

「建構合作共享的公共圖書館系統計畫」

(核定本)

財務計畫

主辦機關：教育部

110年3月修正

一、財務計畫

(一)整體經濟效益

本計畫透過經濟分析方法，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。

1. 參數設定與基本假設

(1)評估基準年：民國 108 年。

(2)評估效益年期：108-161 年，預計 108-113 年為計畫執行期，112-161 年為營運期。

(3)折現率：折現率係轉換不同年期資源成為基年價值，作為衡量投資報酬之基礎。本計畫參照目前發行十年期政府公債的票面利率及其他風險，採 3%作為分析計算的基礎。

(4)折舊：各項設備之折舊已反映在每年的營運維修成本，所以本計畫並不列折舊費用。

2. 計畫營運期間可能收入及支出

本案未來營運後可能有周邊商業行為的開發經營或場地出租（如商業及餐飲空間、停車場…等）等收入，而營運所需費用除人事費用外，尚需有業務費-業務委外、業務推動、水電費、清潔費、維護費、養護費及設備及投資等支出。營運所產生的盈餘部分，每年均是負數，其虧損金額將逐年擴大，50 年度期末預計累計虧損金額初估將達 11.97 億元（此計算方式並未攤還建築物建造費用），甚至更高，可見本案之投資自償率低，足以驗證無法吸引民間參與投資，是故每年均需政府編列預算挹注維運經費。

表 12. 本計畫可能的收入項目及內容

項目	內容	預計收益(元/年)	說明
場地出租	影印機	228,000 元/年	預計 19 館 19 部，以每部月收益 1,000 元計算，期望能每 3 年成長 3%。
	商業及餐飲空間	1,140,000 元/年	預計 19 館每館 50 平方公尺設置便利商店，共 950 平方公尺，以每月租金 100 元/平方公尺計算，期望能每 3 年成長 3%。
	停車場	6,241,500 元/年	預計 19 館各 5 個車位，共計 95 個車位，每小時停車費 30 元，每日開放 12 小時，使用率 50%，期望能每 3 年成長 3%。
	演藝廳	5,700,000 元/年	19 館每天可劃分為三個場次，一次為

項目	內容	預計收益(元/年)	說明
			三小時，以每次收費 10,000 元，每年各 30 場次（不含免收部分）計算，期望能每三年成長 3%。
	多功能會議室(含大小型會議室)	2,850,000 元/年	19 館預計規劃 2 間，一次為三小時，以每次收費 5,000 元，每年各 30 場次（不含免收部分）計算，期望能每三年成長 3%。

表 13. 本計畫可能的支出項目及內容

項目	內容	預計支出(元/年)	說明
維運費用	業務費-業務委外	9,500,000 元/年	核定 19 館，每年預估業務委外費用各 50 萬元*19 個。
	業務費-業務推動	4,560,000 元/年	核定 19 館，含郵電、文具耗材等一般事務費用，每年預估 24 萬元*19 個。
	業務費-水電費、清潔費及養護費與保全費...等行政工程維持	11,400,000 元/年	核定 19 館，含空調機電、ASRS 系統等定期維護費用及房舍、水電修繕費用。每年預估 60 萬元*19 個。
	設備及投資	9,500,000 元/年	核定 19 館，各項維持業務運作所需之設備。每年預估各 50 萬元*19 館。

表 14-1. 本計畫執行後預估 50 年營收表(1-16 年)

項目/年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
收入																
影印費	228,000	228,000	228,000	234,840	234,840	234,840	241,885	241,885	241,885	249,142	249,142	249,142	256,616	256,616	256,616	264,314
商業及餐飲空	1,140,000	1,140,000	1,140,000	1,174,200	1,174,200	1,174,200	1,209,426	1,209,426	1,209,426	1,245,709	1,245,709	1,245,709	1,283,080	1,283,080	1,283,080	1,321,572
停車場	6,241,500	6,241,500	6,241,500	6,428,745	6,428,745	6,428,745	6,621,607	6,621,607	6,621,607	6,820,255	6,820,255	6,820,255	7,024,863	7,024,863	7,024,863	7,225,609
場地出租	5,700,000	5,700,000	5,700,000	5,871,000	5,871,000	5,871,000	6,047,130	6,047,130	6,047,130	6,228,544	6,228,544	6,228,544	6,415,400	6,415,400	6,415,400	6,607,862
多功能會議室 (含大小型會議室)	2,850,000	2,850,000	2,850,000	2,935,500	2,935,500	2,935,500	3,023,565	3,023,565	3,023,565	3,114,272	3,114,272	3,114,272	3,207,700	3,207,700	3,207,700	3,303,931
小計	16,139,500	16,139,500	16,139,500	16,644,285	16,644,285	16,644,285	17,143,613	17,143,613	17,143,613	17,657,922	17,657,922	17,657,922	18,187,659	18,187,659	18,187,659	18,733,288
支出																
業務費-業務委 外	9,500,000	9,500,000	9,500,000	9,785,000	9,785,000	9,785,000	10,078,550	10,078,550	10,078,550	10,380,907	10,380,907	10,380,907	10,692,334	10,692,334	10,692,334	11,013,104
業務費-業務推 動	4,560,000	4,560,000	4,560,000	4,696,800	4,696,800	4,696,800	4,837,704	4,837,704	4,837,704	4,982,835	4,982,835	4,982,835	5,132,320	5,132,320	5,132,320	5,286,290
維護費用 -水電費、 清潔費及養 護費與保全費 ...等行政工程 維持	11,400,000	11,400,000	11,400,000	11,742,000	11,742,000	11,742,000	12,094,260	12,094,260	12,094,260	12,457,088	12,457,088	12,457,088	12,830,801	12,830,801	12,830,801	13,215,725
設備及投資	9,500,000	9,500,000	9,500,000	9,785,000	9,785,000	9,785,000	10,078,550	10,078,550	10,078,550	10,380,907	10,380,907	10,380,907	10,692,334	10,692,334	10,692,334	11,013,104
小計	34,960,000	34,960,000	34,960,000	36,008,800	36,008,800	36,008,800	37,089,064	37,089,064	37,089,064	38,201,737	38,201,737	38,201,737	39,347,789	39,347,789	39,347,789	40,528,223
盈餘	- 18,800,500	- 18,800,500	- 18,800,500	- 19,364,515	- 19,364,515	- 19,364,515	- 19,945,451	- 19,945,451	- 19,945,451	- 20,543,815	- 20,543,815	- 20,543,815	- 21,160,130	- 21,160,130	- 21,160,130	- 21,794,935
累計盈餘	- 18,800,500	- 37,601,000	- 56,401,500	- 75,766,015	- 95,130,530	- 114,495,045	- 134,440,496	- 154,385,947	- 174,331,398	- 194,875,213	- 215,419,028	- 235,962,843	- 257,122,973	- 278,283,103	- 299,443,233	- 321,238,168

表 14-2. 本計畫執行後預估 50 年營收表(17-33 年)

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	264,314	264,314	272,243	272,243	272,243	280,410	280,410	280,410	288,822	288,822	288,822	297,487	297,487	297,487	306,412	306,412	306,412
	1,321,572	1,321,572	1,361,219	1,361,219	1,361,219	1,402,056	1,402,056	1,402,056	1,444,118	1,444,118	1,444,118	1,487,442	1,487,442	1,487,442	1,532,065	1,532,065	1,532,065
	7,235,609	7,235,609	7,452,677	7,452,677	7,452,677	7,676,257	7,676,257	7,676,257	7,906,545	7,906,545	7,906,545	8,143,741	8,143,741	8,143,741	8,388,053	8,388,053	8,388,053
	6,607,862	6,607,862	6,806,098	6,806,098	6,806,098	7,010,281	7,010,281	7,010,281	7,220,589	7,220,589	7,220,589	7,437,207	7,437,207	7,437,207	7,660,323	7,660,323	7,660,323
	3,303,931	3,303,931	3,403,049	3,403,049	3,403,049	3,505,140	3,505,140	3,505,140	3,610,294	3,610,294	3,610,294	3,718,603	3,718,603	3,718,603	3,830,161	3,830,161	3,830,161
	18,733,288	18,733,288	19,295,286	19,295,286	19,295,286	19,874,144	19,874,144	19,874,144	20,470,368	20,470,368	20,470,368	21,084,480	21,084,480	21,084,480	21,717,014	21,717,014	21,717,014
	11,013,104	11,013,104	11,343,497	11,343,497	11,343,497	11,683,802	11,683,802	11,683,802	12,034,316	12,034,316	12,034,316	12,395,345	12,395,345	12,395,345	12,767,205	12,767,205	12,767,205
	5,286,290	5,286,290	5,444,879	5,444,879	5,444,879	5,608,225	5,608,225	5,608,225	5,776,472	5,776,472	5,776,472	5,949,766	5,949,766	5,949,766	6,128,259	6,128,259	6,128,259
	13,215,725	13,215,725	13,612,197	13,612,197	13,612,197	14,020,563	14,020,563	14,020,563	14,441,180	14,441,180	14,441,180	14,874,415	14,874,415	14,874,415	15,320,647	15,320,647	15,320,647
	11,013,104	11,013,104	11,343,497	11,343,497	11,343,497	11,683,802	11,683,802	11,683,802	12,034,316	12,034,316	12,034,316	12,395,345	12,395,345	12,395,345	12,767,205	12,767,205	12,767,205
	40,528,223	40,528,223	41,744,070	41,744,070	41,744,070	42,996,392	42,996,392	42,996,392	44,286,284	44,286,284	44,286,284	45,614,871	45,614,871	45,614,871	46,983,316	46,983,316	46,983,316
	- 21,794,935	- 21,794,935	- 22,448,784	- 22,448,784	- 22,448,784	- 23,122,248	- 23,122,248	- 23,122,248	- 23,815,916	- 23,815,916	- 23,815,916	- 24,530,391	- 24,530,391	- 24,530,391	- 25,266,302	- 25,266,302	- 25,266,302
	- 345,033,103	- 364,808,038	- 387,276,822	- 409,725,606	- 432,174,390	- 455,296,638	- 478,418,886	- 501,541,134	- 525,327,050	- 549,172,966	- 572,988,882	- 597,519,273	- 622,049,664	- 646,580,055	- 671,846,337	- 697,112,659	- 722,378,961

表 14-3. 本計畫執行後預估 50 年營收表(34-50 年)

	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	315,604	315,604	315,604	325,072	325,072	325,072	334,824	334,824	334,824	344,869	344,869	344,869	355,215	355,215	355,215	365,871	365,871
	1,578,027	1,578,027	1,578,027	1,625,368	1,625,368	1,625,368	1,674,129	1,674,129	1,674,129	1,724,353	1,724,353	1,724,353	1,776,084	1,776,084	1,776,084	1,829,367	1,829,367
	8,639,695	8,639,695	8,639,695	8,898,886	8,898,886	8,898,886	9,165,853	9,165,853	9,165,853	9,440,829	9,440,829	9,440,829	9,724,054	9,724,054	9,724,054	10,015,776	10,015,776
	7,890,133	7,890,133	7,890,133	8,126,837	8,126,837	8,126,837	8,370,642	8,370,642	8,370,642	8,621,761	8,621,761	8,621,761	8,880,414	8,880,414	8,880,414	9,146,826	9,146,826
	3,945,066	3,945,066	3,945,066	4,063,418	4,063,418	4,063,418	4,185,321	4,185,321	4,185,321	4,310,881	4,310,881	4,310,881	4,440,207	4,440,207	4,440,207	4,573,413	4,573,413
	22,368,525	22,368,525	22,368,525	23,039,581	23,039,581	23,039,581	23,730,769	23,730,769	23,730,769	24,442,693	24,442,693	24,442,693	25,175,974	25,175,974	25,175,974	25,931,253	25,931,253
	13,150,221	13,150,221	13,150,221	13,544,728	13,544,728	13,544,728	13,951,070	13,951,070	13,951,070	14,369,602	14,369,602	14,369,602	14,800,690	14,800,690	14,800,690	15,244,711	15,244,711
	6,312,107	6,312,107	6,312,107	6,501,470	6,501,470	6,501,470	6,696,514	6,696,514	6,696,514	6,897,409	6,897,409	6,897,409	7,104,331	7,104,331	7,104,331	7,317,461	7,317,461
	15,780,266	15,780,266	15,780,266	16,253,674	16,253,674	16,253,674	16,741,284	16,741,284	16,741,284	17,243,523	17,243,523	17,243,523	17,760,829	17,760,829	17,760,829	18,293,654	18,293,654
	13,150,221	13,150,221	13,150,221	13,544,728	13,544,728	13,544,728	13,951,070	13,951,070	13,951,070	14,369,602	14,369,602	14,369,602	14,800,690	14,800,690	14,800,690	15,244,711	15,244,711
	48,392,815	48,392,815	48,392,815	49,844,600	49,844,600	49,844,600	51,339,938	51,339,938	51,339,938	52,880,136	52,880,136	52,880,136	54,466,540	54,466,540	54,466,540	56,100,537	56,100,537
	- 26,024,290	- 26,024,290	- 26,024,290	- 26,805,019	- 26,805,019	- 26,805,019	- 27,609,169	- 27,609,169	- 27,609,169	- 28,437,443	- 28,437,443	- 28,437,443	- 29,290,566	- 29,290,566	- 29,290,566	- 30,169,284	- 30,169,284
	- 748,403,251	- 774,427,541	- 800,451,831	- 827,256,850	- 854,061,869	- 880,866,888	- 908,476,057	- 936,085,226	- 963,694,395	- 992,131,838	- 1,020,569,281	- 1,049,006,724	- 1,078,297,290	- 1,107,587,856	- 1,136,878,422	- 1,167,047,706	- 1,197,216,990

3. 經濟成本與效益

(1)可量化經濟成本：本計畫成本包含政府投入之執行經費（108-113年）44億3,983萬5,492元與後續經營維護成本（114-163年）22億2,625萬4,799元，合計約66億6,607萬4,799元。

(2)不可量化經濟成本：本投資計畫對他人經營市場機能所產生的技術與貨幣外部性影響等，均屬難以量化經濟成本。

(3)經濟效益

A. 可量化估算之經濟效益

本案直接效益即計畫執行完畢後所產生之可營運設施之預估收益，包含（如商業及餐飲空間、停車場…等）等收入。

B. 不可量化估算之經濟效益

- a. 帶動附近地區的經濟發展，增加就業機會。
- b. 產生誘發消費的效益（所得效果）。
- c. 文化之傳承與文物之保存。
- d. 提供市民優質閱讀與正當休憩空間。
- e. 提升民眾閱讀力及資訊素養等效益。

本計畫之經濟效益衡量擬參考 Tessler(2013)針對大英圖書館所做的經濟效益評估，其經濟效益代表對英國社會所產生的總體社會效益；根據其研究，圖書館收益(revenue)佔總效益約 2.18%(£11.5 百萬/£527.3 百萬)。若採保守穩健原則，假設未來每期的收益佔總效益約 5%，將每期收益推估值乘以 20 即可估算出每期的總效益，並進而折算其現值。

(4)經濟效益評估指標

政府辦理公共建設，主要是以經濟性及社會性需要考量，並研擬如何分配有限資源，以獲取最大社會效益為目標，因此財務效益是否達到決策準則，並非是計畫取捨唯一的依據，常需以經濟效益評估之結果，做為政府評量是否興建較具社會性公共建設之重要因素，茲建立經濟效益指標如下：

A. 淨現值 (Net Present Value, NPV)

此方法主要係考慮貨幣之時間價值，一般乃以銀行之存款利率為參考值，將投資計畫之各年淨現金流量折現為基年價值，正負相抵後即可得淨現值，其公式為：

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

其中 B_t = 第 t 期之現金流入值

C_t = 第 t 期之現金流出值

i = 折現率

n = 評估年限

當 $NPV \geq 0$ 表方案有投資價值； $NPV < 0$ 表方案無投資價值

B. 內部報酬率 (Internal Rate of Return, IRR)

內部報酬率即為使預期各年現金流量之淨現值等於 0 時之折現率，即為現金流入量現值等於現金流出量現值之折現率，計算公式為：

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

其中 B_t = 第 t 期之現金流入值

C_t = 第 t 期之現金流出值

t = 建設及營運年期

n = 評估年限

C. 益本比 (Benefit-Cost Ratio, B/C ratio)

益本比法又可稱為現值指數法 (Present Value Index Method)，係將各年淨現金流入量折現總額，與期初投資成本折現淨現值總額之比值。其比值愈大表示計畫的財務狀況愈好，所以比值大於 1，即表示計畫可行，其公式如下：

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{營運期各年淨現金流入折現之總額}}{\text{建造期各年投資成本折現之總額}}$$

(5) 經濟效益評估結果

本計畫於評估年期，根據前述經濟成本及經濟效益之項目，估算其評估年期之分年現金流量，用以計算本計畫各項財務指標，詳見表 15 之經濟效益結果表。

表 15. 計畫經濟效益評估表

財務指標	經濟效益
淨現值 (NPV)	35 億 5,276 萬 1,108 元
內部報酬率 (IRR)	6%
益本比 (B/C)	1.7

另目前世界各國為評估投資圖書館所帶來之經濟效益，亦逐漸採用社會投資報酬率、假設市場評估法等方式進行圖書館投資回報率 (ROI) 評估，且經評估

結果圖書館建設之投資報酬率並不亞於其他重大公共工程建設。經彙整世界各國研究結果如下表 16：

表 16. 圖書館經濟效益研究相關結果

國家	研究對象	投資報酬率 (每一塊錢之回報率)
美國	威斯康辛圖書館	7.48
英國	大英圖書館	4.4
紐西蘭	國家圖書館	3.5
挪威	公共圖書館	4
臺灣	臺北市立圖書館	6.3
澳洲	新南威爾斯公共圖書館	超過 4
加拿大	多倫多公共圖書館	5.63
平均(四捨五入至小數點第二位)		5.04

本計畫預計 6 年投入 44 億 3,983 萬 5,492 元，如以臺灣之研究結果計算，預估 6 年後可展現之報酬率更超過 223 億元，投資報酬極高。在顯性具體效益方面包括圖書館本身結合周邊區域資源進行複合式發展之產值，預估 6 年投資可提供 540-780 個就業機會，並創造至少 9,403 萬元之稅收(以 5%營業稅計算)；閱讀風氣的提升，更可刺激、帶動民眾消費文化事業周邊商品，達到倍數的收入效益。

在隱性效益方面包含建構公共圖書館營運良好體系、整合公共圖書館資源並加入流通、提升人力資源品質、營造良好閱讀氛圍，提高民眾入館人數與使用圖書館之滿意度，進而推動我國整體閱讀風氣與提升民眾資訊素養能力，故本計畫挹注之經費將與整體效益成正比。

(二) 整體財務策略

本計畫所執行之各項子計畫，係以扶植地方公共圖書館之發展、建立公共圖書館協調管理之健全組織體系、整合縣市公共圖書館資源、提出公共圖書館品質建議，以及提升人力資源品質等文化建設為主，非屬與土地資源開發結合之大型公共建設案，不具備帶動地區經濟發展或透過租稅增額財源之特性，且計畫執行所產出之服務與資源均係免費提供民眾使用，無誘因可吸引民間參與投資，亦無其他籌措財源之方式使用，尚無自償性或收益之可能，爰須以編列政府預算方式執行。

為使本計畫發揮預期之整體經濟效益，所需經費規劃由公共建設經費與計畫執行單位經費（含本部配合款、三所國立圖書館相關科目預算，以及地方政府配合款）共同支應。有關本計畫各項子計畫分年所需經費，以及各經費來源所占金額與比例，詳章節「五、期程與資源需求」。

二、附則

（一）替選方案之分析及評估

本計畫內容均符合總統政見及圖書館法所定國家圖書館與公共圖書館之服務範圍、設立宗旨進行規劃和執行；且為均衡城鄉發展並確保資訊之公平取用，避免因地方首長更迭或重視程度不同，導致各圖書館之服務品質差異甚大，應由教育部與國立圖書館共同輔導我國公共圖書館之建設發展及挹注資源，爰本計畫並無其他替選方案。

（二）風險評估

依據「行政院所屬各機關風險管理及危機處理作業基準」，本計畫之規劃、執行與後續效益評估等作業均依據相關法規及教育部標準作業流程辦理，以有效管理執行過程中可能發生狀況並降低其不利影響，針對危機進行預防與做好相關應變、復原措施。另為確保計畫之有效執行，本計畫相關措施如下：

1. 各子計畫之執行與考核等過程原則請教育部依據計畫特性組成專案小組，聘請相關專家學者為委員，提供各項專業諮詢與協助，及配合辦理績效考核作業。
2. 計畫性質屬補助公共圖書館執行者，原則採競爭型方式提供申請，並邀請專家學者協助評審、實地訪視、考評與輔導作業，以期透過公共圖書館間良性競爭篩選具備執行能力之公共圖書館，以減少計畫無法執行之不確定性。
3. 計畫執行期間定期邀集各直轄市、縣（市）文化（教育）局處代表與公共圖書館召開進度檢討會議，以有效掌握各館執行進度，並適時協助公共圖書館解決所面臨之問題，以提高計畫執行率。
4. 由教育部定期邀集國立三館召開公共建設案執行進度管考會議，確實掌握本計畫整體執行進度，並針對執行成果進行檢視，以適時檢討執行方式或採滾動式原則修正指標，確保計畫有效執行並提升執行成效。