

財務計畫書

一、計畫名稱：臺北榮民總醫院新建醫療大樓

二、財務計畫及效益評估

(一) 財務基本假設定

- 1、計畫基年：民國 105 年
- 2、設計興建期間：自民國 105 年開始規劃設計，調整至民國 111 年 2 月 25 日工程竣工。
- 3、本案分析之營運時間：調整至民國 111 年 8 月、10 月正式啟用營運，計算至民國 130 年，共計 20 年。
- 4、物價成長率：
民國 99 年至 103 年平均通貨膨脹率為 1.26%，相對穩定狀況。本計畫原以 1.30% 估計之。

惟本案先期規劃想書核定於民國 104 年 10 月，基本設計報告書核定於民國 105 年 8 月，距統包工程上網招標時間民國 106 年 4 月~8 月時間落差超過半年，期間營造工程物價指數由 97.26(105 年 10 月)漲至 99.37(106 年 7 月)漲幅達 2.16%。

北部鋼筋市場成交價格由 15,000 元漲至 19,000 元，漲幅達 27.3%，H 型鋼由 19,200 元漲至 22,900 元，漲幅達 19.2%，可謂非常劇烈，故本工項有調整修正。

- 5、資本結構：以自有資金/融資=50%/50%進行計算。

6、貸款與利率設定

貸款期間與寬限期：衡量本案工程興建期間較長，總貸款期間設定為 15 年，其中 7 年為寬限期，僅償還利息不償還本金，後 8 年為償還本金與利息。銀行利率設定為 3%。

7、加權平均資金成本 WACC：

加權平均資金成本 WACC：加權平均資金成本=融資成數*融資利率*(1-營所稅率)+自有資金成數*自有資金要求報酬率

亦即 $WACC=50\%*3\%*(1-17\%)+50\%*10\%=6.25\%$

此一 WACC 亦即作為後續計算計畫淨現值所使用之折現率。

(二) 興建成本假設

- 1、新醫療大樓預計於 105 年開始興建，111 年完工啟用，大樓預計為地下三層、地上十二層之建築物，大樓總樓地板面積約 45,302.41m²(13,704 坪)，進駐科別主要為門診化療中心（包含癌症照護關懷作業空間、大廳、附屬作業空間及病人暨訪客休憩空間等）、各科病房（包含不需手術之科別遷入、血液腫瘤科病房、保護隔離床/無菌室/特殊治療區及緩衝替代病房）及護理館教學、辦公等相關空間，並設立檢驗、檢查、藥庫、化療調配室、藥品調

劑室及其他相關支援部門。

- 2、另地新建地下三層停車場預計於 105 年開始興建，110 年 3 月啟用，總樓板面積約 8,822.08 m²(2,669 坪)，規劃汽車 162 位，機車 490 位。
- 3、新醫療大樓及新建地下三層停車場，總工程預算為 29 億 6,380 萬 6,611 元。
- 4、興建成本含直接工程、間接工程費用如下表。

表 2.1 直接工程、間接工程預算表

項次	項目	複價(元)
一	工程建造費	
1	直接工程成本	2,546,332,415
2	工程預備費	20,469,066
3	物價調整費(以年增 1.30%計)	212,577,147
二	藝術品設置費	24,526,707
三	相關委託技術服務費用	159,901,276
	總計	2,963,806,611

- 5、分年預算編列數如下表。

表 2-2 修正計畫之分年經費需求表

項目/ 年度	相關委託技術 服務費用	直接工程成本	工程預備費	物價調整費	公共藝術品設 置費	經費合計(元)
105 年	17,357,057	0	0	0	0	17,357,057
106 年	5,000,000	0	0	0	0	5,000,000
107 年	37,888,555	311,085,618	0	0	0	348,974,173
108 年	27,428,000	353,943,891	0	0	0	381,371,891
109 年	23,250,000	807,117,374	0	0	0	830,367,374
110 年	30,110,000	857,428,783	14,328,346	0	17,168,695	919,035,824
111 年 (本次調整)	18,867,664	216,756,749	6,140,720	212,577,147	7,358,012	461,700,292
經費合計 (元)	159,901,276	2,546,332,415	20,469,066	212,577,147	24,526,707	2,963,806,611

(三) 營運收入假設

本計畫營運收入分別有門診化療收入、住院醫療收入、1F 醫療保健服務業(附屬商店)出租收入、新醫療大樓及新建地下停車場收入等項目，分別說明如下：

1、2F 門診化療營運收入假設

(1) 門診化療收入假設

目前癌症病人約 4 成，逐年攀升，依據本計畫所規劃之門診化療規模，每年門診化療人次數約 37,600 人，每人門診化療費用假設約 5,000 元，

預計新醫療大樓啟用後原中正樓地下室門診化療將遷移至本大樓且穩定成長 2%，並假設 117 年之人次為合理之飽和上限數字等進行預估後續各年收入之推算。

(2)本項收入折讓假設

有關前述各項收入之計算，必須加入「健保折讓」之計算，因健保給付之實際狀況，預估未來健保給付部份以折讓提撥率 12.5%計算。另依據榮總之經驗，由健保給付部份約佔總收入之 80%，自費部分佔 20%。

因此本案財務評估，係以前述各項收入計算之加總，其中 80%健保給付部份以折讓 12.5%計算，再加上 20%自費部分不作折讓之結果為計算基準。預估民國 111 年計算健保折讓後之實際收入為 29,421,900 元。

表 3-1 100~104 年全院門診化療之人數、費用收入彙整表

年期	門診化療 275 天/年				
	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
全院每年門診化療人次數	46,196	41,418	34,265 (101 年沖管移二門診)	34,071	32,050

表 3-2 新醫療大樓門診化療之人數、費用收入假設彙整表

年 期	門診化療 275 天/年		
	中正樓每年門診化療人次數 預估	新醫療大樓收入 佔總收入比率	新醫療大樓 每年門診化療收入預 估(元)(折讓後)
111 年 (10 月 23 日啟用) 以全年 20%計算	32,691	100%	29,421,900
111 年~130 年	依據 100 年~104 年之預估門診化療收入，推估遷移至本大樓後穩定成長，預估成長率約為 2%		

2、3F~12F 住院醫療收入假設

(1) 住院醫療收入假設

本院為因應門診量的增加，陸續擴增床位目前擁有 2895 張，除住院診療費用預估每床 3,850 元外，分別收費為保險床每床 1,180 元、差額病床(2 人)每床 1,900 元、差額病床(1 人)每床 3,500 元、無菌室每床 11,977 元、正壓病房每床 3,572 元，另依據 100~104 年全院占床比率約 88.82%~80.27%不等，預計 105 年 8 月底新門診大樓及 111 年 8 月~10 月底新醫療大樓啟用後，預估新醫療大樓之住院收入佔總收入每年約 21.24%，另可推估住院人數成長率，並假設 117 年之人日為合理之飽和上限數字等進行預估後續各年收入之推算。

(2)本項收入折讓假設

有關前述各項收入之計算，必須加入「健保折讓」之計算，因健保給付之實際狀況，預估未來健保給付部份以折讓提撥率 12.5%計算。另依據榮總之經驗，由健保給付部份約佔總收入之 80%，自費部分佔 20%。

因此本案財務評估，係以前述各項收入計算之加總，其中 80%健保給付部份以折讓 12.5%計算，再加上 20%自費部分不作折讓之結果為計算基準。預估民國 111 年計算健保折讓後之實際收入為 233,243,887 元。

表 3-3 100~103 年全院占床之人數、佔床比率彙整表

年期	100 年	101 年	102 年	103 年
全院每年住院人日數	927,632	935,964	876,643	845,833
全院每年佔床比率	88.03%	88.82%	83.19%	80.27%

表 3-4 新醫療大樓住院醫療之人數、費用收入假設彙整表

年 期	全院每年住院人日數預估	新醫療大樓收入佔總收入比率	新醫療大樓每年住院收入預估(元)(折讓後)
111 年 8 月 30 日一般急性病房啟用，以全年 34%計算 111 年 10 月 23 日其他特殊病床及附屬空間啟用，以全年 20%計算	860,000	21.24%	233,243,887
111 年~130 年	依據 100 年~103 年之預估住院醫療收入，推估遷移至本大樓後穩定成長，預估成長率約為 0.85%		

表 3-5 新醫療大樓病房數統計表：

項次	樓層	規格化病房			備註
		總床數	保險病床數	差額病床數	
1	3F	65	48	17	【不須手術之科別】
2	4F	65	48	17	【不須手術之科別】
3	5F	65	48	17	【癌症住院化療科別 CTC/GI/CM/CRS/GS/乳癌/婦癌】
4	6F	65	48	17	【血液科】
5	7F	65	48	17	【血液科】
6	8F	65	48	17	【血液科】

7	9F	30	30	0	特殊性病房【保護隔離床/無菌室/特殊治療區】
8	10F	65	48	17	【備用轉圜】
9	11F	65	48	17	【備用轉圜】
10	12F	65	48	17	【備用轉圜】
合 計		615	462	153	

註：保險病房比率=保險病床數/總病床數，保險病床比率 75.12%

3、1F 醫療保健服務業（附屬商店）出租收入假設

本計畫新醫療大樓於 1 樓規劃有相關附屬商店，推估本大樓啟用後人潮增加、租金穩定成長，預估成長率約為 5%，其收入假設彙整如下說明。

表 3-6 1F 附屬商店出租收入假設彙整表

	空間名稱	面積(坪)	租金單價 (月租)	總價(坪.月)	總價(坪.年)
1	醫療器材商品展示空間	61	3,213	195,993	2,351,916
2	輕食/咖啡區	141	3,213	453,033	5,436,396
3	癌症醫療特殊用品店	40	3,213	128,520	1,542,240
4	花店	17	3,213	54,621	655,452
5	水果藝品店	36	3,213	115,668	1,388,016
6	便利商店	43	3,213	138,159	1,657,908
合 計		338	3,213	1,085,994	13,031,928
111 年 10 月 23 日 啟用，以全年 20% 計					2,606,386

（參考本院生活廣場出租費用）

4、新醫療大樓及新建地下停車場收入假設

本計畫新醫療大樓於 B1F 至 B3F 規劃約有 163 部汽車車位，新建地下停車場規劃約有 162 部汽車車位，機車 490 位，目前本院汽車 0700-2300 每小時 40 元/2300-翌日 0700 每小時 20 元；機車暫定每日每次 20 元，本計畫參考本院醫學科技大樓法定停車場工程(2 號門)停車收入為依據，其收入假設彙整如下說明。

表 3-7 醫學科技大樓法定停車場工程(2 號門)停車收入彙整表

	車輛數	滿載(24 小時* 年)假設收入	實際收入 金額	使用率(%)	平均
94 年 5 月	366	128,246,400	33,808,065	26.36%	29.94%
95 年 5 月	366	128,246,400	41,064,795	32.02%	
96 年 5 月	366	128,246,400	37,574,220	29.30%	

97年5月	366	128,246,400	36,119,406	28.16%
98年5月	366	128,246,400	35,636,910	27.79%
99年5月	366	128,246,400	36,897,740	28.77%
100年5月	366	128,246,400	35,671,450	27.81%
101年5月	366	128,246,400	39,351,860	30.68%
102年5月	366	128,246,400	49,489,870	38.59%

新醫療大樓汽車位車位數 163 部：

$(163 \text{ 部} * 40 \text{ (每小時/元)} * 16 \text{ (小時)} * 365 \text{ (天)} + 163 \text{ 部} * 20 \text{ (每小時/元)} * 8 \text{ (小時)} * 365 \text{ (天)}) * 29.94\% \text{ (平均使用率)} = 14,250,242 \text{ 元}$ 。

新醫療大樓預估民國 111 年 10 月底開幕，該年之實際收入以 20% 計算，為 2,850,048 元。

表 3-8 新醫療大樓停車收益概估

年 期	停車數	收入佔滿載總收入比率	新醫療大樓每年收入預估(元)(以全年 20%計)
111 年 10 月 23 日 啟用	163	29.94%	2,850,048
111 年~130 年	依據 94 年~102 年之預估醫學科技大樓法定停車場工程收入，推估本大樓啟用後穩定成長，預估成長率約為 2%		

新建地下停車場 162 部汽車車位，機車 490 位：

$(162 \text{ 部} * 40 \text{ (每小時/元)} * 16 \text{ (小時)} * 365 \text{ (天)} + 162 \text{ 部} * 20 \text{ (每小時/元)} * 8 \text{ (小時)} * 365 \text{ (天)}) * 29.94\% \text{ (平均使用率)} = 14,162,818 \text{ 元}$ 。

$490 \text{ 部} * 20 \text{ (次/元)} * 2.5 \text{ 次 (每日平均使用率)} * 365 \text{ (天)} = 8,942,500 \text{ 元}$ 。

合計 14,162,818 元 + 8,942,500 元 = 23,105,318 元

新建地下停車場預估民國 110 年 3 月開幕，該年之實際收入以 83% 計算，為 19,177,414 元。

表 3-9 新建地下停車場停車收益概估

年 期	停車數	收入佔滿載總收入比率	新建地下停車場每年收入預估(元)(以全年 83%計)
110 年 3 月 啟用	162(汽車)	29.94%	19,177,414
	490(機車)	2.5 次	
111 年~130 年	依據 94 年~102 年之預估醫學科技大樓法定停車場工程收入，推估本大樓啟用後穩定成長，預估成長率約為 2%		

5、前述各項收入假設，自民國 105 年至 130 年彙整後，說明如下表：

表 3-10 105 年~130 年各項收入假設表

單位：新臺幣元

	門診化療	住院醫療	附屬商店	新醫療大樓停車收入	新建地下停車場停車收入	總收入	開幕當年實際收入
105年							
106年							
107年							
108年							
109年							
110年					23,105,318	23,105,318	19,177,414
111年	147,109,500	966,523,716	13,031,928	14,250,242	23,567,424	1,164,482,811	291,689,645
112年	150,051,690	974,739,168	13,683,524	14,535,247	24,038,772	1,177,048,401	
113年	153,052,724	983,024,451	14,367,700	14,825,952	24,519,547	1,189,790,374	
114年	156,113,778	991,380,159	15,086,085	15,122,471	25,009,938	1,202,712,431	
115年	159,236,054	999,806,890	15,840,389	15,424,920	25,510,137	1,215,818,390	
116年	162,420,775	1,008,305,249	16,632,408	15,733,418	26,020,340	1,229,112,190	
117年	165,669,191	1,016,875,844	17,464,028	16,048,086	26,540,747	1,242,597,896	
118年	165,669,191	1,016,875,844	18,337,229	16,369,048	27,071,562	1,244,322,874	
119年	165,669,191	1,016,875,844	19,254,090	16,696,429	27,612,993	1,246,108,547	
120年	165,669,191	1,016,875,844	20,216,795	17,030,358	28,165,253	1,247,957,441	
121年	165,669,191	1,016,875,844	21,227,635	17,370,965	28,728,558	1,249,872,193	
122年	165,669,191	1,016,875,844	22,289,017	17,718,384	29,303,129	1,251,855,565	
123年	165,669,191	1,016,875,844	23,403,468	18,072,752	29,889,192	1,253,910,447	
124年	165,669,191	1,016,875,844	24,573,641	18,434,207	30,486,976	1,256,039,859	
125年	165,669,191	1,016,875,844	25,802,323	18,802,891	31,096,716	1,258,246,965	
126年	165,669,191	1,016,875,844	27,092,439	19,178,949	31,718,650	1,260,535,073	
127年	165,669,191	1,016,875,844	28,447,061	19,562,528	32,353,023	1,262,907,647	
128年	165,669,191	1,016,875,844	29,869,414	19,953,779	33,000,083	1,265,368,311	
129年	165,669,191	1,016,875,844	31,362,885	20,352,855	33,660,085	1,267,920,860	
130年	165,669,191	1,016,875,844	32,931,029	20,759,912	34,333,287	1,270,569,263	
成長率	人數預計成長率 2%	估總收入成長率 0.85%	估總收入成長率5%	估總收入成長率 2%	估總收入成長率2%		
備註	<p>新建地下停車場：預估110年3月啟用，該年之實際收入以83%計算為19,177,414元。</p> <p>新醫療大樓：111年8月~10月底啟用，其中該年之門診化療、住院醫療、附屬商店及新醫療大樓停車實際收入以34%及20%計算，新建地下停車場停車收入以全年度計算，共計為291,689,645元。</p>						

(四) 營運成本與費用假設

1、各項支出費用

各項支出費用，包括：藥物成本、材料成本、人事進用與薪資及其他費用成本等均依據榮總過去經驗數值，以「總收入」之一定比例計算，該項比例如下表：

表 4-1 104 年各項成本佔總收入比例表

成本費用項目	占總收入之比例
藥物成本	26.32%
材料成本	11.78%
人事進用與薪資及其他費用成本(不含門診成本)	38.02%

上開比例係參考 104 年度決算數計算

其中，新建地下停車場預估民國 110 年 3 月啟用之營運支出佔總收入 10.5%(其中停車場管理人員 4.5%、維修及其他費用成本 6%)。

目前規劃之組織人力數量(均含契約人力)如下表，各項薪資係參考榮總 104 年平均月薪為基準，年薪則以 13.5 個月計算。

每年薪資以 104 年之薪資水準以物價上漲率 1.30%調整，依此成長率計算新醫療大樓每年之人員薪資，薪資基準亦以各該職務之薪資數字預估至當年薪資。

表 4-2 臺北榮總醫療服務相關職工人數及平均薪資表

單位	職稱	104 平均薪資	門診化療及住院病房服務人數	111 年薪資推估(全年)
醫師	醫師	150,000	15	33,139,125
護理	護理人員	60,000	264	233,299,440
化療藥庫	(配)藥師	70,000	12	12,371,940
各門診單位	行政人員	37,000	22	11,988,999
	技工工友	35,000	24	12,371,940
	外包工級人員	25,000	24	8,837,100
其他	病服員	30,000	24	10,604,520
	停車場管理人員	30,000	12	5,302,260
合計				327,915,324

註 1：年薪則以 13.5 個月計算。

註 2：預計 111 年 10 月底開幕，該年人事費用以全年 20%計算。

2、折舊費用

- (1)建築物：建築物依 50 年計算折舊。
- (2)醫療器材及設備：以 5 年計算折舊
- (3)依據資本預算(Capital Budgeting)之現金流量分析方法，由於折舊科目並非現金項目，在投資決策之現金流量分析上，並不計入折舊之科目。

3、前述各項支出費用，自民國 105 年至 130 年彙整後，說明如下表：

表 4-3 105 年~130 年各項支出費用表

單位：新臺幣元

年	藥物成本	材料成本	人事進用與薪資及其他費用成本	營運支出合計
105年	-	-	-	
106年	-	-	-	
107年	-	-	-	
108年	-	-	-	
109年	-	-	-	
110年	-	-	2,013,628	2,013,628
111年	70,569,768	31,584,798	104,414,648	206,569,214
112年	309,826,164	138,696,039	447,536,637	895,969,243
113年	313,180,144	140,197,473	452,381,382	905,668,433
114年	316,581,526	141,720,128	457,294,599	915,504,702
115年	320,031,315	143,264,452	462,277,739	925,480,958
116年	323,530,549	144,830,911	467,332,299	935,600,199
117年	327,080,296	146,419,982	472,459,826	945,865,518
118年	327,534,350	146,623,243	473,115,697	947,178,572
119年	328,004,380	146,833,655	473,794,644	948,537,826
120年	328,491,052	147,051,518	474,497,629	949,945,204
121年	328,995,058	147,277,140	475,225,655	951,402,713
122年	329,517,127	147,510,848	475,979,772	952,912,456
123年	330,058,019	147,752,983	476,761,078	954,476,632
124年	330,618,530	148,003,899	477,570,722	956,097,541
125年	331,199,491	148,263,971	478,409,906	957,777,590
126年	331,801,773	148,533,587	479,279,889	959,519,298
127年	332,426,289	148,813,157	480,181,988	961,325,301
128年	333,073,992	149,103,106	481,117,580	963,198,358
129年	333,745,882	149,403,882	482,088,109	965,141,359
130年	334,443,002	149,715,954	483,095,083	967,157,323

(五) 融資現金流量分析

1、融資前現金流量

依據前述各項收支假設，新醫療大樓暨新建地下停車場自民國 105 年至 130 年彙整後，在未進行融資時之現金流出、流入與淨現金流量如下表。

表 5-1 新醫療大樓暨新建地下停車場融資前現金流量表

單位：新臺幣元

年	現金流入	現金流出	淨現金流量	累計現金流量	年數
105 年		17,357,057	-17,357,057	-17,357,057	
106 年		5,000,000	-5,000,000	-22,357,057	
107 年		348,974,173	-348,974,173	-371,331,230	
108 年		381,371,891	-381,371,891	-752,703,121	
109 年		830,367,374	-830,367,374	-1,583,070,495	
110 年	19,177,414	921,049,452	-901,872,039	-2,484,942,534	
111 年	291,689,645	668,269,506	-376,579,861	-2,861,522,395	1
112 年	1,177,048,401	895,969,243	281,079,158	-2,580,443,237	2
113 年	1,189,790,374	905,668,433	284,121,941	-2,296,321,296	3
114 年	1,202,712,431	915,504,702	287,207,729	-2,009,113,567	4
115 年	1,215,818,390	925,480,958	290,337,432	-1,718,776,136	5
116 年	1,229,112,190	935,600,199	293,511,991	-1,425,264,145	6
117 年	1,242,597,896	945,865,518	296,732,378	-1,128,531,767	7
118 年	1,244,322,874	947,178,572	297,144,302	-831,387,465	8
119 年	1,246,108,547	948,537,826	297,570,721	-533,816,744	9
120 年	1,247,957,441	949,945,204	298,012,237	-235,804,507	10
121 年	1,249,872,193	951,402,713	298,469,480	62,664,973	11
122 年	1,251,855,565	952,912,456	298,943,109	361,608,082	12
123 年	1,253,910,447	954,476,632	299,433,815	661,041,897	13
124 年	1,256,039,859	956,097,541	299,942,318	960,984,215	14
125 年	1,258,246,965	957,777,590	300,469,375	1,261,453,590	15
126 年	1,260,535,073	959,519,298	301,015,775	1,562,469,366	16
127 年	1,262,907,647	961,325,301	301,582,346	1,864,051,712	17
128 年	1,265,368,311	963,198,358	302,169,953	2,166,221,664	18
129 年	1,267,920,860	965,141,359	302,779,501	2,469,001,166	19
130 年	1,270,569,263	967,157,323	303,411,940	2,772,413,106	20

2、融資後現金流量

依據前述各項收支假設，新醫療大樓暨新建地下停車場自民國 105 年至 130 年彙整後，在進行融資後之現金流出、流入與淨現金流量如下表。

表 5-2 新醫療大樓暨新建地下停車場融資後現金流量表

單位：新臺幣元

年	現金流入	現金流出	融資淨現金流量	淨現金流量	累計現金流量	年數
105 年		17,357,057	8,418,173	-8,938,884	-8,938,884	
106 年		5,000,000	2,164,644	-2,835,356	-11,774,240	
107 年		348,974,173	168,917,118	-180,057,055	-191,831,295	
108 年		381,371,891	179,395,399	-201,976,492	-393,807,787	
109 年		830,367,374	391,437,630	-438,929,744	-832,737,531	
110 年	19,177,414	921,049,452	422,246,673	-479,625,366	-1,312,362,897	
111 年	291,689,645	668,269,506	186,728,403	-189,851,458	-1,502,214,355	1
112 年	1,177,048,401	895,969,243	-203,143,860	77,935,298	-1,424,279,057	2
113 年	1,189,790,374	905,668,433	-203,143,860	80,978,081	-1,343,300,976	3
114 年	1,202,712,431	915,504,702	-203,143,860	84,063,869	-1,259,237,107	4
115 年	1,215,818,390	925,480,958	-203,143,860	87,193,572	-1,172,043,536	5
116 年	1,229,112,190	935,600,199	-203,143,860	90,368,131	-1,081,675,405	6
117 年	1,242,597,896	945,865,518	-203,143,860	93,588,518	-988,086,887	7
118 年	1,244,322,874	947,178,572	-203,143,860	94,000,442	-894,086,445	8
119 年	1,246,108,547	948,537,826	-203,143,860	94,426,861	-799,659,584	9
120 年	1,247,957,441	949,945,204		298,012,237	-501,647,347	10
121 年	1,249,872,193	951,402,713		298,469,480	-203,177,867	11
122 年	1,251,855,565	952,912,456		298,943,109	95,765,242	12
123 年	1,253,910,447	954,476,632		299,433,815	395,199,057	13
124 年	1,256,039,859	956,097,541		299,942,318	695,141,375	14
125 年	1,258,246,965	957,777,590		300,469,375	995,610,750	15
126 年	1,260,535,073	959,519,298		301,015,775	1,296,626,526	16
127 年	1,262,907,647	961,325,301		301,582,346	1,598,208,872	17
128 年	1,265,368,311	963,198,358		302,169,953	1,900,378,824	18
129 年	1,267,920,860	965,141,359		302,779,501	2,203,158,326	19
130 年	1,270,569,263	967,157,323		303,411,940	2,506,570,266	20

(六) 自辦現金流量分析

依據前述各項收支假設，新醫療大樓暨新建地下停車場自民國 105 年至 130 年彙整後，其現金流出、流入與淨現金流量與未進行融資時之現金流出、流入與淨現金流量相同，如下表所示。

表 6-1 新醫療大樓暨新建地下停車場自辦現金流量表

單位：新臺幣元

年	現金流入	現金流出	淨現金流量	累計現金流量	年數
105 年		17,357,057	-17,357,057	-17,357,057	
106 年		5,000,000	-5,000,000	-22,357,057	
107 年		348,974,173	-348,974,173	-371,331,230	
108 年		381,371,891	-381,371,891	-752,703,121	
109 年		830,367,374	-830,367,374	-1,583,070,495	
110 年	19,177,414	921,049,452	-901,872,039	-2,484,942,534	
111 年	291,689,645	668,269,506	-376,579,861	-2,861,522,395	1
112 年	1,177,048,401	895,969,243	281,079,158	-2,580,443,237	2
113 年	1,189,790,374	905,668,433	284,121,941	-2,296,321,296	3
114 年	1,202,712,431	915,504,702	287,207,729	-2,009,113,567	4
115 年	1,215,818,390	925,480,958	290,337,432	-1,718,776,136	5
116 年	1,229,112,190	935,600,199	293,511,991	-1,425,264,145	6
117 年	1,242,597,896	945,865,518	296,732,378	-1,128,531,767	7
118 年	1,244,322,874	947,178,572	297,144,302	-831,387,465	8
119 年	1,246,108,547	948,537,826	297,570,721	-533,816,744	9
120 年	1,247,957,441	949,945,204	298,012,237	-235,804,507	10
121 年	1,249,872,193	951,402,713	298,469,480	62,664,973	11
122 年	1,251,855,565	952,912,456	298,943,109	361,608,082	12
123 年	1,253,910,447	954,476,632	299,433,815	661,041,897	13
124 年	1,256,039,859	956,097,541	299,942,318	960,984,215	14
125 年	1,258,246,965	957,777,590	300,469,375	1,261,453,590	15
126 年	1,260,535,073	959,519,298	301,015,775	1,562,469,366	16
127 年	1,262,907,647	961,325,301	301,582,346	1,864,051,712	17
128 年	1,265,368,311	963,198,358	302,169,953	2,166,221,664	18
129 年	1,267,920,860	965,141,359	302,779,501	2,469,001,166	19
130 年	1,270,569,263	967,157,323	303,411,940	2,772,413,106	20

(七) 投資效益分析

1、評估指標建立

(1) 計畫內部報酬率(IRR：Internal Rate of Return)

※定義：使未來現金流量之折現率等於投資成本的折現率，即資產投資報酬率。

※運用方式：瞭解營運各年計算報酬率，是否滿足投資者對投資報酬之要求水準。

※評定指標：與投資者的資金成本率來比較。

以本案資金成本率而言，計畫折現率為 6.25%，權益折現率為 10%(自有資金要求報酬率)，因此內部報酬率須大於前述折現率，方具備民間投資之財務可行性。

(2) 計畫淨現值(NPV：Net Present Value)

※定義：未來報酬以邊際資金成本折現現值減去投資成本之現值。

※運用方式：基本運用為 $NPV > 0$ 時，計劃可行；衍生運用為 NPV /投資成本現值作為考慮現值之計畫報酬率，比值越高，開發價值越高。

※評定指標：衍生運用時與其他投資專案之(NPV /投資成本現值)比值來比較，比值較大者可優先投資。

※折現率以投資者的資金成本率來進行折現。以公共建設而言，由於為政府興辦，大多數公共投資折現率都是以政府借款利率為折現率代表值，而以民間參與的角度評估，則不宜以政府借款利率為折現率。

(3) 回收年限 Pay back Period

※定義：投資成本由投資淨收益中全部回收所需之時間。

※運用方式：回收年限越短越好，可加速資金流動週轉之效益。

※評定指標：需視投資案之規模、項目而定，一般土地開發投資之回收年限約在 8-12 年。

2、評估指標之評估結果

本案在未進行融資前之現金流量，及依據有關本案專案融資之相關設定，加計利息之後之融資後現金流量，以上述評估指標計算在完全不支付任何權利金的狀況下，方案之財務評估指標結果彙整如下表：

表 7-1 各方案之財務評估指標結果彙整表

方式	財務觀點	IRR	NPV	Pay Back Period (營運年)
BOT	權益觀點融資（融資後現金流量）	7.59%	-2.21 億元 (折現率 10%)	12 年
自辦	計畫觀點（未融資現金流量）	6.31%	0.11 億元 (折現率 6.25%)	11 年

上表顯示本案在未計算支付權利金的狀況下，採權益觀點之現金流量，IRR 小於折現率，淨現值為負，財務計畫初步評估採 BOT 方式不具投資效益。

而採計畫觀點之現金流量，IRR 大於折現率，且淨現值為正，顯示本案採自辦方式，財務計畫初步評估具可行性。

(八) 財務計畫結論與建議

1、財務計畫結論

(1)採自辦方式開發，財務相較可行。

※內部報酬率(IRR)為 6.31% > WACC (資金成本率) 6.25%；

※淨現值(NPV)為 0.11 億元 > 0；

※回收年期 11 年。

※經敏感性分析，各種假設條件下除折現率較預估值高 2%、營運收入減少 15%、營運成本增加 15%或建造成本增加 15%，不具投資效益外，其他的財務效益指標仍顯示本案值得投資。

表 8-1 自辦方式財務敏感性分析結果

評估項目			財務效益評估指標		
			NPV (億元)	IRR (%)	回收年限 (年)
敏感性分析	折現率	折現率較預估值高 2%	-3.16	6.31%	11
		折現率為預估值	0.11	6.31%	11
		折現率較預估值低 2%	5.26	6.31%	11
	(效益) 營運收入	收入增加 15%	3.58	7.95%	10
		收入為預估值	0.11	6.31%	11
		收入減少 15%	-3.35	4.52%	13
	營運成本	投入成本增加 15%	-10.17	0.14%	20
		投入成本為預估值	0.11	6.31%	11
		投入成本減少 15%	10.40	10.77%	8
	建造成本	投入成本增加 15%	-3.13	4.85%	13
		投入成本為預估值	0.11	6.31%	11
		投入成本減少 15%	3.36	8.10%	10

2、財務計畫建議

在此投資財務分析結果下，本案新醫療大樓採自辦方式具有可行性及開發效益。由於本院長青樓使用年限即將到期，院內已無法滿足業務需求之用，因此，建議本案由院方自籌經費興建並持續營運，以達成原訂定之政策目標為宜。

經分析財報下修主要原因除本案與原核定計畫工期增加約 610 天外，其總工程造價與原核定計畫增加 4 億 1,341 萬 2,259 元(約 16.21%)，惟，本醫療大樓現階段已即將竣工，本案經敏感性分析，其日後在院方的努力下增加營運收入及控制營運成本，仍可達成原訂定之政策目標且值得投資。

表8-2 「臺北榮民總醫院新建醫療大樓計畫」歷次期程及經費修正計畫

項次	行政院核定文號	計畫金額	計畫期程	備註
原核定計畫	104年08月26日 院臺榮字第 1040046326號函	25億5,039萬4,352元	109年05月20日竣工 109年12月30日啟用	-
第1次修正計畫	106年10月02日 院臺榮字第 1060033131號函	27億4,219萬5,096元	109年12月25日竣工 110年07月30日啟用	調增計畫經費1 億9,180萬0,744 元，另計畫期程 擬順延約7個 月。
第2次修正計畫	108年10月29日 院臺榮字第 1080193155號函	27億4,219萬5,096元	110年06月04日竣工 111年01月30日啟用	展延醫療大樓工 期184天。
第3次修正計畫 (含修正1版)	-	29億6,380萬6,611元	111年02月25日竣工 111年08月30日一般 急性病房(424床)啟 用，111年10月23日 其他特殊病床及附 屬醫療空間啟用， 全案計畫完成	延長本案要徑工 期達266天。 增額計畫經費2 億2,161萬1,515 元。