

國軍桃園總醫院新建醫療大樓
採購使用情形及效益分析

主辦機關：國軍桃園總醫院

目錄

壹、基地現況.....	1
貳、工程內容.....	2
參、採購期程.....	5
肆、成本效益分析.....	6

壹、基地現況

本工程共有兩棟建築物，其一為新建醫療大樓，開發位置位於院區西南側綠地，道路，與院內交通系統結合。計畫新建一棟地下一層，地上七層之醫療大樓，總樓地板面積 21,600 m²，建蔽率 60%、容積率 180%。

另一建築物為新建動力中心暨停車塔，計畫新建一棟地上四層停車場，總樓地板面積為 8,400 m²，基地位置如圖



開發區域

貳、工程內容

建築物配置，考慮未來醫院擴建計畫及水平連結關係，其整體配置計畫，與建築物周圍環境、交通動線、氣候因素及未來發展空間，規劃採院區內建築出入口依不同功能分開設置，避免動線交錯，影響運作效率及不必要的交錯感染機會。

另院區內交通動線規劃，考量內部通路，設置足夠的汽、機車停車位，各出入口的停等上下客區，及計程車排班區，以減少衍生的車流對周圍道路的影響。

新建醫療大樓				
樓層	用途規劃	預估面積	空間內容	預估樓高
地下 1樓	商店街/卸貨停車/停車場 汽車停車/機房/氣體機房	3,700 m ²	1. 設置餐飲區及便利商店 2. 台電配電室、污水處理(建築物外)、機房 3. 設置汽車停車、法定機車停車。	4.5M
1樓	大廳/出入櫃台/急診室(30床)/急診醫學科/檢驗室/藥局/護理站/留觀區	3,578 m ²	1. 急診醫學科設檢傷分類、留院觀察(含急診觀察床)、燒燙傷病床、外傷縫合、急診掛號批價、等候區、醫師值班室、急救區及救護車停放區等。 2. (急診)放射科、放射檢查室、檢驗室。 3. 連通走道。 4. 急診及住院藥局。	6.0M
新建醫療大樓				
樓層	用途規劃	預估面積	空間內容	預估樓高

2樓	手術室/手術恢復室/麻醉科	3,541 m ²	設置手術房 15 間(1 混合、2 大大 2 小)、麻醉室、恢復室(12 床)及相關附屬空間。增加聯通道至原醫療大樓 3F。	6.5M
3樓	加護病房/心導管室/中央供應室	3,462 m ²	1. 設置心臟 ICU(10 床)、外科 ICU(10 床)、創傷 ICU(6 床)及相關附屬空間(共 26 床)。 2. 中央供應室。 3. 心導管室兩間。 4. 空調設備機房。	4.8M
4樓	一般病房/加護病房/護理站/值班室	2,213 m ²	一般病房(40 床)/神內外 ICU(10 床)/燒傷 ICU(6 床) 護理站/值班室等相關附屬空間	4.5M
5樓	一般病房/護理站/值班室	1,776 m ²	一般病房(48 床)/護理站/值班室等相關附屬空間	4.5M
6樓	一般病房/護理站/值班室	1,776 m ²	一般病房(44 床)/護理站/值班室/化療調劑室...等相關附屬空間	4.5M
7樓	高階健檢中心/VIP 病房	1,385 m ²	VIP 病房(16 床)/部分高階健檢...等相關附屬空間	4.5M
RF1	停機坪	132 m ²	直升機停機坪	4.5M
RF2	設備	37 m ²	水箱	4.5M
總樓地板面積		21,600 m ²		35.3 m ²

動力中心停車塔				
樓層	用途規劃	預估面積	空間內容	預估樓高
1樓	變電站/工 維室維修 區/辦公區 /配電室/ 空調機房/ 消防幫浦 室/UPS/公 務停車/機 車停車/連 通道	2,100 m ²	汽車停車 (或機車停車)	3.6m
2樓	資訊機房/ 汽車停車 區	2,100 m ²	汽車停車 (約42個)	3.2m
3樓	資訊機房/ 汽車停車 區/連通道	2,100 m ²	汽車停車 (約40個)	3.2m
4樓	中控室/ 汽車停車 區	2,007 m ²	汽車停車(約42個)	3.2m
5樓	氣源熱泵/ 冷卻水塔/ 汽車停車 區	93 m ²	汽車停車(約42個)	3.2m
總樓地板面積		8,400 m ²		13.2m

參、採購期程

本興建工程計畫於 108 年 10 月完成委託專案管理及監造技術服務案決標，並預定於 109 年 9 月辦理統包商招標，預計 109 年 12 月完成招標，續於 110 年 12 月取得建築執照及申報開工作業，預計於 113 年 12 月完工啟用，完工後預估使用年限為 55 年。

肆、成本效益分析

一、經費評估

本案工程總預算費用為 1,453,627,000 元，其中相關委託技術服務費用 70,484,000 元，直接工程費用(統包商) 1,287,432,000 元，工程預備費、公共藝術設置費、規費及工程管理費 95,711,000 元等。以上費用均由 108 至 113 年「國軍生產及服務作業基金-醫療事業」支應，基本設計報告書預訂 109 年 5 月陳送工程會核定本匡列預算。

年度	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	總計
規劃設計監造	11,740		19,569	16,050	11,012	12,113	70,484
工程經費			20,000	321,858	450,601	494,973	1,287,432
工程管理費	1,259	630	1,004	319	804	1,005	5,021
其他	8,761	200	6,006	19,307	24,128	32,288	90,690
合計	21,760	830	46,579	357,534	486,545	540,379	1,453,627

二、預期使用情形及其效益分析

- (一)透過 Information and Communication Technology(ICT)資訊科技技術提升醫療人員工作效率、降低錯誤、提升品質或

任何有助於醫療照護之相關資訊科技運用，例如醫師開醫囑、護理人員開護囑等行為、動作。

(二)新建大樓導入資訊科技，提升病人就醫環境，例如自動櫃台、自動生理測量器、自動衛教系統、自動輪椅租借系統等。

(三)成本效益領域藉由導入資訊科技，提升醫院管理成效之相關資訊科技作為，例如新大樓規劃實施電子病歷後，將可以省掉紙本病歷儲存空間，也減少醫病糾紛，可以讓醫院少掉許多成本負擔。

(四)教學研究領域利用資訊科技建立數位學習平台，整合各專業領域，例如以雲端科技提供高品質及高可近性的雲端醫學研究大數據。

(五)在目前本院規劃的「智慧醫院」(Smart hospital)中將結合行動科技或自動化之資訊系統，利用資訊科技將人力、設備以及工作整合，透過智慧醫院的發展目標，讓病人享受到妥善照護，增加滿意度；醫療人員能更有效率提升效能，降低工作負擔及減少誤失；管理者則可利用這些資訊更有效率地經營管理醫院以提供更好的醫療品質，是病人、醫療人員與管理者三贏。「以病人為中心」一直是本院的經營理念，未來透過大樓的興建將逐步結合行動裝置、雲端資料與大數據，運用科技於經營管理，實踐醫療照護與服務品質的優化再造，往智慧醫院的發展邁進。

三、營運收入假設(依先期規劃構想書行政院核定本摘要)

本工程於民國 114 年完工啟用，進行舊醫療大樓急診病房等醫

療空間設備之搬遷，在現有衛生福利部核定床位的規畫下，以新建醫療大樓為中心規劃急性病床 152 床、特殊病床 84 床。新建醫療大樓啟用後全院第一年占床率約 60%，占床率逐漸提升，第五年起占床率持續以 70%計算。

(一)急診收入：第一年以每日 157 人次，逐年 5%提升至第五年以每日 191 人次計，之後每年均為每日 60 人次。又第一年每人每次收入平均 3,519 元，以每年 2%成長。

(二)住院收入：目前舊醫療大樓病床數為 348 床，現有醫療大樓床位，因設備老舊、空間不足、病房狹小，即便每年投入許多資金維護，仍無法有效提升占床率，至 114 年新建醫療大樓啟用前(113 年底)之全年住院人日數為 157,321 人，全年住院總收入為 13 億 8,578 萬 7,272 元，急性病床占床率為 60.97%。預估新建醫療大樓急性病床 348 床於新建完成後，新設施、新空間能有效提升病患住院率，在民國 114 年中啟用時若占床率為 60%，假設每人日數費用不變為\$9,161 元，該年之全年總住院收入為\$1,427,638,048 元。全年急重症住院占床率民國 114 年為 60%，期間以每年 2.5%增加至民國 118 年達到 70%占床率，預期達到維持每年 70%占床率不增減。啟用五年間(民國 114 年至 118 年)每人每日數費用增加率為 2%，民國 118 年以後，每人每日數費用增加率為 2%。但考慮新建大樓施工期影響，施工期間 110 年至 113 年間原有醫療大樓住院占床率不增加，每人每日數費用增加率 2%。

- (三)自費高階體檢收入：114 年啟用時預估每月 600 人次數。以五年時間逐漸增長為 1,000 人，往後持續為每月 1,000 人次預估，每人平均費用為 8,000 元，每年花費增減率為增加 4%。
- (四)停車場收入：法定停車 51 輛，實設 210 輛。假設第一年出租率為 60%，逐年提高到第五年為 80%，之後維持 80%。停車費每小時 20 元，平均每月計 22 日，每日 8 小時計算，每月停車費收入為 3,520 元。前五年(114 年~123 年)租金不增加，往後每 10 年增加 5 元。即為第 11 年~第 20 年(124 年~133 年)，停車費增加為每小時 25 元，第 21 年~第 30 年(134 年~143 年)，停車費增加為每小時 30 元。
- (五)商場收入：地面層及地下層商場面積為 1,000m²，若以每 M² 每月租金 300 元計算，啟用當年出租率為 60%，逐年以 10%遞增至第五年(118 年)達到 100%滿租狀況；往後則維持滿租。但租金以 2%增加率遞增。
- (六)醫療成本；包含人事費用、績效獎金、水電費用、修理保養及保固、外包費、衛材費…等等，依照歷史統計資料，所有醫療成本約占醫療收入之 93%。
- (七)透過財務效益分析，以內部報酬率法 IRR 及淨現值法 NPV 為主，回收年限 PB 為輔，假設自有資金成本率為 5%，本案財務效益經試算內部現值報酬率為 9.01%，淨現值為 122,571,010 元大於 0，顯示本案具財務可行性，回收年限 PB 估計為 9.79 年，折現後的回收年限 DPB 為 11.11 年。