工機具及運輸車輛請妥為保養及維護，並定期檢查其消音設備及適時汰換老舊車輛。
2. 施工時段儘量集中於每天早上九時至下午五時之間，避免在夜間發生高噪音的施工作業。且施工時間之安排避免高噪音機具之作業同時進行，以降低合成噪音之強度。
3. 噪音較大之機具請使用隔音罩或消音箱等設備。
4. 施工車輛勿行經住宅區巷道，行經學校、醫療機構及住宅區前禁止亂鳴喇叭，且應避免超載及尖峰時段(上下班時間)運輸。
5. 嚴禁工程運輸車輛超載、超速，路面隨時補修，以避免因路面破損而致使施工車輛往來所產生之噪音量及振動量增加。

6. 工程發包以採用低公害之機具之廠商為主，以低噪音、低空氣污染排放量之機具操作，減少噪音振動及空氣污染。

(五)廢棄物

施工階段產生的廢棄物包括廢建材及現場施工人員產生之生活廢棄物。本計畫施工期間改善廢棄物對環境影響的方式如下：

1. 建築廢棄物及施工廢料之運輸車輛，其車體不得滲漏，且出場前須沖洗，保持車體及車輛乾淨；嚴格管制每輛車之載運量，並加蓋或以厚塑膠、帆布覆蓋，以防載運物沿途散落及引起塵土飛揚，而污染環境並影響觀瞻。
2. 對於施工機械及車輛於區內維修保養所產生之廢棄物，於合約中要求包商自行妥當處理。
3. 施工期間施工模板將回收利用，至於區內移除之植被及其他雜物，亦應直接運至合法之處置地點，避免在現場焚燒或堆置。

(六)交通運輸

生物醫學園區於上下班尖峰時間擁有大量的交通流量，同時汽機車使用比率偏高，生技大樓施工期間將對園區交通系統形成負荷，若能降低園區產生之交通流量，有效管理施工及建材運輸車輛，將對園區整體交通系統產生助益。本計畫施工期間主要之交通影響為建材運輸車輛，其改善與保護方式如下：

1. 施工期間嚴禁在道路堆積放置或拋置或拋擲防礙交通之物品。
2. 施工期間的交通，避免上下班尖峰時段，以減少其外圍道路交通量，即可將交通影響減至較輕微。
3. 施工期間施工車輛往返於聯外道路，因此工地之管理人員須確實控制施工車輛的進出，控制一定數量之施工車輛於聯外道路行駛，避免對聯外道路造成過大的交通負荷。儘可能隨時檢測經過路線之路況，維護施工機具車輛往返路線之良好狀況。
4. 於道路之交通節點處，設置標示明顯之交通標誌；夜晚時，於施工道路之出入口處設紅色閃光警示燈。
5. 輔導區內工程承包商或砂石材料運送廠商，需確實投保，以保障駕駛與行人之權益。

(七)生態環境

基地及鄰近區域多屬已高度或中度開發範圍，較缺乏自然原始環境，動物生態環境較為單純，區內的原生植被環境中，現存之野生動植物資源並不豐富，本計畫開發不致於造成對生態環境太大的影響，但仍需注意基地開挖

施工對景觀視覺的直接破壞。本計畫於施工期間，對生態環境與景觀植栽的維護方式如下：

1. 施工期間於整地區域設置施工圍籬隔離，並禁止施工人員進行任何干擾野生動物之行為及影響野生動物生存空間。
2. 挖填土方堆置應於施工圍籬內進行，施工車輛進出應加設防塵網，避免塵揚影響植物生態。
3. 基地外圍之植栽除了施工所需之便道外，將予以保留，以避免基地過於凌亂影響視覺景觀。
4. 加強施工人員煙火管制，避免造成周圍草本環境失火，影響野生動物可生存空間。
5. 禁止施工人員於承受水體進行毒魚或炸魚等行為，並禁止在基地內及周圍環境設置陷阱或鳥網捕抓動物等行為。

(八)景觀

本計畫施工期間沿區內道路設置施工圍籬，減輕視覺景觀之負面影響，並於基地四周規劃退縮綠帶，增加周圍道路之綠色視覺景觀，並結合園區內之中央綠帶以及行道樹，以提升整體綠色景觀。

依據新竹生物醫學園區整體開發計畫書中之規定，園區內之基地臨計畫道路應退縮空地（圖 6.2-1）並加強綠化，以配合計畫道路設計，塑造較寬廣舒適之街道空間，減低行人通行之壓迫感。

1. 基地外圍之植栽除施工所需之便道外，其餘植栽不得移除，以隔離施工期間之視覺。
2. 請要求植栽廠商使用由種子萌發之實生苗進行栽種。
3. 面臨 20m 計畫道路之建築基地應自建築線起算向內退縮至少 8m 建築，退縮部分應留設至少 3m 無遮簷人行道。
4. 面臨 12m 計畫道路之建築基地應自建築線起算向內退縮至少 8m 建築，退縮部分應留設至少 3m 無遮簷人行道。
5. 面臨專四區之建築基地，應自專四區之分區境界線起算向內退縮至少 10m 建築。



資料來源：變更高速鐵路新竹車站特定區計畫產業專用區(新竹生物醫學園區)(變更醫療專二區土地使用分區管制要點)整體開發計畫書

圖 6.2-1 建築基地退縮管制示意圖

(九)管理

新竹科學園區管理局自 1980 年成立至今，負責新竹科學園區及竹南科學園區、龍潭科學園區、銅鑼科學園區、宜蘭科學園區和新竹生物醫學園區等 6 個園區、共 1,342 公頃土地之開發、營運與管理，是國內最有科學園區開發、管理及營運經驗的機構。

另如前所述，新竹生醫園區已完成環境影響評估及環境差異分析，本次計畫興建之第三生技大樓無須另外辦理環境影響評估相關程序，進駐其中廠商亦應未達需環評標準，可適用於原已通過環評範圍，可以節省實際設廠及營運之前置作業與時程。

再者，新竹科管局亦將秉持以往執行建設之豐富經驗，自第三生技大樓規劃之始，即會注重不增加現地及周邊環境負擔，在實質進行建物建設時，亦會注重包括空氣品質、水質及地形地質之維護，並避免噪音、振動產生可

能對周邊既有廠商及民眾可能造成影響；除了要求應達到綠建築規範外，也應增加使用可回收建材及工具以減少廢棄物產生，並要求維持施工期間交通運行之管理以免造成周邊交通阻塞。另外，新竹生醫園區基地周邊及其鄰近區域已屬高度或中度開發範圍，較非屬自然原始環境，動物生態環境較為單純，野生動植物資源並不豐富，本計畫開發不致於造成對生態環境太大的影響，但仍需注意基地開挖施工對景觀視覺的直接破壞。景觀方面，將要求本計畫施工期間沿區內道路設置施工的綠色圍籬，減輕視覺景觀之負面影響，並於建物基地四周規劃退縮綠帶，增加周圍道路之綠色視覺景觀，並結合園區內之中央綠帶以及行道樹，以提升整體綠色景觀，並應配合新竹生物醫學園區整體開發計畫書中規定，園區內基地臨計畫道路應退縮空地並加強綠化，以配合計畫道路設計，塑造較寬廣舒適之街道空間，減低行人通行之壓迫感。

第三生技大樓營運後，定遵守環評及環差結論，執行空氣品質、噪音、廢棄物處理等各面向承諾，已減少對既有環境及周邊民眾之干擾。

二、節能減碳、維護管理之策略及因應措施

(一)綠建築廠房 EEWB-GF 評估

本計畫為第三期新建廠房工程，且建物工程總造價達 5000 萬以上，應申請綠建築標章，為第三生技大樓因應產業特性，應維持生物安全性，建築立面應維持乾淨，減少植生及蟲、鳥等生物影響，故建議本建物取得綠建築合格級標章即可。取得綠建築 EEWB-GF(廠房類) 標章必須通過 EEWB-GF 的「高階主管承諾」、「設備 TAB」與「節能」必要「門檻指標」，才能取得綠建築標章之認證。本計畫綠建築規劃設計除透過外殼節能、照明節能，以及採用省水標章設備來強化門檻指標得分，另對於其他指標也應依設計原則來規劃。說明如下：

1. 空調系統的測試調整平衡 TAB

本指標適用於空調系統主機容量超過 500RT 以上之大型中央空調廠房，對於主機容量 500RT 以下之中央空調廠房或非中央空調型之廠房（含小型分散空調或無空調廠房），則免除本指標之評估。

2. 生態指標群

生態指標群的評估包括綠化量與基地保水兩指標之評估，本計畫可在地面層留設綠化花園，除可提供員工休閒交誼場所外，亦可增加生態景觀及雨水貯留之功能。

3. 再生能源設施指標評估

本計畫南面鄰中央景觀綠帶及地下停車場(專四)無大型建築物遮蔽。第三生技大樓之屋頂空間，在扣除屋突及機電設備空間後，將預留太陽能板設置基座。為有利於未來太陽能板之設置及維管，將以出租方式委由專業太陽能廠商辦理。

4. 減廢指標群

在建築 CO₂ 減量指標部份，本計畫建議採用輕量化及預製構件，以高性能來減少 CO₂ 排放；水資源指標，可全面採用節水設備與雨水回收系統(依環評規定須>10%回收率)；生活污水垃圾設施部分，可設置污水處理設施與垃圾分類。

5. 健康指標群

此項目主要針對辦公室室內環境進行評估，透過智慧感知偵測系統與初期建築綠能優化結果。

6. 結論

綜觀本計畫各項條件評估，應可取得合格級綠建築標章 EEWB-GF(廠房類)，如表 6.2-1 所示。

表 6.2-1 綠建築廠房 EEWB-GF 規劃方案評估表

指標名稱		設計值	系統 得分率 R	配分 W		預估 得分 S=RW	
				非中央 空調	中央 空調		
必要 門檻	高階主管承諾	必要門檻	0	0	0	0	
	測試調整平衡 TAB	必要門檻	0	0	0	0	
生態 指標	綠化量指標	TCO ₂ =	Rec1=0.3	10	10	3.0	
	基地保水指標	$\lambda = 0.4(\lambda c = 0.3)$	Rec2=0.6	7	7	4.0	
節能 指標	日常節 能	外殼節能	AWSG= 146.2X ² -414.9X+276.2	Ren1=0.6	17	11	6.6
		空調節能	EAC=0.76	Ren2 = 0.4	11	17	6.8
		照明節能	EL=0.4	Ren3 = 0.6	7	7	4
	綠色交通	$\sum R5i=0.5$	Ren5 = 0.5	3	3	1.5	
	再生能源設施	Cn=	Ren6 = 0.3	3	3	0.9	
減廢 指標	建築 CO ₂ 減量	CCO ₂ =0.6	Rw1 = 0.5	5	5	2.5	
	營建廢棄物減量	PI=3	Rw2 = 0.25	5	5	1.25	
	水資源指標 (生活節水)	WI = 10	Rw3 = 0.6	5	5	3	
	生活污水、垃圾設施	$\sum Gi=14$	Rw4 = 0.6	3	3	2	

指標名稱		設計值	系統 得分率 R	配分 W		預估 得分 S=RW	
				非中央 空調	中央 空調		
健康 指標	室內空 氣品質	CO 監測 CO2 監測	$\sum Rh_{li}=1$	Rh1=0	3	3	0
	音環境		A+B+C =	Rh2=0.6	5	5	3
	光環境		D+E+F =	Rh3=0.6	5	5	3
	通風換氣環境		(G1+G2)/100=	Rh4=0.6	5	5	3
	室內建材(低揮發)		(H+I+J+K+M+N+O)/100=	Rh5=0.6	5	5	3
	員工休閒健康管理		可達到 R=1		1	1	1
創新 指標	創新技術指標		須證明文件		8	8	0
	環境彌補措施		須證明文件		8	8	0
總分					$S \leq 100$		48.5
本計畫評分級距 $37 \leq RS < 50$ (合格級候選綠建築證書)							

(二)環評承諾事項

依新竹生物醫學園區環境影響說明書及環境影響差異分析報告之內容，綠建築計畫承諾事項說明如下：

1. 依「公有建築物綠建築標章推動使用作業要點」規定，於一樓頂版澆置前取得「候選綠建築證書」，並於取得建築物使用執照後 6 個月內，申請綠建築標章。
2. 依新竹生物醫學園區環境影響說明書規定，需檢討綠建築之日常節能、水資源、綠化量及室內環境等四項指標(依據財團法人臺灣建築中心綠建築標章說明，室內環境標章係指室內環境中，隔音、採光、通風換氣、室內裝修、室內空氣品質... 等)，並取得合格級以上綠建築標章。

第柒章 建築配置計畫

7.1 基地現況

本案基地範圍為專二東北側，現況專二區尚無任何建物開發，西北鄰接生醫六路、東側與專四中央景觀綠帶及地下停車場相連，西南側已有廠商洽詢設廠興建事宜，基地位置如圖 7.1-1 所示。

專四區現況為已開闢之中央景觀綠地及地下停車場，地面是視野優美、鬱鬱蔥蔥的公園綠地，地下層為公共停車空間。第三生技大樓後續建議留設人行空橋與東側綠地通連，將公共綠地納入本計畫建築設計元素，並與鄰接其他坵塊及待開發地塊相互協調，創造舒適之工作環境。



圖 7.1-1 基地位置說明圖

7.1.1 土地使用分區管制規定

本基地位於「新竹生物醫學園區」醫療專二區(特色醫療專區)範圍內，依高速鐵路新竹車站特定區計畫產業專用區(新竹生物醫學園區)整體開發細部計畫之土地使用分區管制要點，醫療專一、二及三區供醫療服務、研發、育成、醫療住宿、技術性諮詢及生活支援、服務等相關附屬設施使用。

本計畫第三生技大樓屬廠房類型建築，為第三期生技大樓工程，擬興建標準廠房一座，供相關生技廠商進駐，符合土地使用管制要點。以下為空間需求規劃相關之管制規定：

一、土地使用強度管制標準

本基地位於新竹生醫園區之醫療專二區，建蔽率為 50%、容積率為 330%，第三生技大樓所在基地使用面積為 1.0868 公頃。

二、建築基地之附設停車空間管制標準

- 汽車停車位數：一律以建築技術規則(59 條)規定之停車位數量乘以 1.4 倍計算。且建物應提供不少於法定停車數量之百分之二為無障礙停車位(至少需提供一停車位)。
- 機車停車位數：以建築物容積樓地板面積，每滿 200 平方公尺設置一輛計算。機車停車位需長 2 公尺以上，寬 0.9 公尺以上，通道寬度 1.5 公尺以上。
- 裝卸車位數：樓地板面積 2,000~20,000 平方公尺，設置 1 個裝卸車位，超過 20,000 平方公尺以上，每增加 20,000 平方公尺，增加 1 個裝卸車位，本計畫需提供 3 部裝卸車位。

7.1.2 生技標準廠房空間需求規劃

一、設計目標

本案規劃之生物科技標準廠房所引進的設施種類及內容包括了醫療機器研究開發設施（包含試產）、生醫研究開發（生物醫學相關研究室）、資訊生醫研究設施、一般辦公室。針對新世紀的生技標準廠房需求，本計畫有以下設計目標，將可供以上不同單位使用需求彈性調整空間。

- (1) 彈性使用：適應不同業種產業進駐的新世代廠房，滿足人貨動線分離的模矩單元。
- (2) 可擴充的平面空間：保留擴充彈性之平面組合及垂直擴充結構機能性考量設計。
- (3) 共用資源的整合支援：配合基地條件整合相關服務設備，讓服務可互相備援。
- (4) 可供廠商設置 P1、P2 生物安全等級實驗室及申請 GMP。
- (5) 可供特色醫療廠商作細胞培養及專用醫材製作之實驗室廠房。

二、空間項目

第三生技大樓標準廠房所需之空間項目包括管理服務空間、標準廠房、屋頂突出物、地下室空間及戶外景觀空間，生技標準廠房所需之空間項目及其設計需求如圖 7.1-2 所示，更明確之空間規劃將由專業技術服務廠商根據實用性，做更進一步細部設計配置，使其空間效益發揮到最大。

空間服務	標準廠房	屋頂突出物	地下室空間	戶外景觀
<ul style="list-style-type: none"> • 接待服務 • 保安、清潔 • 門廳管理 • 廁所（無障礙、性別友善、親子等） • 哺乳室 • 休憩室/茶水間 • 會議室 • 共同餐飲空間 	<ul style="list-style-type: none"> • 作業空間 • 淋浴間 • 男女廁 • 茶水間 • 管道間 • 電力機房 • 空調機房 • 會議室 	<ul style="list-style-type: none"> • 水箱 • 電梯機房 • 冷卻水塔 • 排氣散熱 • 避雷設施 • 預留空間 	<ul style="list-style-type: none"> • 防空避難室 • 停車空間 • 機電空間 • 儲藏室 • 冰水主機 	<ul style="list-style-type: none"> • 連通廊道 • 停車空間 • 裝卸空間 • 景觀休憩 • 綠化空間 • 氣體槽預留空間

圖 7.1-2 生技標準廠房空間分類

三、公用設備及管線

基地內排水應採雨水、生活排水、生物醫學醫事廢水、實驗室廢水分流方式處理，並需符合相關環保法規。

依 102 年 4 月通過之「新竹生物醫學園區環境影響差異分析報告(定稿本)」，園區納管水質須符合 101 年 3 月 22 日公告之「新竹縣污水下水道可容納下水水質標準」，以及後續新竹科學園區管理局於 104 年 3 月 25 日公告之「科技部新竹科學工業園區生醫園區污水下水道可容納排入之水質標準」，上述兩項水質標準皆有訂定氨氮及大腸桿菌群納管水質濃度管制範圍，故建議可比照本園區第一生技大樓及第二生技大樓規劃，生活污水統一收集後經由筏基層中生活污水處理設施(採接觸曝氣法)，處理至符合水質標準始得排放，以避免納管水質超標。

生醫園區無污水處理廠，納管用戶廢污水皆自行處理至符合「科技部新竹科學工業園區生醫園區污水下水道可容納排入之水質標準」，始排入園區污水下水道系統，再排入竹北水資源回收中心統一處理。本計畫公用設備及管線設置建議如下：

1. 參考園區內既設生技大樓之規劃，設置建築物生活污水處理設施(圖 7.1-3)，以收集公共區域之生活污水並妥善處理至符合納管標準後排放。
2. 納管用戶廠房內所產生之製程廢水(性質較複雜)或少量生活污水等，建議由納管用戶自行處理至符合納管標準後排放，管制流程如圖 7.1-4 所示。
3. 因應廠商需求各廠房應設置獨立之事業廢水管，並設採樣井進行監測。
4. 廠房需有足夠機房空間、頂樓平台空間及管道間供進駐廠商施作管線與擺放設備，電力供給應具彈性(廠商可依據需求與台電變更改用電容量)。
5. 各戶應有地面排水預留孔並設計不鏽鋼蓋，廠商不使用時可利用不鏽鋼蓋封閉地面排水孔。

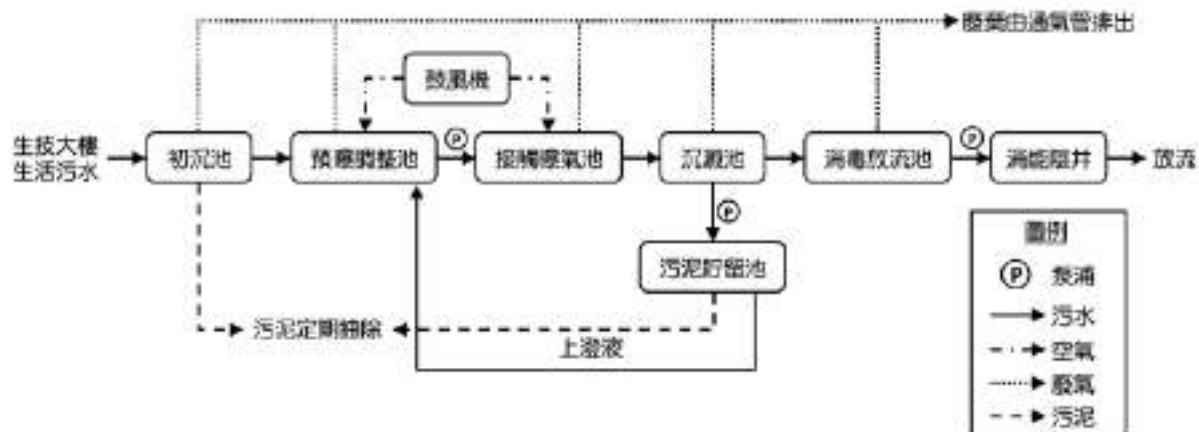


圖 7.1-3 生技大樓污水處理流程示意圖

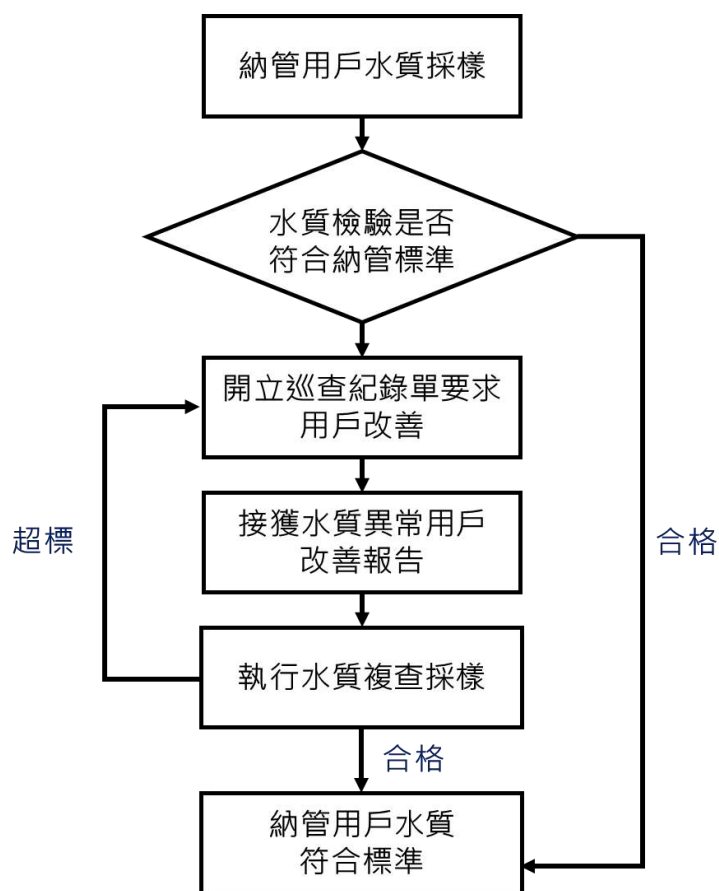


圖 7.1-4 納管用戶製程廢水排放管制流程圖

7.1.3 使用規劃

本計畫位於醫療專二區，現況無其他開發建築。本計畫規劃樓地板面積如下表所示，規劃建蔽率 44.46%、規劃容積率為 324.94%(請詳參表 7.1-1)，符合專二區法定建蔽率 50%、容積率 330%之規定。

表 7.1-1 第三生技大樓規劃建蔽率及容積率

基地面積(m ²)	10,868
法定建蔽率	50%
法定容積率	330%
可使用容積樓地板(m ²)	35,864
建蔽率	44.46%
容積率	324.94%
容積樓地板(m ²)	35,314

資料來源：本表僅供參考，本案之規劃建蔽率及容積率仍應以後續設計階段成果為準。。

本計畫設計總樓地板面積（不含屋頂突出物）為 65,082m²，容積樓地板 35,314m² 部份為標準廠房及相關附屬設施，另有免計入容積之梯廳、機電設備及地下室停車空間等。第三生技大樓之 B1-B3 層地下室樓高設定為 3.6 公尺、1-11 層之樓高設定為 6 公尺、屋突設定為 9 公尺，扣除屋突之總樓高為 66 公尺，各樓層規劃樓地板面積、使用類別及樓高請詳參表 7.1-2。

表 7.1-2 第三生技大樓規劃樓地板面積

樓層	設計總樓地板面積(m ²)	梯廳(10%)+機電(15%)	容積樓地板(m ²)	樓高(m)
B3F	6,000			3.6
B2F	6,000			3.6
B1F	6,000			3.6
1F	4,832	1,208	3,624	6
2F	4,477	1,056	3,169	6
3F	4,197	1,056	3,169	6
4F	4,197	1,056	3,169	6
5F	4,197	1,056	3,169	6
6F	4,197	1,056	3,169	6
7F	4,197	1,056	3,169	6
8F	4,197	1,056	3,169	6
9F	4,197	1,056	3,169	6
10F	4,197	1,056	3,169	6
11F	4,197	1,056	3,169	6
屋突	1,584			9
總計	65,082 ^註	11,768	35,314	66

註：不含屋突面積

資料來源：本方案僅供參考，本案規劃樓地板面積仍應以後續設計階段成果為準。

7.1.4 空間數量編列

本計畫預計興建地上 11 層、地下 3 層之鋼骨構造標準廠房，空間數量編列如下表 7.1-3 所示。

表 7.1-3 第三生技大樓空間項目樓地板面積表

項次	空間項目		面積 (m ²)	數量	小計
1	地下室空間	防空避難空間兼地下停車空間、儲藏室、消防泵浦室、電信室、自來水箱機房	6,000	3	18,000
2	1F 公共服務空間	檔案室、櫃檯、接待服務、保安空間、會議室、餐飲空間	532	1	532
3	1F 其它附屬空間	門廳、廊道、裝卸平台、男女廁、哺乳室、無障礙所、無性別廁所、親子廁所、客梯貨梯、安全梯	1,150	1	1,150
4	1F 標準廠房	標準廠房作業空間	2,600	1	2,600
5	1F 標準廠房附屬空間	男女廁、茶水間、排氣污水管道間、電力機房、空調機房、電氣管道間、會議室	550	1	550
6	2F 戶外連通廊道	連通中央停車場(專四)	280	1	280
7	2-11F 標準廠房	標準廠房作業空間	2,980	10	29,800
8	2-11F 標準廠房附屬空間	男女廁、茶水間、排氣污水管道間、電力機房、空調機房、電氣管道間、會議室	705	10	7,050
9	2-11F 其它附屬空間	梯廳、裝卸平台、客梯貨梯、安全梯、陽台	512	10	5,120
10	屋突及機房空間	水箱、電梯機房、避雷設施	1,584	1	1,584
總計					66,666

備註：

1. 本表僅供參考，各樓高度及樓地板面積數量應以設計階段依實際需求配置成果為準。
2. 依建築技術規則規定，屋突面積以不大於總樓地板面積 1/8 為限，本表第 10 項係為可興建屋突之最大值，後續應以設計階段之實際需求配置成果為準。

7.2 配置說明

7.2.1 空間配置說明

第三生技大樓屬廠房類型建築，擬興建標準廠房大樓一座，規劃每一層樓設置 800 坪至 900 坪的標準廠房，整棟大樓合計標準廠房面積為 9,800 坪 (32,397m²)。本案共規劃 100 坪標準廠房 12 個單元、200 坪標準廠房 28 個單元、300 坪標準廠房 10 個單元(請詳參表 7.2-1)，共 50 個單元，以下為標準廠房單元配置說明：

1. 地下一至三層：防空避難空間、停車空間及機電設備空間等。
2. 一層：200 坪標準廠房*4、公共空間、門廳、會議室及餐飲空間。
3. 二~三層：100 坪標準廠房*3、300 坪標準廠房*2、會議室，二樓設計連接至專四之戶外連通道一座。
4. 四~五層：300 坪標準廠房*3 及會議室。
5. 六~十一層：100 坪標準廠房*1、200 坪標準廠房*4、會議室。

表 7.2-1 廠房單元面積及數量

樓層	樓高(m)	100 坪	200 坪	300 坪
1F	6	0	4	-
2F	6	3	0	2
3F	6	3	0	2
4F	6	0	0	3
5F	6	0	0	3
6F	6	1	4	0
7F	6	1	4	0
8F	6	1	4	0
9F	6	1	4	0
10F	6	1	4	0
11F	6	1	4	0
總計	66	12	28	10

備註：

1. 廠房單元面積為實坪單元(不含管道間、通道、大廳等相關公共空間)
2. 本表僅供參考，各樓層高度及廠房單元面積數量，應以設計階段依進駐廠商實際需求配置成果為準。

資料來源：本計畫規劃方案。

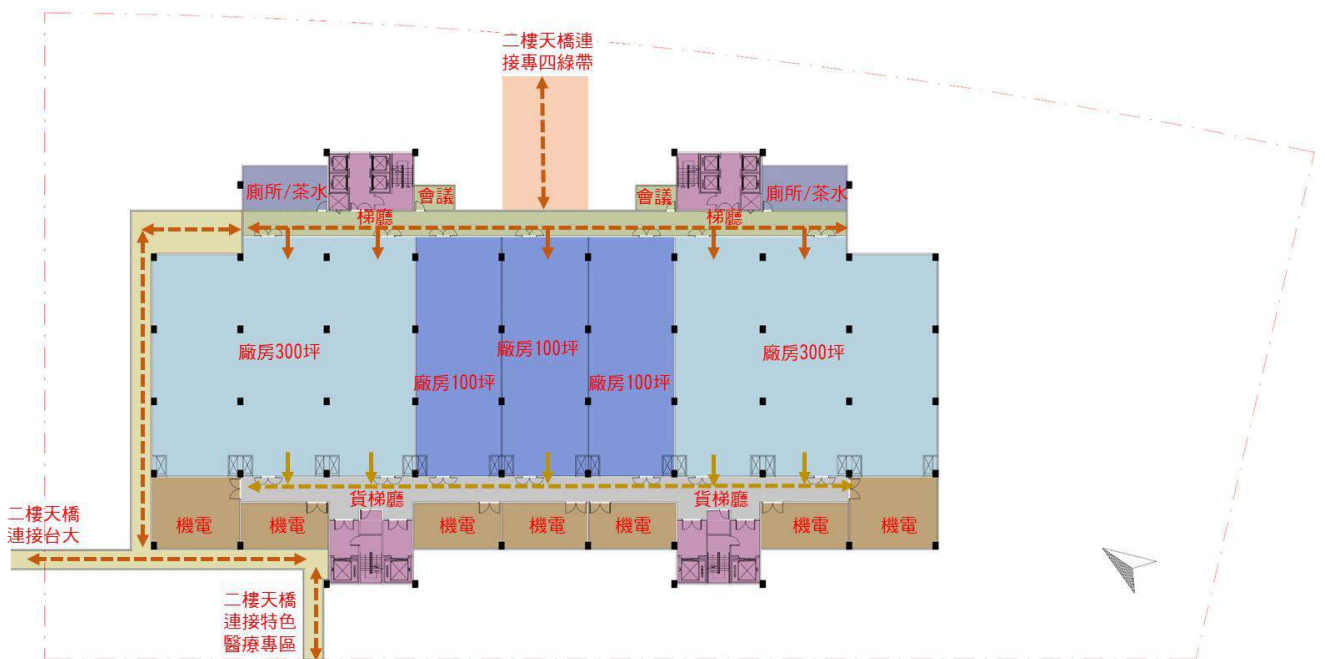


圖 7.2-2 二層平面配置示意圖

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。

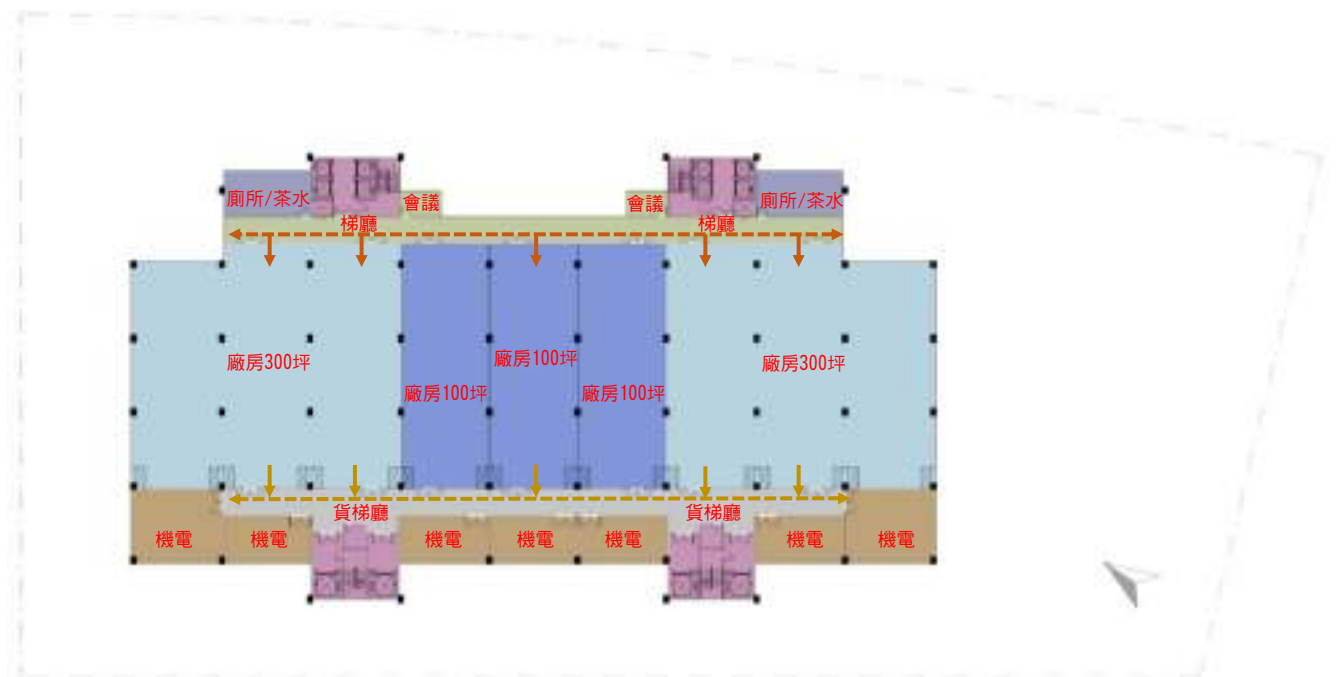


圖 7.2-3 三層平面配置示意圖

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。

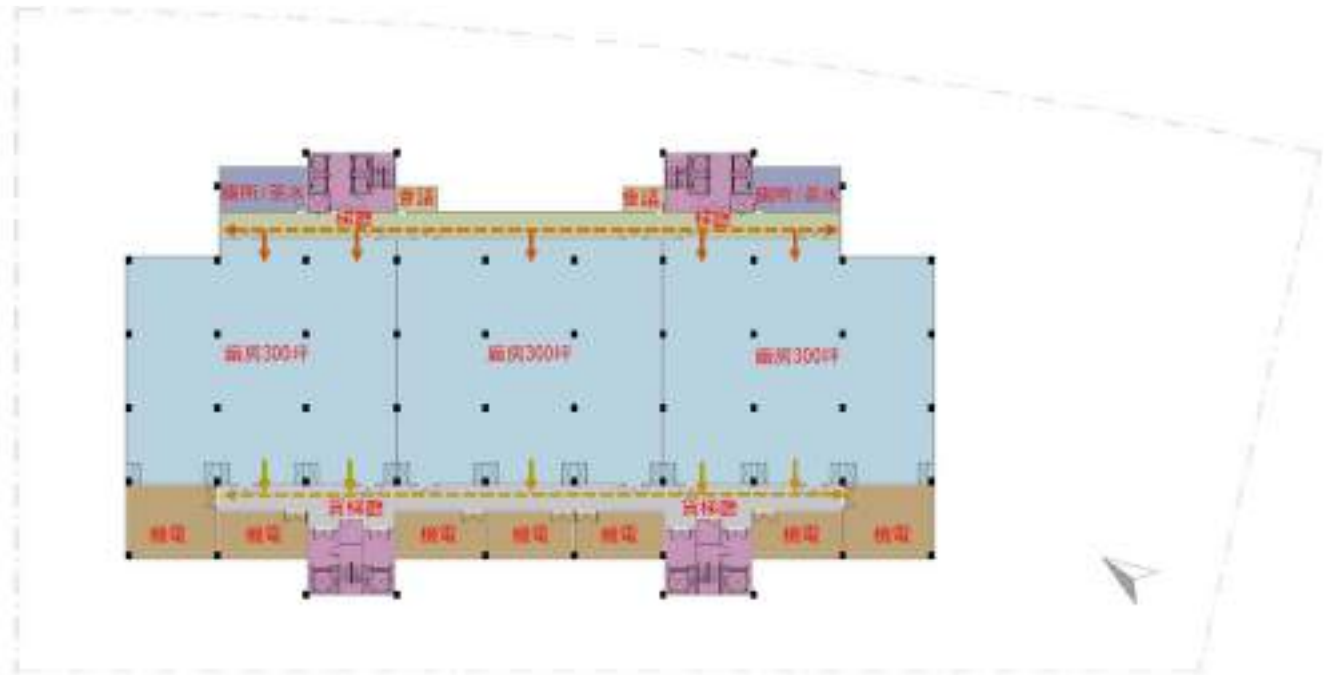


圖 7.2-4 四 - 五層平面配置示意圖

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。

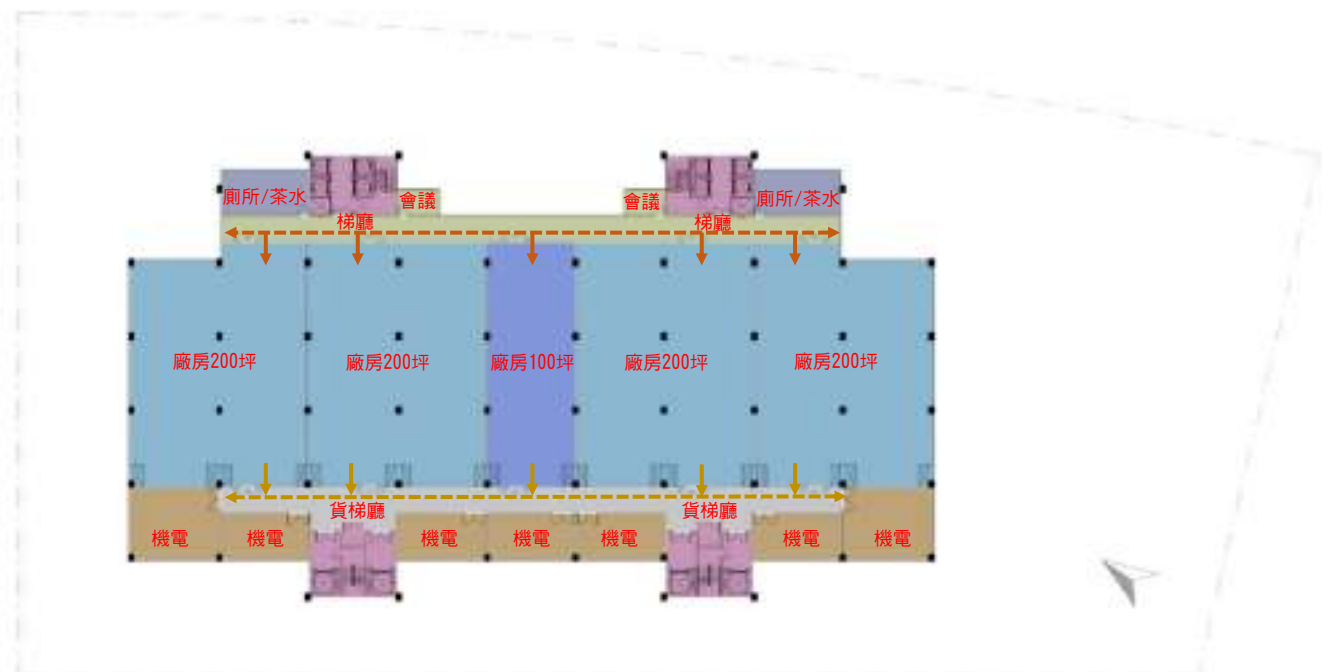


圖 7.2-5 六 - 十一層平面配置示意圖

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。

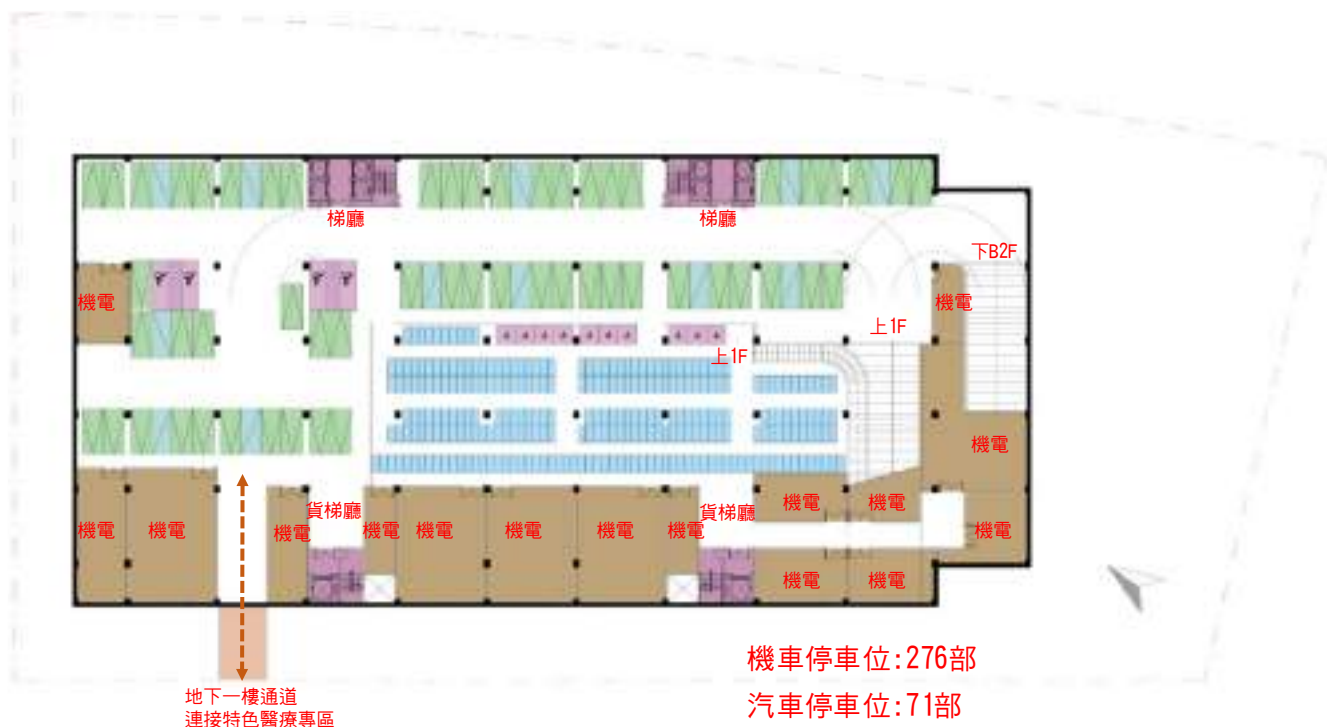


圖 7.2-6 地下一層平面配置示意圖

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。

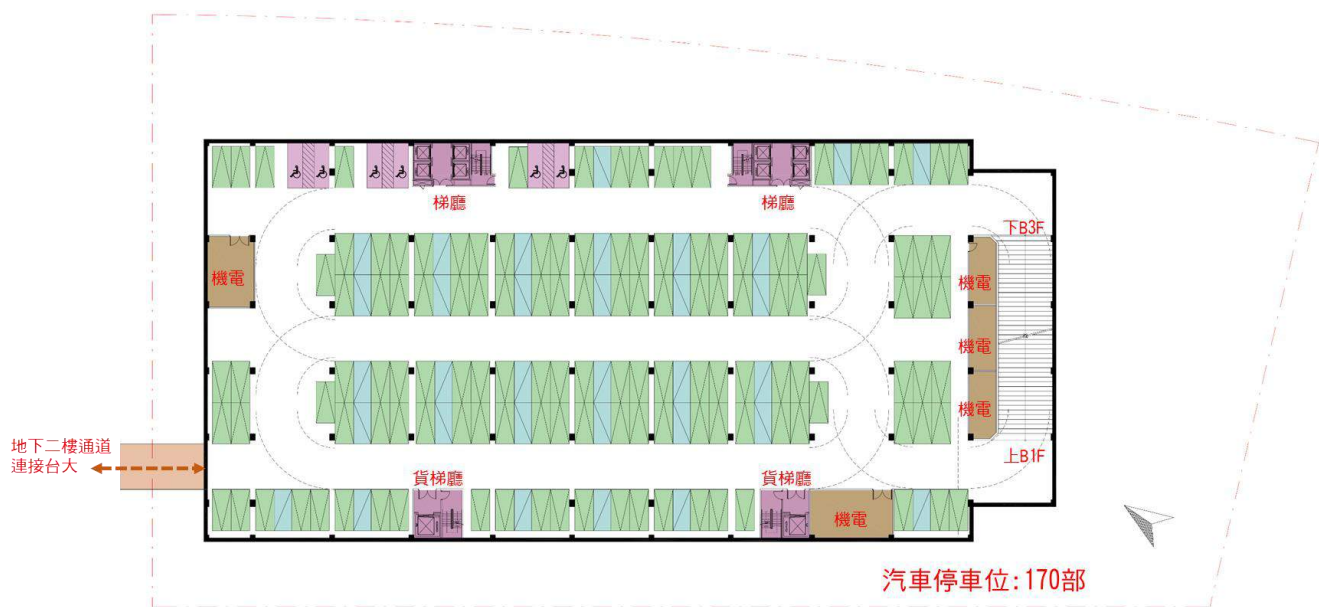


圖 7.2-7 地下二層平面配置圖

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。

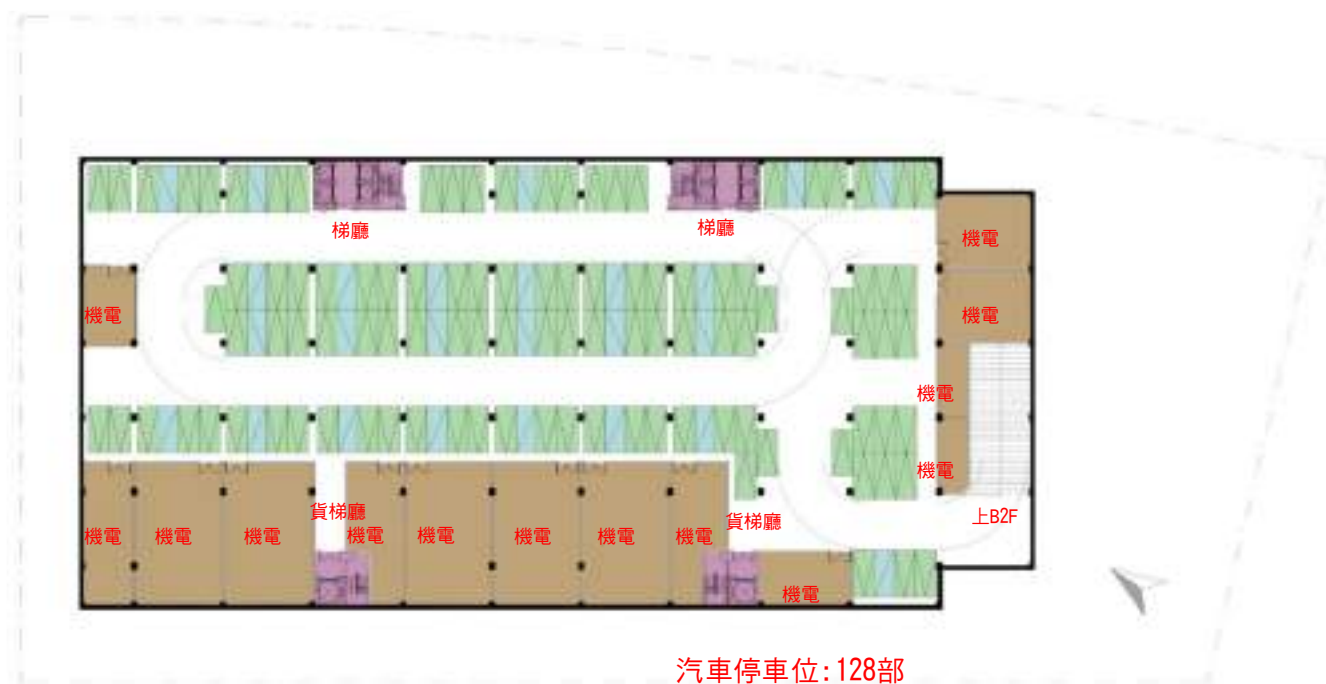


圖 7.2-8 地下三層平面配置圖

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。

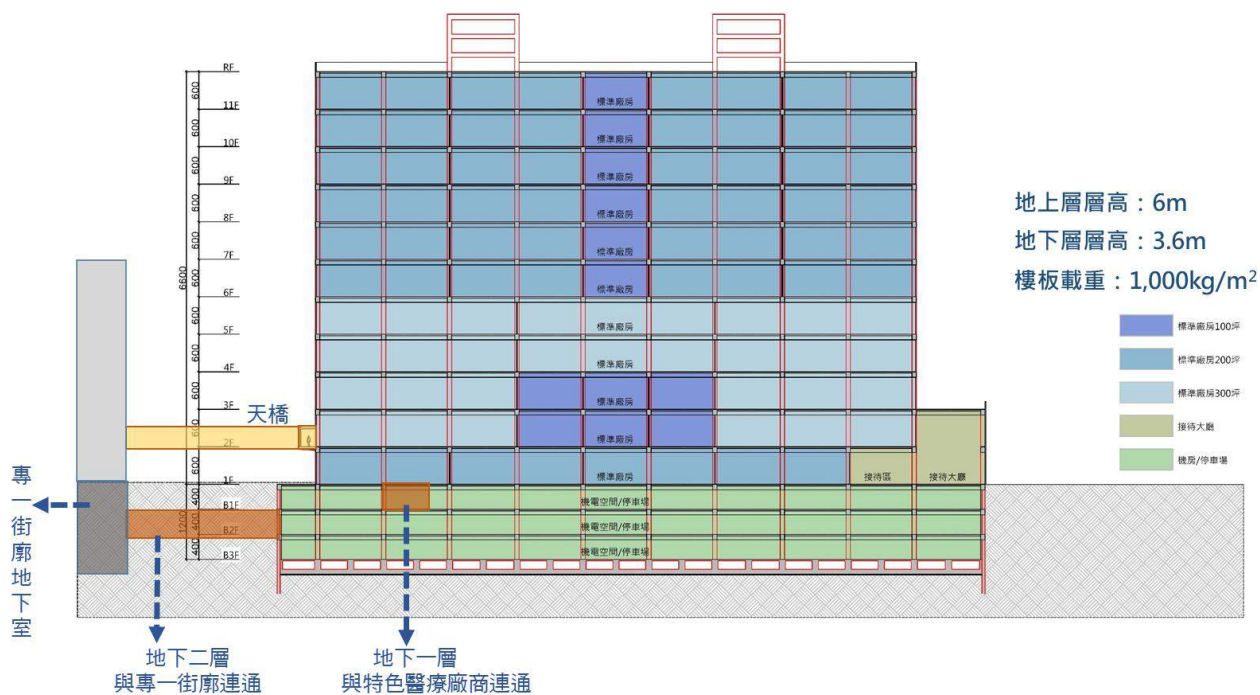


圖 7.2-9 剖面圖

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。

7.2.2 停車位數量

一、汽車停車位

依「新竹生物醫學園區」土地使用分區管制規則規定，汽車停車位數量設計至少應依建築技術規則要求之數量乘以 1.4 倍。

第三生技大樓依建築技術規則第 59 條規定，應屬都市計畫第四類工廠用途，故樓地板面積超過 500m² 部份，應以每 250m² 設置一輛停車空間。本計畫建築物樓地板面積(不含停車場及屋突)為 47,082m²，依建築技術法規應設置 186 部；依據新竹生醫園區土地使用分區管制規定檢討，法定車位數量約需 260 部。

本計畫於地下一層、地下二層及地下三層規劃設置 366 部停車位。另外，無障礙停車位為法定停車位之 2%，故本計畫將於地下一層及地下二層臨電梯處規劃設置 8 部無障礙停車位供行動不便者使用，一般停車位則有 358 處。

二、機車停車位

依「新竹生物醫學園區」土地使用分區管制規則規定檢討，以建築物容積樓地板面積(不包含停車場及屋突)35,314m²，每滿 200 m² 設置一個機車停車位計算，應設置之機車停車位至少需 177 個，本計畫規劃於地下一層規劃 276 個機車停車位。

三、裝卸車位

本區建築物應依「新竹生物醫學園區」下列規定設置離街裝卸場：樓地板面積 2,000~20,000 平方公尺，設置 1 個裝卸車位，超過 20,000 平方公尺以上，每增加 20,000 平方公尺，增加 1 個裝卸車位。以建築物樓地板面積 65,082m²，經檢討需設置 3 個裝卸車位。本計畫於地面層已規劃 5 個裝卸車位，於地下一層設置 3 個裝卸車位，合計共設置裝卸車位 8 位。

上述汽車、機車、裝卸停車位規劃內容請詳表 7.2-2。

表 7.2-2 車位數量

樓層	汽車	機車	裝卸車位
1F	0	0	5
B1F	68	276	3
B2F	170	0	0
B3F	128	0	0
總計	366	276	8

資料來源：本表僅供參考，應以設計階段之實際需求配置成果為準。



圖 7.2-10 建築外觀量體示意圖 (南向主入口 / 臨生醫路二段)

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。



圖 7.2-11 建築外觀量體示意圖 (東南向主入口 / 臨生醫路二段)

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。



圖 7.2-12 建築外觀量體示意圖 (東向 / 臨專四景觀區)

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。



圖 7.2-13 建築外觀量體示意圖 (南向 / 臨生醫路二段)

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。



圖 7.2-14 建築外觀量體示意圖 (西北向 / 臨生醫六路)

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。



圖 7.2-15 建築外觀量體示意圖 (西南向)

註：本圖僅供參考，應以設計階段之實際配置成果為準。

7.3 建築物興建成本費用估算

本計畫土地已為新竹生醫園區用地，且完成整地工作，故本計畫開發成本主要係為建築工程費，總計約 30.23 億元。

7.3.1 建築工程成本項目及估算基準

建築工程成本之基礎造價依據主計總處「109 年度共同性費用編列標準」之鋼骨構造 13~16 層辦公大樓，推估為 36,463 元/m²。另考量建物配合產業使用之樓地板載重及綠建築等要求，應加計綠建築係數 1.01 及載重指數 1.05，單價為 38,651 元/m²(約 12.78 萬/坪)；地上 1-11 層因配合產業使用需求挑高為 6M，故應再加計樓高係數 1.17，單價為 44,850 元/m²(約 14.83 萬/坪)，總計建築工程費約 2,878,376 千元；空調費約為地上層建築費加計地下 2 樓之地下連通層建築總工程費之 6%，約為 144,874 千元，建築成本總計約 30.23 億元，相關費用估算請詳參表 7.3-1。

表 7.3-1 建築成本費用估算表

項次	工作項目	數量	單位	金額(元)	備註
直接工程成本				3,023,250,000	
(一)	房屋建築費(地上 11 層、屋突)	48,666	m ²	2,182,662,099	1. 依主計總處「109 年度共同性費用編列標準」之鋼骨構造 13~16 層辦公大樓，推估為 36,463 元/m ² ，另考量本建物地上 1-11 樓配合產業使用均需挑高、樓地板載重、綠建築等因素，故另加計樓高係數 1.17、綠建築係數 1.01 及載重指數 1.05 後，單價為 44,850 元/m ² 進行推估。 2. 建築工程費用係以本建物預估面積乘以每平方公尺單價估算。
(二)	房屋建築費(地下 3 層)	18,000	m ²	695,714,040	1. 依主計總處「109 年度共同性費用編列標準」之鋼骨構造 13~16 層辦公大樓，推估為 36,463 元/m ² ，另考量建物樓地板載重、綠建築等因素，故另加計綠建築係數 1.01 及載重指數 1.05 後，單價為 38,651 元/m ² 進行推估。 2. 建築工程費用係以本建物預估面積乘以每平方公尺單價估算。
(三)	空調設備費	1	式	144,874,007	以第二生技大樓細部設計編列經費為編列參考，約為地上層建築費加計地下二樓之地下連通層建築費總和之 6%估算。
合計				3,023,250,000	

第捌章 財務計畫

第三生技大樓建築物之開發量體，使用基地面積約為 1.0868 公頃，合計可使用的總樓地板面積約為 6.5082 萬 m²，本案財務計畫規劃將以新竹生物醫學園區第三生技大樓之營運收入及支出進行分析，後續並依現有政策、法令規範、核算標準予以適當調整。

8.1 財務分析架構

8.1.1 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程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。

8.1.2 主要財務指標

依據過往園區生技大樓及標準廠房辦理經驗，本計畫在進行財務規劃計算時，將以自償率為主要依據。

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，根據「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 = 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，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。

由於本計畫未來預算之劃分將以自償率做為主要依據，因此如何在降低政府財政負擔下訂定一合理規劃，係為本計畫進行財務設算及評估之重點。

8.2 財務收益分析

8.2.1 營運收入

一、租金收入

第三生技大樓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，為 204 元/平方公尺。廠房租金單價=建物成本單價+基本土地租金單價+保險費單價+地價稅單價+房屋稅單價+維護費單價。

1. 建物成本單價=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. 基本土地租金單價=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. 保險費單價=建物實際或預估總成本×保險費率÷建物樓地板總面積÷12月。
4. 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。
5. 房屋稅=房屋課稅現值×房屋稅率÷12月。本計畫依新竹縣稅務局房屋單價表(鋼骨鋼筋混凝土造第三類)估算，稅率依營業用稅率 3%計算。
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面積共計 65,082 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 204 元/m²。

二、管理費收入

事業專區扣除管理單位自用，可出租的土地可依「科學工業園區管理費收取辦法」向進駐廠商收取管理費。參考第一生技大樓 22 家廠商之 104 年全年營業額約為 1 億元，平均每家進駐廠商每年營業額約 4,545,454 元，若依「科學園區管理費收取辦法」可收取每家廠商每月營業額的千分之 1.9 作為管理費，但因廠商每月的管理費均未達到新台幣 1 萬元，竹科管理局建管組均以每月 1 萬管理向廠商收取。

本計畫每間廠房之面積均未超過 2,000 平方公尺，建議依「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。

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 8.2-1。

表 8.2-1 營運收入假設

收入參數	設定假設基礎
租金收入	<ol style="list-style-type: none"> 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. 大樓興建完成後，前三年的出租率分別為 70%、80%、90%，於完工後第四年後達到大樓滿租。
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。

8.2.2 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 8.2-2。

表 8.2-2 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。重置金額按購置金額 40%估列，並包含計算 2%物價調整費率。

8.3 財務效益評估指標

8.3.1 財務評估指標訂定與試算

依《促進民間參與公共建設法施行細則》第 43 條，自償率指營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，除以公共建設計畫工程興建年期內所有工程建設經費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回收收，作為該項建設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 107 年 6 月 8 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之比例，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 1.23，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 8.01 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。

本計畫之名目回收年期為營運後第 24 年(民國 136 年)，實質回收年期為營運後第 35 年(民國 147 年)。

四、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。

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 8.01 億盈餘(該值已考量折現率)。

就計畫回收年期(PBP)評估，預計於營運後第 24 年(民國 136 年)可回收，就折現後回收年期(DBP)評估，預計於營運後第 35 年(民國 147 年)可回收。

就自償率(SLR)，本案自償率為 $1.23 > 1$ ，代表該計畫具自償能力(該值已考量折現率)。

表 8.3-1 財務效益評估表

評估指標/	整體計畫
資金成本率	2.23%
淨現值(NPV)	8.01 億
回收年期 (PBP)	營運後第 24 年(民國 136 年)
折現後回收年期 (DBP)	營運後第 35 年(民國 147 年)
自償率 (SLR)	1.23(122.82%)

表 8.3-4 計畫現金流量表

計畫現金流量表 (單位:萬元)	籌備第1年	興建第1年	興建第2年	興建第3年	興建第4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	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	
項目\年度	109 2020	110 2021	111 2022	112 2023	113 2024	114 2025	115 2026	116 2027	117 2028	118 2029	119 2030	120 2031	121 2032	122 2033	123 2034	124 2035	125 2036	126 2037	127 2038	128 2039	129 2040	130 2041	131 2042	132 2043	133 2044	
營業活動現金流量																										
稅後利益(損)	0	0	0	0	9,811	11,429	12,857	14,562	14,562	14,844	14,844	15,131	15,131	15,425	15,425	15,724	15,724	16,029	16,029	(45,568)	16,340	16,657	16,657	16,981	16,981	
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	61,908	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	
營業活動淨現金流量	0	0	0	0	9,811	11,429	12,857	14,562	14,562	14,844	14,844	15,131	15,131	15,425	15,425	15,724	15,724	16,029	16,029	(45,568)	16,340	16,657	16,657	16,981	16,981	
投資活動現金流量																										
-總開發成本	0	(45,444)	(95,496)	(153,196)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-土地取得	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	
-建築工程	0	(45,444)	(95,496)	(153,196)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-結構體成本	0	(28,264)	(37,685)	(34,562)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-機電成本	0	(17,180)	(22,906)	(17,180)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-裝修成本	0	0	(34,904)	(52,356)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-營運設備成本	0	0	0	(49,098)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-景觀成本	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	
-其他間接成本	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	
出售設備	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	
設備重置置費-機電	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28,633)	0	0	0	0	
設備重置置費-裝修	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(17,452)	0	0	0	0	
設備重置置費-營運設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(24,549)	0	0	0	0	
營運準備金	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	
投資活動淨現金流量	0	(45,444)	(95,496)	(153,196)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(70,634)	0	0	0	0	
淨現金流量	0	(45,444)	(95,496)	(153,196)	9,811	11,429	12,857	14,562	14,562	14,844	14,844	15,131	15,131	15,425	15,425	15,724	15,724	16,029	16,029	77,937	(116,202)	16,340	16,657	16,657	16,981	
累計淨現金流量	0	(45,444)	(140,940)	(294,135)	(284,325)	(272,896)	(260,039)	(245,476)	(230,914)	(216,070)	(201,226)	(186,095)	(170,964)	(155,539)	(140,114)	(124,391)	(108,667)	(92,639)	(76,611)	(61,074)	(45,568)	(30,218)	(15,337)	(1,356)	13,621	
折現現金流量	0	(43,483)	(89,382)	(140,260)	8,786	10,012	11,018	12,207	11,940	11,906	11,646	11,613	11,360	11,327	11,080	11,048	10,807	10,777	10,536	10,300	51,257	(74,756)	10,283	10,254	10,030	
累計折現現金流量	0	(43,483)	(132,865)	(273,124)	(264,338)	(254,326)	(243,308)	(231,101)	(219,161)	(207,255)	(195,609)	(183,996)	(172,636)	(161,309)	(150,229)	(139,181)	(128,373)	(117,597)	(106,864)	(96,340)	(86,044)	(76,130)	(66,750)	(57,450)	(48,190)	

計畫現金流量表 (單位:萬元)	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	
項目\年度	134 2045	135 2046	136 2047	137 2048	138 2049	139 2050	140 2051	141 2052	142 2053	143 2054	144 2055	145 2056	146 2057	147 2058	148 2059	149 2060	150 2061	151 2062	152 2063	153 2064	154 2065	155 2066	156 2067	157 2068	
營業活動現金流量																									
稅後利益(損)	17,311	17,311	17,648	17,648	17,991	17,991	18,342	18,342	18,699	(51,935)	19,063	19,063	19,435	19,435	19,814	19,814	20,201	20,201	20,596	20,596	20,998	20,998	21,409	21,409	
折舊及各項攤提	0	0	0	0	0	0	0	0	70,634	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	
營業活動淨現金流量	17,311	17,311	17,648	17,648	17,991	17,991	18,342	18,342	89,333	(51,935)	19,063	19,063	19,435	19,435	19,814	19,814	20,201	20,201	20,596	20,596	20,998	20,998	21,409	21,409	
投資活動現金流量																									
-總開發成本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-土地取得	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-建築工程	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-結構體成本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-機電成本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-裝修成本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-營運設備成本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-景觀成本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-其他間接成本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
出售設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
設備重置置費-機電	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28,633)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
設備重置置費-裝修	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(17,452)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
設備重置置費-營運設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(24,549)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
營運準備金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
投資活動淨現金流量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(70,634)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
淨現金流量	17,311	17,311	17,648	17,648	17,991	17,991	18,342	18,342	89,333	(12,569)	19,063	19,063	19,435	19,435	19,814	19,814	20,201	20,201	20,596	20,596	20,998	20,998	21,409	21,409	
累計淨現金流量	(29,978)	(12,667)	4,980	22,628	40,619	58,610	76,952	95,293	184,626	62,057	81,121	100,184	119,619	139,055	158,869	178,684	198,885	219,086	239,682	260,278	281,276	302,275	323,684	345,092	
折現現金流量	9,756	9,543	9,517	9,309	9,283	9,081	9,056	8,858	42,203	(56,642)	8,617	8,429	8,406	8,223	8,201	8,022	8,000	7,825	7,804	7,634	7,613	7,447	7,427	7,265	
累計折現現金流量	(80,989)	(71,445)	(61,928)	(52,619)	(43,336)	(34,255)	(25,199)	(16,341)	25,863	(30,779)	(22,162)	(13,732)	(5,326)	2,897	11,098	19,120	27,120	34,945	42,749	50,383	57,997	65,444	72,872	80,137	

8.3.2 敏感性分析因子

因在進行本計畫之財務評估時，有許多重要參數係經由假設或估計而得，且這些參數的設定攸關計畫的投資效益，若未來的情況發生變化，或估計有誤差，將影響整體計畫案的進行，且使得計畫之實行結果存在相當的不確定性；因此，以下將針對影響此計畫的重大參數進行敏感性分析，以瞭解參數變動對計畫效益的影響程度，並藉以提醒風險控管的重要性。

一、敏感性分析定義

敏感性分析是考慮單一變數的變動對計畫財務效益(如自償率、計畫淨現值、計畫內部報酬率及折現後回收年限等)之影響。

二、敏感性因子變動對計畫效益之影響

前述財務假設因子，存有甚多不確定因素，因此，後列針對興建成本、營運成本及管理費收入等因子變動，對本計畫財務效益之影響加以設算。

本計畫各項變數包括興建成本、營運成本、管理費收入及折現率之變動測試範圍均假設介於-20% ~ 20%之間進行測試。結果顯示本計畫在興建成本及折現率變動時，各項財務效益指標如自償率、淨現值、內部報酬率及財務波動比例增減等指標變動極大，倘若發生景氣變動及建材成本變動時，將對本計畫之財務效益指標產生不利影響，其中又以折現率對財務波動影響程度最高，次為興建成本變動。

表 8.3-5 將以每平方公尺租金 204 元作為假設條件，並考量以興建成本、營運成本、租金收入及折現率為敏感度分析之主要變數之一，考慮未來增減 5%的情形下，進行對自償率、NPV、IRR 的影響程度分析。

表 8.3-5 租金於每平方公尺 204 元的條件下敏感性分析評估

評估項目	變動幅度	自償率	權益 NPV(千元)	IRR	回收期	ROI	敏感度係數
興建成本	20%	102.42%	10,219	2.38%	44 年	2.24%	-0.92
	10%	111.69%	45,178	2.92%	40 年	10.78%	-0.60
	5%	116.99%	62,657	3.22%	37 年	20.29%	-0.26
	0%	122.82%	80,137	3.53%	35 年	27.24%	0.00
	-5%	129.26%	97,616	3.87%	33 年	34.93%	0.28
	-10%	136.41%	115,096	4.23%	28 年	43.48%	0.60
	-20%	153.41%	150,055	5.05%	24 年	63.77%	1.34
營運成本	20%	147.22%	165,837	4.76%	25 年	51.78%	0.72
	10%	134.99%	122,884	4.16%	28 年	41.86%	0.39
	5%	128.87%	101,408	3.85%	33 年	36.19%	0.21
	0%	122.82%	80,137	3.53%	35 年	30.03%	0.00
	-5%	116.64%	58,456	3.20%	37 年	23.06%	-0.23
	-10%	110.53%	36,980	2.85%	40 年	15.40%	-0.49
	-20%	98.30%	-5,972	2.12%	無法回收	-2.80%	-1.09
營運收入	20%	146.61%	163,689	4.73%	26 年	14.91%	0.70
	10%	134.71%	121,913	4.15%	28 年	12.11%	0.38
	5%	128.77%	101,025	3.84%	33 年	10.52%	0.20
	0%	122.82%	80,137	3.53%	35 年	8.76%	0.00
	-5%	116.87%	59,249	3.21%	37 年	6.82%	-0.22
	-10%	110.92%	38,361	2.88%	40 年	4.66%	-0.47
	-20%	99.03%	-3,415	2.17%	無法回收	-0.47%	-1.05
折現率	1.23%	145.01%	172,680	3.53%	27 年	31.04%	0.67
	1.73%	133.34%	122,217	3.53%	33 年	25.01%	0.35
	2.23%	122.82%	80,137	3.53%	35 年	18.58%	0.00
	2.80%	112.07%	40,154	3.53%	39 年	10.68%	-0.43
	3.23%	104.76%	15,484	3.53%	42 年	4.55%	-0.76
	3.73%	97.05%	-9,266	3.53%	無法回收	-3.04%	-1.16
	4.23%	90.08%	-30,087	3.53%	無法回收	-11.01%	-1.59

8.4 民間參與可行性分析

8.4.1 民間參與公共建設分析

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。我國已於 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」，本法於 90 年 10 月 31 日修正公布後施行），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。

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

1.節省政府財政與人力支出

除了期望在民間參與區內公共建設可節省政府物力、財力及人力外，藉由民間參與公共建設，政府得以收取權利金與租金，可望挹注整體園區辦理開發之財務，提升園區開發的財務計畫自償率。

2.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悖離市場操作因子與發展脈絡，需有既存的市場性或市場未來性，並給廠商合理獲利空間，亦得以刺激及增加民間資金流動。

3.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，且透過契約，可要求廠商應完整提供管理及維護責任，仍需符合公益性與服務性的原則。

另外，前第 2.3 節提及，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 BOT、無償 BTO、有償 BTO、ROT、OT、BOO 及其他經主管機關核定方式等七種，其標準作業流程請詳圖 8.4-1。

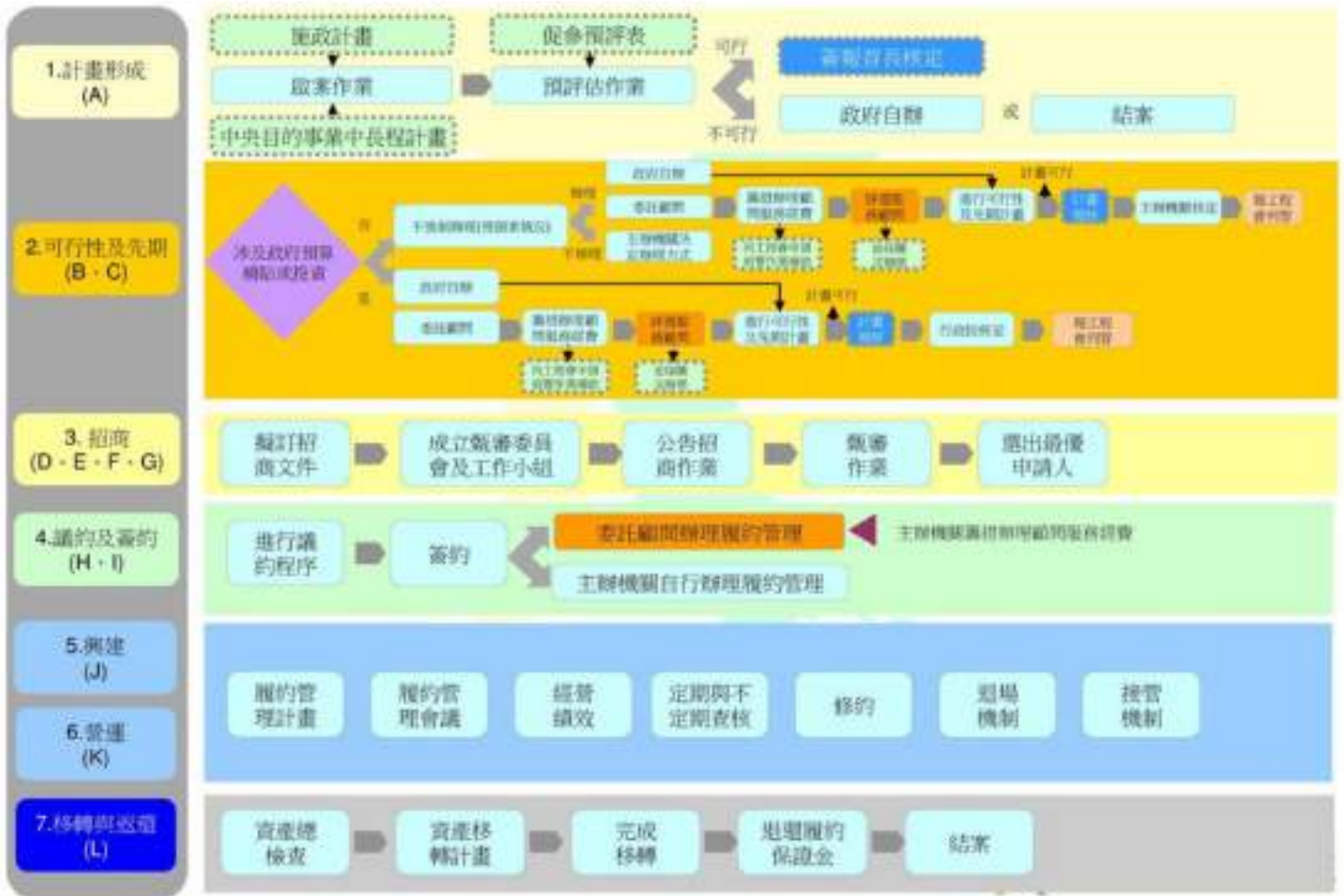


圖 8.4-1 促參標準流程圖

8.4.2 民間參與可行性初評

透過生醫園區過往生技大樓、研發中心及第二生技大樓標準廠房開發經驗，先針對第三生技大樓辦理民間參與可行性提供初步評估結果如下：

一、興辦目的

依國家生技產業推動策略「加強產業育成」之政策指示，另為配合生醫產業創新推動方案，第三生技大樓承接區內生技大樓、研發中心及第二生技大樓之經營目標，併納特色醫療產業發展需求，介接及融合試驗場域，新竹

生物醫學園區第三生技大樓持續推動「高階醫療器材」及「製藥」之產業育成，並新增發展「特色醫療產業」。

目前「新竹生物醫學園區」內園區標準廠房生技大樓、研發大樓皆已全數出租完畢，興建中的第二生技大樓經與廠商洽商結果，開放正式登記後也會即刻滿租，因應加溫中之產業發展，未來廠房空間需求應呈現持續爆量狀態；另配合生醫園區內臺大生醫醫院已於 108 年 12 月 17 日正式營運，後續將吸引更多廠商進駐，惟現有標準廠房已呈滿租狀況，興建新竹生物醫學園區第三生技大樓有其必要性及急迫性，以滿足生醫產業發展需求。

考量促參案件之前置作業期程較長且過程繁雜，不易於短時間內完成發包作業等行政程序，因此不建議採用，為求儘速達成推動目標，建議仍應以政府投資為優先。

二、市場可行性

本大樓租金須考量周邊地區行情再予訂定，故不能與第一生技大樓、研發大樓及未來第二生技大樓之租金有過大差異；另考量因應民間廠商付租能力及秉持扶植廠商研發生產前提，故須有最高租金管制，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

依新竹生醫園區內標準廠房以往營運狀況估算，本計畫投資報酬率很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，應該較不具投入經營之吸引力。

另推估本計畫在興建及完工營運初期，為工程興建金額龐大且債務最沈重之時期，於廠房租金收入固定且有限的條件下，對民間投資參與者較不具彈性，易增加開發風險與財務效益，加上營運初期償債比率過低，且資金回收時間過長，財務上不具有融資可行性。

若資金需求在無政府擔保且無融資的情況下，民間參與投資者應無法以自有資金及現金流支應各項支出，故難以吸引民間投資者投入。

因此，綜合上述財務可行性評估指標，本計畫之財務評估為，具有民間參與的「可能性」但尚不具有民間經營投資的「可行性」。

8.5 創新財務規劃

依據「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」之規定，公共建設應依據「跨域增值公共建設財務規劃方案」之精神，提具整體規劃構想及財務規劃。惟本計畫位處新竹生物醫學園區計畫範圍內，本計畫之公共建設影響範圍將與新竹生物醫學園區計畫重疊，增額稅收、土地開發及異業結合已難有收益可供挹注本計畫。

惟若後續可於第三生技大樓中扣除標準廠房及必要公共設施(如停車)後，剩餘空間可引入多元化服務機能，以符合土管規定為前提，在考量新竹地區之員工需求特性後，納入餐飲、零售、育兒、休閒、住宿等空間，可提升整體生醫園區之服務機能增值效果，並補貼政府開發成本，達到財務開源之效果。

第玖章 附則

9.1 替選方案之分析及評估

目前新竹生物醫學園區之生技大樓及生醫研發大樓皆已滿租，區內剩餘可設廠土地亦全數洽租中，刻正興建中之第二生技大樓標準廠房洽租面積已超過可提供面積，如不興建第三生技大樓，目前新竹科學工業園區宜蘭園區仍有空間，但只能提供作為研發使用，無法提供製程廠房使用；銅鑼園區亦有空間，但其產業引進主要為半導體先進測試產業、潔淨能源及綠能產業、通訊知識產業及車電產業等，無法有效促進生醫產業聚落之形成。

考量新竹生物醫學園區鄰近新竹高鐵站，廠商進駐情況熱絡，生技產業聚落漸已成形，為配合「亞太生技醫藥研發產業中心」之政策目標，強化新竹生醫產業聚落之形成，滿足生醫產業需求，規劃興建新竹生物醫學園區第三生技大樓確實有其緊急與必要性，故無替選方案。

9.2 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 9-2-1。

表 9-2-1 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	估計第三生技大樓自規劃、設計至營運需要 5 年，國家對於生技醫藥產業之政策目標可能受全球市場變化而有所轉變。	低	可能影響廠商投入生技醫藥產業之意願，造成第三生技大樓之進駐廠商不如規劃階段預期。	高	加速推動第三生技大樓興設計畫，以掌握當下生技醫藥產業發展商機。
周邊居民意見反彈	計畫審定階段	地方居民可能對於生技醫藥產業之實驗室產生疑慮，擔憂病毒與細菌之管控問	低	持有反對意見之居民可能串聯發起抗爭活動，造成開發進度延宕，或者強烈要	中	加強宣導生技醫藥產業之安全性，以減輕以訛傳訛的不實謠言。

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				
		題，或者污水、廢棄物的處理方式可能會影響環境安全，進而產生抗爭活動。		求排除某些有疑慮的虧間規劃，導致第三生技大樓缺少某些重要機能，進而影響廠商進駐意願。		
整體開發時程冗長	工程規劃設計及施工階段	預計第三生技大樓之規劃、設計、興建至正式營運之整體開發時程約需 5 年，預登記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	因原本預估擬進駐之廠商轉移陣地，可能造成第三生技大樓之廠商進駐率不如預期。	高	緊密掌握第三生技大樓申設進度，加速興建計畫與辦工期。
租金設定水準與廠商預期有相當落差	營運階段	因生技醫藥產業的投入成本包括研發、實驗、試製，至產品正式量產上市需要漫長時間後才能回收，故租金過高將迫使廠商放棄進駐第三生技大樓，改尋覓成本較低廉的地區設廠。	中	因原本預估擬進駐之廠商轉移陣地，可能造成第三生技大樓之廠商進駐率不如預期。	中	規劃過程須參照周邊廠房與辦公室之租賃市場行情，並與潛在進駐廠商們加以溝通，了解其對於租金之負擔能力範圍，以便訂定出較為合理的租金條件。
生醫相關法規或審議制度變革	營運階段	因生技醫藥產業之產品皆受到政府嚴格管制，需透過多次臨床試驗與審查後方能核准藥品或醫材上市。故研發與臨床試驗階段若面臨法規或審議	低	因廠商營運成本與新產品上市風險增加，連帶影響廠商的租金負擔能力或擴廠需求可能降低，進而影響進駐新廠房之意願，造成第三生技大樓之	中	留意最新之生技醫藥產業相關法規可能修正方向，並協助宣導法規正式修正內容，儘早協助相關廠商研擬應變之道。

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				
		制度變革，將會延長產品預定上市進度，增加廠商營運成本。		廠商進駐率可能不如規劃階段預期。		

資料來源：本計畫製作，108年10月。

9.3 相關機關配合事項

本計畫由科技部新竹科學園區管理局負責編列預算及執行開發，惟本計畫之建築設計應先經新竹縣都市設計審議委員會審議通過後方得核發建造執照。

9.4 中長程個案計畫自評檢核表

表 9.4-1 中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1.計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)	√		√		本計畫非延續性計畫。
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		√		√	
	(3)是否本於提高自償之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件		√		√	
2.民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)	√		√		詳附錄一。本計畫之財務評估為，具有民間參與的「可能性」但尚不具有民間經營投資的「可行性」。
3.經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		√		√	新竹生醫園區為配合「亞太生技醫藥研發產業中心」之政策目標，強化新竹生醫產業聚落之形成，興建新竹生醫園區第三生技大
	(2)是否研提完整財務計畫	√		√		

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
						樓有其緊急性及必要性，故無選擇及替代方案。
4.財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	√		√		本計畫之公共建設影響範圍將與新竹生物醫學園區計畫重疊，增額稅收、土地開發及異業結合已難有收益可供挹注本計畫。
	(2)資金籌措：依「跨域增值公共建設財務規劃方案」精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化		√		√	
	(3)經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定	√		√		
	(4)年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件	√		√		
	(5)經資比 1：2 (「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第 2 點)	√		√		
	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度		√		√	
5.人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	√		√		
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		√		√	
6.營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	√		√		
7.土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍					本案基地位於新竹生醫園區內，該坵塊用地業已經整地完竣，為可供開發建築之基地，無須辦理用地取得。
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定(中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第 10 條)					
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地					
	(4)是否符合土地徵收條例第 3 條之 1 及土地徵收條例施行細則第 2 條之 1 規定					
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第 21 條規定辦理					

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
8.風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	√		√		詳計畫書「9.2風險評估」。
9.環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估					園區已完成全面的環境影響評估作業。環境影響說明書經行政院環境保護署於93年12月24日函覆有條件通過環境影響評估審查；環境影響差異分析報告經行政院環境保護署於102年3月13日審核修正通過，故本案無需個別進行環境影響評估。
10.性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	√		√		
11.無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理	√		√		
12.高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考 WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理			√	√	
13.涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔			√	√	
14.涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念			√	√	本計畫使用園區未闢建土地，民間參與詳計畫書「8.4民間參與可行性分析」。
15.跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商			√	√	
	(2)是否檢附相關協商文書資料			√	√	
16.依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	√		√		詳計畫書「6.2計畫影響二、節能減碳、維護管理之策略及因應措施」。
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	√		√		
	(3)是否檢附相關說明文件	√		√		
17.資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃			√	√	本中程計畫不涉及資訊系統。

主辦機關核章：承辦人
科長曾長勇

單位主管 **組長傅金門**

局長 **局長王永壯**

主管部會核章：研考主管
司長林廣宏

會計主管 **處長黃永傳**
108.11.29.

首長 **部長陳良基**

9.5 中長程個案計畫性別影響評估檢視表

第一部分：本部分由機關人員填寫

中長程個案計畫性別影響評估檢視表【一般表】

【第一部分 - 機關自評】：由機關人員填寫

<p>【填表說明】各機關使用本表之方法與時機如下：</p> <p>一、計畫研擬階段</p> <p>(一) 請於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢作業說明第三點所稱之性別諮詢員(至少 1 人)，或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。</p> <p>(二) 請運用本表所列之評估項目，將性別觀點融入計畫書草案：</p> <p>1、將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節。</p> <p>2、將達成性別目標之主要執行策略納入計畫書草案之適當章節。</p> <p>二、計畫研擬完成</p> <p>(一) 請填寫完成【第一部分 - 機關自評】之「壹、看見性別」及「貳、回應性別落差與需求」後，併同計畫書草案送請性別平等專家學者填寫【第二部分 - 程序參與】，宜至少預留 1 週給專家學者(以下稱為程序參與者)填寫。</p> <p>(二) 請參酌程序參與者之意見，修正計畫書草案與表格內容，並填寫【第一部分 - 機關自評】之「參、評估結果」後通知程序參與者審閱。</p> <p>三、計畫審議階段：請參酌行政院性別平等處或性別平等專家學者意見，修正計畫書草案及表格內容。</p> <p>四、計畫執行階段：請將性別目標之績效指標納入年度個案計畫管制並進行評核；如於實際執行時遇性別相關問題，得視需要將計畫提報至性別平等專案小組進行諮詢討論，以協助解決所遇困難。</p> <p>註：本表各欄位除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。</p>			
<p>計畫名稱：新竹生物醫學園區興建第三生技大樓中長程計畫(109-112年)</p>			
<p>主管機關 (請填列中央二級主管機關)</p>	<p>科技部</p>	<p>主辦機關(單位) (請填列擬案機關/單位)</p>	<p>科技部新竹科學園區管理局</p>
<p>壹、看見性別：檢視本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，並運用性別統計及性別分析，「看見」本計畫之性別議題。</p>			
<p>評估項目</p>		<p>評估結果</p>	
<p>1-1【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】</p> <p>性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)可參考行政院性別平等會網站(https://gec.ey.gov.tw)。</p>		<p>1. 本計畫涉及標準廠房公共空間之營造，與「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之公共空間，以滿足女性、高齡、兒童、行動不便及多元性別等族群之需求。</p> <p>2. 本計畫將依循性別平等政策</p>	

評估項目	評估結果
<p>1-2【請蒐集與本計畫相關之性別統計及性別分析(含前期或相關計畫之執行結果)，並分析性別落差情形及原因】</p> <p>請依下列說明填寫評估結果：</p> <p>a.歡迎查閱行政院性別平等處建置之「性別平等研究文獻資源網」(https://www.gender ey.gov.tw/research/)、「重要性別統計資料庫」(https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/) (含性別分析專區)、各部會性別統計專區、我國婦女人權指標及「行政院性別平等會－性別分析」(https://gec ey.gov.tw)。</p> <p>b.性別統計及性別分析資料蒐集範圍應包含下列3類群體：</p> <p>①政策規劃者(例如:機關研擬與決策人員；外部諮詢人員)。</p> <p>②服務提供者(例如:機關執行人員、委外廠商人力)。</p> <p>③受益者(或使用者)。</p> <p>c.前項之性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，探究其處境或需求是否存在差異，及造成差異之原因；並宜與年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析(例如：高齡身障女性、偏遠地區新住民女性)，探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。</p> <p>d.未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標(如2-1之f)。</p>	<p>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，規劃設置性別友善廁所、哺(集)乳室、親子廁所等公共設施，致力提升工作環境之性別平等性、友善性與安全性，並且加強向進駐廠商宣導落實性別工作平等法及就業服務法，營造性別友善空間環境。</p> <p>一、性別統計及性別分析資料蒐集範圍：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 政策規劃者：主要為科技部新竹科學園區管理局(以下簡稱竹科管理局)局長及副局長，計為1名男性及1名女性，各佔50%。 2. 服務提供者：本案主要執行人員包括竹科管理局建管組兩名、規劃團隊6位，共8名；其中女性3位佔37.5%、男性5位佔62.5%。 3. 受益者： <ol style="list-style-type: none"> (1) 依據108年8月之最新統計資料顯示，新竹科學園區之從業員工人數總計約15.21萬人，女性約計有6.05萬人佔39.76%；男性約計有9.17萬人佔60.24%。 (2) 新竹科學園區內之生物科技產業從業員工總計4,227人，女性計有1,722人佔40.74%；男性計有2,505人佔59.26%。 (3) 依據108年8月之統計資料，生醫園區從業員工人數共1,054人，其中男性536人佔50.85%，女性518人佔49.15%。 4. 第三生技大樓主要係提供標準廠房，供醫藥、醫材、特色醫療產業進行研發、育成使用，包括政策規劃者、服務提供者及主要受益者(新竹

	<p>生醫園區員工)均為具有較高教育水準、專業知識等級較高之族群；且配合業務發展需求，本建物將執行嚴格人員出入管控，故並非提供公眾隨意進出使用，場所具有高度專業性、安全及私密性；另外，依據過往生醫園區從業人員性別統計，男女性別比例約為1：1，故廠商在建置個別廠房之使用空間時應會就人員招募結果設置相對應設施。一般而言，第三生技大樓使用族群，就本身教育及生活水準均較為重視，對於自身需求較為瞭解，也勇於表達，故較無需求溝通課題。</p> <p>5. 後續於第三生技大樓設計階段，將會配合過往性別比例，於公共空間設置足量之女性廁所或是無性別廁所；並配合可能之身障及老年人使用需求，提供無障礙空間及相關設施。惟考量產業特殊性及維護使用者安全，不建議於第三生技大樓哺育或育兒，故僅於一樓設置親子廁所及哺乳室；在停車空間部分，應納入有關照明、指引與特殊停車位（如無障礙停車位、孕婦及育有六歲以下兒童者停車位）之設置考量；餘將要求廠商建置個別廠房時，應考量從業人員性別及年齡比例、廣開員工意見徵詢，設置足量之性別及平等設施。</p>
評估項目	評估結果
<p>1-3【請根據1-1及1-2的評估結果，找出本計畫之性別議題】</p> <p>性別議題舉例如次：</p> <p>a.參與人員</p> <p>政策規劃者或服務提供者之性別比例差距過大時，宜關注職場性別隔離（例如：某些職業的從業人員以特定性別為大宗、高階職位多由單一性別擔任）、職場性別友善性不足（例如：缺乏防治</p>	<p>綜合 1-1 及 1-2 評估結果，確認本計畫性別議題包含以下幾點：</p> <p>1. 本計畫之建設係為發展特殊性產業，主要為實驗室等研發空間，雖涉及公共空間之規劃與設計比例較低，惟仍</p>

<p>性騷擾措施；未設置哺集乳室；未顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作安排等措施），及性別參與不足等問題。</p> <p>b.受益情形</p> <p>① 受益者人數之性別比例差距過大，或偏離母體之性別比例，宜關注不同性別可能未有平等取得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動），或平等參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會）。</p> <p>② 受益者受益程度之性別差距過大時（例如：滿意度、社會保險給付金額），宜關注弱勢性別之需求與處境（例如：家庭照顧責任使女性未能連續就業，影響年金領取額度）。</p> <p>c.公共空間</p> <p>公共空間之規劃與設計，宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。</p> <p>① 使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。</p> <p>② 安全性：消除空間死角、相關安全設施。</p> <p>③ 友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。</p> <p>d.展覽、演出或傳播內容</p> <p>藝術展覽或演出作品、文化禮俗儀典與觀念、文物史料、訓練教材、政令/活動宣導等內容，宜注意是否避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在公共領域之可見性與主體性。</p> <p>e.研究類計畫</p> <p>研究類計畫之參與者（例如：研究團隊）性別落差過大時，宜關注不同性別參與機會、職場性別友善性不足等問題；若以「人」為研究對象，宜注意研究過程及結論與建議是否納入性別觀點。</p>	<p>應關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。</p> <p>2. 本建物後續從業人員性別比例應大致對等，故應關注提供不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者具有使用性、安全性及友善性之數量足夠、相對應的設施。</p>
--	---

貳、回應性別落差與需求：針對本計畫之性別議題，訂定性別目標、執行策略及編列相關預算。

評估項目	評估結果
<p>2-1【請訂定本計畫之性別目標、績效指標、衡量標準及目標值】</p> <p>請針對1-3的評估結果，擬訂本計畫之性別目標，並為衡量性別目標達成情形，請訂定相應之績效指標、衡量標準及目標值，並納入計畫書草案之計畫目標章節。性別目標宜具有下列效益：</p> <p>a.參與人員</p> <p>① 促進弱勢性別參與本計畫規劃、決策及執行，納入不同性別經驗與意見。</p> <p>② 加強培育弱勢性別人才，強化其領導與管理知能，以利進入決策階層。</p> <p>③ 營造性別友善職場，縮小職場性別隔離。</p> <p>b.受益情形</p> <p>① 回應不同性別需求，縮小不同性別滿意度落差。</p> <p>② 增進弱勢性別獲得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動）。</p> <p>③ 增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/</p>	<p>本案未訂定性別目標、績效指標、衡量標準及目標值，理由如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本建物係為供應特定產業發展之空間，且將有出入人員管制，非供一般民眾使用。 2. 有關無障礙廁所、停車位及相關空間設備，及男女廁所設置數量等規定，將配合建築技術規則設計。並鼓勵廠商於設計廠房時，廣徵員工意見，並配合聘僱員工之性別比例優化設置，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. 依據本園區既有從業人員性別比例調查，男、女性工作

<p>說明會，表達意見與需求)。</p> <p>c.公共空間 回應不同性別對公共空間使用性、安全性及友善性之意見與需求，打造性別友善之公共空間。</p> <p>d.展覽、演出或傳播內容</p> <p>①消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。</p> <p>②提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性(如作品展出或演出；參加運動競賽)。</p> <p>e.研究類計畫</p> <p>①產出具性別觀點之研究報告。</p> <p>②加強培育及延攬環境、能源及科技領域之女性研究人才，提升女性專業技術研發能力。</p> <p>f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。</p> <p>g.其他有助促進性別平等之效益。</p>	<p>人數約為1:1，顯見於產業聘僱係維持性別平衡情形。</p> <p>配合專家學者回饋意見，訂定本計畫性別目標如下： 本計畫擬透過建物設計與空間規劃手法滿足不同性別、性傾向或性別認同者之使用需求，同時著重建構便利、友善、安全的空間環境，具體實踐性別平權觀念。</p>
<p>評估項目</p>	<p>評估結果</p>
<p>2-2【請根據2-1本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】 請參考下列原則，設計有效的執行策略及其配套措施：</p> <p>a.參與人員</p> <p>①本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制(如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊)符合任一性別不少於三分之一原則。</p> <p>②前項參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。</p> <p>b.宣導傳播</p> <p>①針對不同背景的目標對象(如不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾)採取不同傳播方法傳布訊息(例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息)。</p> <p>②宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。</p> <p>③與民眾溝通之內容如涉及高深專業知識，將以民眾較易理解之方式，進行口頭說明或提供書面資料。</p> <p>c.促進弱勢性別參與公共事務</p> <p>①計畫內容若對人民之權益有重大影響，宜與民眾進行充分之政策溝通，並落實性別參與。</p> <p>②規劃與民眾溝通之活動時，考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。</p> <p>③辦理出席民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出</p>	<p>本案未訂定本案未訂定性別目標、績效指標、衡量標準及目標值，故未訂執行策略。</p> <p>配合專家學者回饋意見，訂定本計畫性別目標之實踐策略如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本建物於辦理規劃設計時，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、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，並配合聘僱員工之性別比例優化設置，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

<p>加強蒐集弱勢性別意見之措施。</p> <p>④培力弱勢性別，形成組織、取得發言權或領導地位。</p> <p>d. 培育專業人才</p> <p>①規劃人才培訓活動時，納入鼓勵或促進弱勢性別參加之措施（例如：提供交通接駁、臨時托育等友善服務；優先保障名額；培訓活動之宣傳設計，強化歡迎或友善弱勢性別參與之訊息；結合相關機關、民間團體或組織，宣傳培訓活動）。</p> <p>②辦理參訓者人數及回饋意見之性別統計與性別分析，作為未來精進培訓活動之參考。</p> <p>③培訓內涵中融入性別平等教育或宣導，提升相關領域從業人員之性別敏感度。</p> <p>④辦理培訓活動之師資性別統計，作為未來師資邀請或師資培訓之參考。</p> <p>e. 具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容</p> <p>①規劃展覽、演出或傳播內容時，避免複製性別刻板印象，並注意創作者、表演者之性別平衡。</p> <p>②製作歷史文物、傳統藝術之導覽、介紹等影音或文字資料時，將納入現代性別平等觀點之詮釋內容。</p> <p>③規劃以性別平等為主題的展覽、演出或傳播內容（例如：女性的歷史貢獻、對多元性別之瞭解與尊重、移民女性之處境與貢獻、不同族群之性別文化）。</p> <p>f. 建構性別友善之職場環境</p> <p>委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法（例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職），以營造性別友善職場環境。</p> <p>g. 具性別觀點之研究類計畫</p> <p>①研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。</p> <p>②以「人」為研究對象之研究，需進行性別分析，研究結論與建議亦需具性別觀點。</p>	<p>將以「單一性別不得低於三分之一」作為組成基本原則。</p>
<p>評估項目</p>	<p>評估結果</p>
<p>2-3【請根據2-2本計畫所訂定之執行策略，編列或調整相關經費配置】</p> <p>各機關於籌編年度概算時，請將本計畫所編列或調整之性別相關經費納入性別預算編列情形表，以確保性別相關事項有足夠經費及資源落實執行，以達成性別目標或回應性別差異需求。</p>	<p>本建物於辦理規劃設計時，將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及基礎設備(如男女廁所、跨性別廁所、親子廁所、無障礙設施、無障礙停車位等)，將落實執行以回應性別差異需求。</p>

【注意】 填完前開內容後，請先依「填表說明二之（一）」辦理【第二部分 - 程序參與】，再續填下列「參、評估結果」。

參、評估結果

請機關填表人依據【第二部分 - 程序參與】性別平等專家學者之檢視意見，提出綜合說明及參採情形後通知程序參與者審閱。

3-1綜合說明	雖本計畫尚無明顯使用者性別差距，亦尚無法確認使用對象之性別比例，但因涉及公共空間規劃與設計，亦訂定性別議題與2-3之經費配置，建議仍可規劃性別目標與執行策略。	
3-2參採情形	3-2-1說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）	配合回饋意見，增加本案性別目標如P.9-10，新訂執行策略如P9-10、P.9-11。
	3-2-2說明未參採之理由或替代規劃	
<p>3-3通知程序參與之專家學者本計畫之評估結果： 已於108年10月15日將「評估結果」及「修正後之計畫書草案」通知程序參與者審閱，同意修正後內容。</p>		

- 填表人姓名：曹長勇 職稱：科長 電話：03-5773311#2510 填表日期：108年9月29日
 - 本案已於計畫研擬初期 徵詢性別諮詢員之意見，或 提報各部會性別平等專案小組（會議日期：108年9月23日）
 - 性別諮詢員姓名：陳艾懃 服務單位及職稱：副研究員，台灣大學土木系鋪面平坦儀驗證中心
 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第一、五款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）
- （請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

【第二部分 - 程序參與】：由性別平等專家學者填寫

<p>程序參與之性別平等專家學者應符合下列資格之一：</p> <p>■ 1.現任臺灣國家婦女館網站「性別主流化人才資料庫」公、私部門之專家學者；其中公部門專家應非本機關及所屬機關之人員（人才資料庫網址：http://www.taiwanwomencenter.org.tw/）。</p> <p>□ 2.現任或曾任行政院性別平等會民間委員。</p> <p>□ 3.現任或曾任各部會性別平等專案小組民間委員。</p>	
<p>(一) 基本資料</p>	
1.程序參與期程或時間	108年9月3日至108年10月15日
2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	陳艾懃，副研究員，台灣大學土木系鋪面平坦儀驗證中心。專長領域：土木工程、鋪面工程、交通工程、性別影響評估
3.參與方式	□ 計畫研商會議 □ 性別平等專案小組 ■ 書面意見
<p>(二) 主要意見（若參與方式為提報各部會性別平等專案小組，可附上會議發言要旨，免填4至10欄位，並請通知程序參與者恪遵保密義務）</p>	
4.性別平等相關法規政策相關性評估之合宜性	已依本計畫內容完成評估，應屬合宜。
5.性別統計及性別分析之合宜性	已提供政策規劃者、服務提供者、潛在受益者之性別統計與分析，應屬合宜。
6.本計畫性別議題之合宜性	針對本計畫內容（公共空間規劃與設計）研議對應性別議題，應屬合宜。
7.性別目標之合宜性	<p>雖提出本計畫未訂定性別目標、績效指標、衡量標準及目標值之理由，然雖本計畫尚無明顯使用者性別差距，亦尚無法確認使用對象之性別比例，但因涉及公共空間規劃與設計，亦訂定性別議題與2-3之經費配置，建議仍可規劃性別目標與執行策略。</p> <p>10/15查閱意見：已補充，應屬合宜</p>
8.執行策略之合宜性	<p>建議補充。</p> <p>10/15查閱意見：已補充，應屬合宜</p>

<p>9.經費編列或配置之合宜性</p>	<p>合宜，但可併同性別目標與執行策略之規劃再行檢視是否調整。</p> <p>10/15查閱意見：應屬合宜。</p>
<p>10.綜合性檢視意見</p>	<p>1.本計畫為廠房大樓之興建計畫，由於使用用途具特殊性，已據此進行潛在受益者統計與分析評估；經依計畫特性與統計數據評估後，因空間規劃與設計涉及不同性別、性傾向與性別認同者之使用差異，因此規劃本計畫性別議題，應屬合宜。</p> <p>2.建議補充性別目標與執行策略。</p> <p>10/15查閱意見：以補充，應屬合宜。</p>
<p>(三) 參與時機及方式之合宜性</p>	<p>於完成報告前先取得參與同意後，以電子郵件進行計畫報告與意見交換，參與時機及方式應屬合宜。</p>
<p>本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。</p> <p>(簽章，簽名或打字皆可) <u>陳艾懃</u></p>	

附件一、公共建設促參預評估檢核表

壹、公共建設基本資訊

一、計畫名稱：

新竹生物醫學園區興建第三生技大樓中長程計畫（109年至112年）

二、執行機關(構)(即填表單位)：科技部新竹科學園區管理局

三、公共建設現況：

(一)基地區位（地理位置）：新竹生物醫學園區之專二區

基地面積：10,868 平方公尺

建物樓地板面積：66,666 平方公尺

(二)經營現況：

新興之公共建設

既有之公共建設

全部委外

營運現況：

1、最近1年營運收入：_____萬元

2、最近1年營運成本及費用：_____萬元

部分委外，範圍：_____

營運現況：

1、最近1年營運收入：_____萬元

2、最近1年營運成本及費用：_____萬元

自行營運，範圍：_____

營運現況：

1、最近1年營運收入：_____萬元

2、機關管理人力：專職_____人；兼辦_____人

3、最近1年管理維護預算約：_____萬元

(三)基地是否有環境敏感之虞：

是，說明：_____

否

(四)土地權屬：

全數為公有土地

管理機關為執行機關

管理機關為其他機關(機關名稱：_____)

含私有土地(約占計畫範圍_____%),其所有權人為：

國營事業(機構名稱：_____)

私人

其他

(五)土地使用分區：

都市計畫地區

使用分區為 產業專用區(特色醫療專區之專二D區)

非都市土地

使用分區為 _____

使用地類別為 _____

(六)基地是否有聯外道路：

是

否，未來有道路開闢計畫：

是，說明(含預算編列情形)： _____

否

(七)基地是否有地上物待拆除、排除占用或補辦使用執照等情形：

是，說明(含預算編列情形及執行單位)： _____

否

貳、政策面

一、本案是否符合相關公共建設政策：

是，相關政策：

國家重大計畫： _____

中長程計畫： _____

地方綜合發展計畫： _____

地方重大施政計畫： _____

符合公有土地或資產活化目的

其他： _____

否(停止作答，跳填「陸」並核章)

二、本案是否符合引進民間參與之政策：

是，相關政策：

公共建設計畫經核定採促參方式辦理： _____

具急迫性之新興或須增建/改建/修建之公共建設： _____

已建設之公共建設，管理人力、維護經費受限：_____

其他：_____

否，說明：_____

參、法律及土地取得面

一、民間參與之法律依據：

促參法

(一) 公共建設為促參法第3條之公共建設類別，其類別為：

(符合促參法施行細則第__條第__項第__款)

(若有一類〔項〕以上公共建設類別組合時，適用條款不限一款)

(二) 公共建設將以促參法第8條之民間參與方式辦理：(可複選)

交由民間新建－營運－移轉(BOT)

交由民間新建－無償移轉－營運(BTO)

交由民間新建－有償移轉－營運(BTO)

交由民間增建/改建/修建－營運－移轉(ROT)

交由民間營運－移轉(OT)

民間機構備具私有土地－擁有所有權－自為營運或交由第三人營運(BOO)

其他經主管機關核定之方式

(三) 公共建設執行機關是否符合促參法第5條：

是：

主辦機關

被授權機關，授權機關為：_____

受委託機關，委託機關為：_____

否

依其他法令辦理者：

獎勵民間參與交通建設條例

都市更新條例

國有財產法

商港法

其他：科學園區設置管理條例

無相關法律依據(停止作答，跳填「陸」並核章)

二、土地取得：

- 主辦或被授權執行機關為土地管理機關
- 尚須取得土地所有權、使用權或管理權
 - 公共建設所需用地為公有土地，土地取得方式為：
 - 撥用公有土地
 - 依其他法令規定取得土地使用權
 - 公共建設所需用地夾雜公私有土地，私有土地取得方式為：
 - 協議價購
 - 辦理徵收
 - 其他：_____
- 是否已與相關機關或人士進行協商：
 - 已協商且獲初步同意
 - 已協商但未獲結論或不可行
 - 未進行協商

三、土地使用管制調整：

- 毋須調整
- 須變更都市計畫之細部計畫或非都市土地使用編定
- 須變更都市計畫之主要計畫或非都市土地使用分區

肆、市場及財務面

一、擬交由民間經營之設施是否有穩定之服務對象或計畫：

- 是
- 不確定

二、使用者付費之接受情形：

(一) 鄰近地區是否已有類似設施須付費使用

- 是
- 否
- 不確定，尚待進一步調查

(二) 其他地區是否已有類似設施須付費使用

- 是
- 否
- 不確定，尚待進一步調查

(三) 是否已有相似公共建設引進民間參與之成功簽約案例

- 有(案名：_____)
- 沒有

三、民間參與意願(可複選)：

- 已有民間廠商自行提案申請參與(依促參法第46條規定辦理)
- 民間廠商詢問者眾
- 已探詢民間廠商意願
 - 廠商有意願
 - 廠商不確定或無意願
- 無探詢民間廠商參與意願

四、公共建設產生收入情形：

- 可產生收入
 - 可產生收入之設施所占空間較不可產生收入之設施高出甚多
 - 可產生收入之設施所占空間較不可產生收入之設施差不多(續填五)
 - 可產生收入之設施所占空間較不可產生收入之設施少很多(續填五)
- 不可產生收入(續填五)

五、依促參法第 29 條給予補貼之可行性：

- 具施政優先性(如施政白皮書列明、有具體推動時程)
- 不具施政優先性

伍、辦理民間參與公共建設可行性評估作業要項提示(務請詳閱)

- 一、機關於辦理可行性評估時，應於公共建設所在鄉鎮邀集專家學者、地方居民與民間團體舉行公聽會，廣泛蒐集意見，公聽會提出之建議或反對意見如不採用，應於可行性評估報告具體說明不採之理由。
- 二、公共建設如涉土地使用管制調整及位於環境敏感地區，機關應於規劃期間適時洽商土地使用、環境影響評估、水土保持及相關開發審查機關有關開發規模、審查程序等事項，審酌辦理時程及影響，並視需要考量是否先行辦理相關作業並經審查通過後，再公告徵求民間參與。
- 三、機關於規劃時應考量公共建設所需用水用電供應之可行性、聯外道路開闢等配套措施。

陸、綜合預評結果概述

一、政策面預評小結：

- 初步可行，說明：_____
- 條件可行，說明：_____
- 初步不可行，說明：依國家生技產業推動策略「加強產業育成」之政策指示，新竹生醫園區第三技大樓為配合特色醫療產業推動「高階醫療器材」及「製藥」之產業育成，在政策面民間促參初步不可行。

二、 法律及土地取得面預評小結：

- 初步可行，說明：_____
- 條件可行，說明：_____
- 初步不可行，說明：_____

三、 市場及財務面預評小結：

- 初步可行，說明：_____
- 條件可行，說明：_____

初步不可行，說明：參考周邊地區市場行情，考量未來廠商之進駐，需政府政策逐步的投入與帶動，並經開發財務概算，第三生技大樓既有設施經評估在營運初期恐難吸引廠商經營，初步評估市場及財務面民間促參不可行。

四、 綜合評估，說明：新竹生醫園區第三科技大樓依本局所提供之「租金單價計算方式及公共設施建設費用計入原則」進行租金推估，經初步推估後，租金為每平方公尺為 204 元的假設條件下，報酬率僅 3.53%，遠低於民間參與股東預期報酬率，雖自償率達 122.82%，但在完工營運初期，償債比率過低加上還本年期過長，對民間廠商而言財務效益不高，不具民間經營投資可行性。建議以政府鼓勵「加強產業育成」之政策，運用科學工業園區管理局作業基金編列預算方式辦理，不建議以促進民間參與公共建設方式辦理。

填表機關聯絡資訊

聯絡人

姓名：曾長勇；服務單位：新竹科學工業園區管理局營建組設計科；
 職稱：科長；電話：03-5773311 轉 2510；傳真：03-5790081
 電子郵件：cycao@sipa.gov.tw

科長曾長勇

填表單位核章

組長傅金門

機關首長核章

科學工業園區管理局長王永

108 年 10 月 15 日

附件二、相關計畫函文

一、93年12月24日行政院環保署公告「新竹生物醫學園區環境影響說明書」審查結論函文

行政院環境保護署 公告

發文日期：中華民國九十三年十二月二十四日

發文字號：環署綜字第0930095192號

附件：

主旨：公告「新竹生物醫學園區環境影響說明書」審查結論。

依據：環境影響評估法第七條。

公告事項：「新竹生物醫學園區環境影響說明書」審查結論

本案有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理：

- 一、園區產生之醫療廢棄物以在區內自行處理為原則；必要時，得於區外規劃、設置醫療廢棄物處理設施，但其廢棄物運輸產生之環境衝擊應予以評估。前項之醫療廢棄物處理設施設置完成後，園區始得營運。
- 二、應訂定資源回收、廢（污）水預先處理、用水回收率、土地及產業分配等總量管制辦法，以規範引進之生物科技及醫療產業。
- 三、應於開發基地周邊配置至少20公尺多樣性植栽或隔離綠帶。
- 四、應依綠建築指標原則規劃設計建築物，並於營運前取得綠建築標章。

- 五、因本案位於高鐵新竹車站特定區範圍內，本案廢（污）水排放仍應符合「高鐵新竹車站特定區開發環境影響評估報告書」內容及其審查結論。
- 六、應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。

二、「新竹生物醫學園區環境影響差異分析報告」審核通過定稿函文

生醫辦公室

行政院環境保護署 函

地址：10042臺北市中正區中華路1段83號
聯絡人：陳彥男
電話：(02)2311-7722 #2744
傳真：(02)23754262
電子郵件：ynchen@epa.gov.tw

30016
新竹市新安路2號

受文者：科學工業園區管理局

發文日期：中華民國102年4月10日
發文字號：環署綜字第1020028852號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：切結書

主旨：貴局所送「新竹生物醫學園區環境影響差異分析報告」案，業經本署環境影響評估審查委員會第232次會議審核修正通過，後續應辦事項詳如說明，請 查照。

說明：

- 一、依據行政院國家科學委員會101年5月23日臺會協字第1010030613號函暨102年2月8日臺會協字第1020008482號函辦理。
- 二、旨揭會議紀錄本署前於102年4月1日以環署綜字第1020026729A號書函（諒達）送在案。
- 三、請 貴局將本函影本、「開發單位提送環境影響評估書件定稿作業切結書」（格式如附）及本署102年4月1日環署綜字第1020026729A號書函（含會議紀錄涉及本案審議部分）納入定稿，並檢具環境影響差異分析報告定稿本8本，且依「環境影響評估書件電腦建檔作業規範」製作電腦檔案光碟8份，送本署備查。
- 四、如有不服本處分，得於文到之次日起30日內，備具訴願書並檢附本處分，經由本署向行政院提起訴願。



總收文

第1頁 共2頁



1020010783

102. 4. 12

三、102年5月30日行政院原則同意「新竹生物醫學園區計畫」修訂本函文

檔 號：1302
保存年限：永久

行政院國家科學委員會 函

地址：台北市和平東路2段106號
聯絡人：吳清源
電話：02-27377137
傳真：02-27377819

受文者：科學工業園區管理局

發文日期：中華民國102年5月31日

發文字號：臺會協字第1020032371號

類別：通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如文(102D2009974.RTF, 102D2009975.TIF, 102D2009976.PDF)請至本會附件下載區：<https://nscnt12.nsc.gov.tw/od20down/>下載附件，驗證碼：371323

主旨：所報「新竹生物醫學園區計畫」修訂本草案一案，行政院原則同意，並請照經濟建設委員會審議結論辦理。

說明：依行政院102年5月30日院臺科字第1020029539號函辦理(影附原函件)。

正本：科學工業園區管理局

副本：國立臺灣大學、國立臺灣大學醫學院附設醫院、本會生物處(均含附件)

主任委員朱敬一

20130531
電子公文

四、105年9月5日行政院核定「新竹生物醫學園區計畫」修訂草案

檔 號：
保存年限：

行政院 函

地址：10058 臺北市忠孝東路1段1號
傳真：02-33566920

受文者：科技部

發文日期：中華民國105年9月5日
發文字號：院臺科字第1050036425號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文(附件大小超出限制，請至 <http://attachment.ey.gov.tw/> 下載，識別碼：9a9b)

主旨：所報「新竹生物醫學園區計畫」修訂草案一案，准予依核定本並會同有關機關照說明二至九積極辦理。

說明：

- 一、復105年8月15日科部產字第1050067171號函。
- 二、本次修訂計畫有關園區分院總經費修正為67.04億元，儀器設備屬研發性質者9.09億元，由科技預算支應；有關建築工程經費扣除屬營業性質者19.52億元，由公共建設經費分年支應；其餘經費包括儀器設備及建築工程等24.43億元，由國立臺灣大學醫學院附設醫院(以下簡稱臺大醫院)自籌。
- 三、依106年公共建設先期作業審議結果，核予園區分院4.9億元預算，請臺大醫院依審議結果調整建院經費年度分配表並積極辦理。
- 四、請增公職員額部分，依吳政務委員政忠105年7月7日召開研商「新竹生物醫學園區計畫」相關事宜會議結論，請臺灣大學循程序專案報院，並請教育部及本院人事行政總處協助，儘快審定員額數及來源。
- 五、醫院設立許可及樓地板面積變更部分，園區分院涉及預算員額及國庫負擔增加，依衛生福利部規定，須取得本院同意函後，方能核發設立許可，請衛生福利部檢討「行政院各部會所屬公立醫院新設或擴充許可流程」有關員額核定之行政裁量空間。
- 六、臺大醫院建請調整計畫列管額度一節，請本院公共工程委員會管考時就本案之狀況特別考量並加以協助。
- 七、維運費補助方面，鑒於園區分院之主管機關已改為教育部，為利計畫督導及預算編列等事權一致，園區分院營運初期虧

第1頁 共2頁



新竹生物醫學園區

損情況下，前5年每年8,000萬元維運費補助改由教育部支應。未來如有臨床轉譯醫學研究之相關計畫，仍請衛生福利部就醫療專業協助教育部辦理。

- 八、興建期程方面，請臺大醫院加速辦理各項作業，並請相關行政作業之外部審查機關配合加速審查，俾於107年年底前完成建築主體結構工程，儘早啟用。
- 九、有關新竹縣政府關切圍區分院之加護病床數，請臺大醫院未來視地方需求及病患人數予以調整增加，以滿足新竹地區所需之急重症照護能量。
- 十、檢附修正「新竹生物醫學園區計畫」(核定本) 1份。

正本：科技部

副本：教育部、經濟部、衛生福利部、國家發展委員會、行政院公共工程委員會、行政院主計總處、行政院人事行政總處、國立臺灣大學

20160905
電子公文

五、106年5月16日行政院核定「新竹生物醫學園區計畫」修訂草案

檔 號：

保存年限：

行政院 函

地址：10058 臺北市忠孝東路1段1號

傳真：02-33566920

受文者：科技部

發文日期：中華民國106年5月16日

發文字號：院臺科字第1060014733號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文（請至 <http://attachment.ey.gov.tw> 下載，下載識別碼：9882）

主旨：所報「新竹生物醫學園區計畫」修正草案一案，准予依核定本並會同衛生福利部照說明二、三積極辦理。

說明：

- 一、復106年3月13日科部產字第1060011753號函。
- 二、依「醫療法」、「醫院設立或擴充許可辦法」規定，私立醫院申請設立應向所在地縣（市）主管機關提出，法人醫院則向中央主管機關提出，本次修正將影響未來生醫園區進駐業者涉及之相關行政部門審查與管理，請貴部與衛生福利部先行協調後續醫療機構進駐園區之相關審查作業程序，並釐清醫療機構之主管機關、中央目的事業主管機關與園區管理機關之權責分工。
- 三、本計畫有關境外人士藉機來臺從事違規行為之潛在風險，請衛生福利部於推動國際醫療時納入評估。
- 四、檢附修正「新竹生物醫學園區計畫」（核定本）1份。

正本：科技部

副本：衛生福利部、國家發展委員會(以上均含附件)

六、109年3月27日行政院核定「新竹生物醫學園區興建第三生技大樓中長程計畫(109年-112年)」

檔 號：
保存年限：

行政院 函

地址：10058臺北市忠孝東路1段1號
傳真：02-33566920
電子信箱：slhsieh@ey.gov.tw

受文者：科技部

發文日期：中華民國109年3月27日
發文字號：院臺科字第1090007977號
速別：速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文(附件大小超出限制，請至<https://attachment.ey.gov.tw/>下載，識別碼：eaf6)

主旨：所報「新竹生物醫學園區興建第三生技大樓中長程計畫(109年-112年)」草案一案，准予依核定本及照說明二至三積極辦理。

說明：

- 一、復108年12月3日科部產字第1080071563號函。
- 二、本計畫經費35.28億元悉數由科學園區管理局作業基金支應，其財務效益自償率為122.8%，具可行性，請於辦理園區基金財務計畫修正時，依本案核定內容配合修正。
- 三、新竹生物醫學園區為我國重要醫藥產業聚落，生醫產業廠商進駐需求殷切，請儘早完工啟用第三生技大樓，積極推動招商工作，吸引國內外醫藥公司進駐，俾帶動本案之投資、就業機會等效益。
- 四、檢附「新竹生物醫學園區興建第三生技大樓中長程計畫(109-112年)」(核定本)1份。

正本：科技部

副本：內政部、國家發展委員會、行政院公共工程委員會、行政院主計總處(以上均含

附件)
