

113年6月11日

促進民間參與公共建設案件 財務評估指引

財政部

中華民國 113 年 6 月

(財政部 113 年 6 月 11 日台財促字第 11325517840 號函)

目錄

第一章 序論	1-1
1.1 前言.....	1-1
1.2 本指引相關名詞定義表.....	1-2
1.3 促參案財務評估流程.....	1-4
1.4 各種促參模式及財務效益評估觀點.....	1-5
第二章 BOT/ROT 財務評估項目及內容	2-1
2.1 適用說明.....	2-1
2.2 BOT/ROT 各財務評估項目及內容.....	2-1
2.3 BOT/ROT 參考範例.....	2-27
第三章 有償 BTO/RTO 財務評估項目及內容	3-1
3.1 適用說明.....	3-1
3.2 BOT/ROT 和有償 BTO/RTO 財務評估原則差異說明.....	3-1
3.3 有償 BTO/RTO 各財務評估項目及內容.....	3-2
3.4 有償 BTO/RTO 參考範例.....	3-27
第四章 OT 財務評估項目及內容	4-1
4.1 適用說明.....	4-1
4.2 OT 和 ROT 之財務評估原則差異說明.....	4-1
4.3 OT 財務評估項目及內容.....	4-3
4.4 OT 參考範例.....	4-16
第五章 其他興辦方式財務評估項目及內容	5-1
5.1 有償 PPP 案件.....	5-1
5.2 BOO/ROO 案件.....	5-4
5.3 營運績效補貼.....	5-5
附錄：財務評估內容檢核表	附錄-1

圖目錄

圖 1-1 促參案財務評估流程圖.....	1-4
圖 2-1 權利金評估(BOT/ROT)流程圖.....	2-15
圖 3-1 權利金評估(有償 BTO/RTO)流程圖.....	3-15
圖 4-1 權利金評估(OT)流程圖.....	4-11
圖 5-1 有償 PPP(政府有償取得公共服務)機制示意圖.....	5-1
圖 5-2 政府自辦與有償 PPP 模式比較示意圖.....	5-2

表目錄

表 1-1 財務評估相關名詞定義表.....	1-2
表 1-2 各促參模式財務評估內容差異比較表.....	1-6
表 2-1 營造工程物價總指數年增率統計表(BOT/ROT).....	2-3
表 2-2 消費者物價指數年增率統計表(BOT/ROT).....	2-4
表 2-3 資本化利息資產成本計算表(BOT).....	2-9
表 2-4 興建期土地租金計算表(BOT).....	2-14
表 2-5 營運期土地租金計算表(BOT).....	2-14
表 2-6 單項變動敏感性分析表(BOT/ROT).....	2-26
表 2-7 雙項變動敏感性分析表(BOT/ROT).....	2-27
表 2-8 預計綜合損益表(ROT).....	2-28
表 2-9 預計現金流量表(ROT).....	2-29
表 2-10 預計資產負債表(ROT).....	2-30
表 2-11 分年年化 WACC 折現率評估表.....	2-31
表 2-12 評估期間淨現值總和(n 值).....	2-31
表 2-13 以計畫折現率計算計畫現金流量現值分年表.....	2-32
表 2-14 現金流入現值計算表.....	2-33
表 2-15 現金流出現值計算表.....	2-34
表 2-16 分年計畫現金流量.....	2-35
表 2-17 分年權益現金流量.....	2-35
表 2-18 計畫淨現值及回收年限計算表.....	2-36
表 2-19 權益淨現值及回收年限計算表.....	2-37
表 3-1 營造工程物價總指數年增率統計表(有償 BTO/RTO).....	3-4
表 3-2 消費者物價指數年增率統計表(有償 BTO/RTO).....	3-5
表 3-3 興建期土地租金計算表(有償 BTO).....	3-13
表 3-4 營運期土地租金計算表(有償 BTO).....	3-14
表 3-5 單項變動敏感性分析表(有償 BTO/RTO).....	3-26

表 3-6 雙項變動敏感性分析表(有償 BTO/RTO).....	3-26
表 3-7 興建期分年工程成本投入表.....	3-27
表 3-8 興建期間分年建設費收入表.....	3-27
表 3-9 分次給付建設費(平均攤還法)計算表.....	3-28
表 3-10 分次給付建設費(本息平均攤還法)計算表.....	3-28
表 3-11 預計綜合損益表(有償 BTO).....	3-29
表 3-12 預計現金流量表(有償 BTO).....	3-30
表 3-13 預計資產負債表(有償 BTO).....	3-31
表 4-1 消費者物價指數年增率統計表(OT).....	4-4
表 4-2 營運期土地租金計算表(OT).....	4-9
表 4-3 敏感性分析表(OT).....	4-15
表 4-4 預計綜合損益表(OT).....	4-16
表 4-5 預計現金流量表(OT).....	4-17
表 4-6 預計資產負債表(OT).....	4-18
表 4-7 計畫稅前淨利率計算表.....	4-18

第一章 序論

1.1 前言

「促進民間參與公共建設案件財務評估指引」(以下簡稱本指引)目的在協助主辦機關依促進民間參與公共建設法(以下簡稱促參法)及相關子法進行可行性評估作業時，掌握財務可行性作業之基本撰擬內容、評估重點，亦可協助主辦機關作為審查財務可行性報告時之參考。

本指引主要提供依促參法第 42 條政府規劃案件財務可行性評估之參考，並配合促參法第 8 條第 1 項各款民間機構參與公共建設方式(以下簡稱促參模式)之財務評估特性，財務評估項目及內容區分為 BOT/ROT 案件、有償 BTO/RTO 案件、OT 案件及其他興辦方式。主辦機關及其委託之專業顧問辦理個案財務可行性評估時，應依個案促參模式、個案特性及機關實際需求，審慎擇定財務評估項目及內容，至主辦機關審查依促參法第 46 條民間自行規劃案件時之審查重點，亦得參考比照。

至採促參法第 9 條之 1 有償取得公共服務(以下簡稱有償 PPP)規劃者，其財務可行性評估內容原則依其促參模式與本指引第二章至第四章內容一致，並應參考「第五章其他興辦方式財務評估項目及內容」辦理有償 PPP 案件之財務可行性評估；民間自備私有土地新建公共建設(以下簡稱 BOO 案件)及民間自備私有土地增建、改建、修建公共建設(以下簡稱 ROO 案件)建議參考「第五章其他興辦方式財務評估項目及內容」辦理 BOO/ROO 案件之財務可行性評估。

各種促參模式之財務評估項目及內容檢核表如附錄，以供快速審查財務評估內容，並確保運用時完整性及客觀合理。本指引主要依現行法令及相關案例與實務經驗研訂，主辦機關辦理促參案件時仍應以最新法令規定為準。

1.2 本指引相關名詞定義表

表 1-1 財務評估相關名詞定義表

項目	名詞	定義
1.基本假設參數		
(1)	評估基期	計畫開始之年度(即預計投資契約簽訂年)。
(2)	評估期間	促參案件投資契約期間包括興建期及營運期。
(3)	物價上漲率	評估期間內推估物價每年增幅上漲比率。
(4)	資金結構	民間機構投入於計畫之資金來源。
(5)	融資寬限期	僅須支付融資利息，而無須償還借款本金之融資期間。
(6)	折現率	用以將未來一筆或多筆現金流量轉換為現值之比率。
(7)	年化 WACC 折現率	以各年資金結構、融資及自有資金預期報酬率採加權平均資金成本法所計算之折現率。
(8)	計畫折現率	以年化 WACC 作為當年度折現率，將各年現值加總後所得淨現值反推得出該促參計畫之折現率。
(9)	自有資金預期報酬率	民間機構對其投入股權資金之預期投資報酬率。
(10)	折舊費用	無須移轉予主辦機關之折舊性資產取得成本，於資產耐用年限內逐年依率提列費用於當期綜合損益表。
(11)	攤銷費用	須移轉予主辦機關之特許權資產取得成本，於資產耐用年限或剩餘評估期間內採直線法逐年提列費用於當期綜合損益表。
2.基本規劃資料		
(1)	資本化利息資產成本	興建公共建設資產而專案融資，在興建期間動撥融資款而應付之借款利息予以資本化為資產成本。
(2)	重置成本	評估期間超過設備使用年限者，考量資產使用頻率，規劃資產更新汰換之成本。
(3)	資本支出	支出之效益及於興建完成後之剩餘財務評估期間各年度者，為資本支出。 民間機構投入促參計畫之資本支出項目，可能為須移轉予主辦機關之資產(特許權資產)或無須移轉予主辦機關之資產(折舊性資產)。
3.預計財務報表		
(1)	資產負債表	反映評估期間各年底財務狀況之報表。
(2)	綜合損益表	反映評估期間各年度經營績效之報表。
(3)	現金流量表	現金及約當現金之流入金額與流出金額，彙總說明評估期間分年營運、投資及籌資活動現金流量之報表。

項目	名詞	定義
4.自償能力		
(1)	自償能力(SLR)	評估期間內各年現金流入現值總額，除以評估期間內各年現金流出現值總額之比例。
5.財務效益評估		
(1)	淨現值(NPV)	淨現值為評估期間各年現金流入扣除現金流出的差額之現值合計。 淨現值評估指標包括計畫淨現值(不計入融資規劃)及權益淨現值(計入融資規劃)，其差異在於融資規劃相關項目是否計入現金流量計算項目。
(2)	內部報酬率(IRR)	為使計畫之淨現值等於0之折現率，其為評估整體投資計畫報酬率之指標。 內部報酬率評估指標包括計畫內部報酬率(不計入融資規劃)及權益內部報酬率(計入融資規劃)等，其差異在於融資規劃相關項目是否計入現金流量計算項目。
(3)	名目回收年期(PP)	分析由計畫所取得之淨現金流入金額來回收總投入成本所需之時間，亦即計畫累計淨現金流量金額開始為正值所需要年數。
(4)	折現回收年期(DPP)	先將分年現金流量折現後，評估累積淨現金流量金額開始為正值所需年數。
(5)	計畫稅前淨利率(EBT)	計畫營運收入扣除計畫營運成本及費用再加減計畫營運本業以外相關收支後，即得計畫稅前淨利，計畫稅前淨利佔計畫營運收入總額之百分比為計畫稅前淨利率。
(6)	計畫現金流量	計算評估期間各年現金流入扣除現金流出的名目差額，但不包括來自融資相關現金流量。
(7)	權益現金流量	計算評估期間各年現金流入扣除現金流出的差額，須包括來自融資活動現金流量。
6.融資可行性評估		
(1)	分年償債比率(DSCR)	衡量寬限期後(開始償還本金時)之融資還款期間各年稅前息前加折舊與攤銷費用前之盈餘金額與年度到期借款本息之比率。
(2)	利息保障倍數(TIE)	利息支付能力之指標，為綜合損益表各年稅前息前金額與年度到期利息之比率。
(3)	負債權益比(DER)	衡量計畫使用舉債融資程度，為資產負債表之負債總額與權益淨值總額之比率。

1.3 促參案財務評估流程

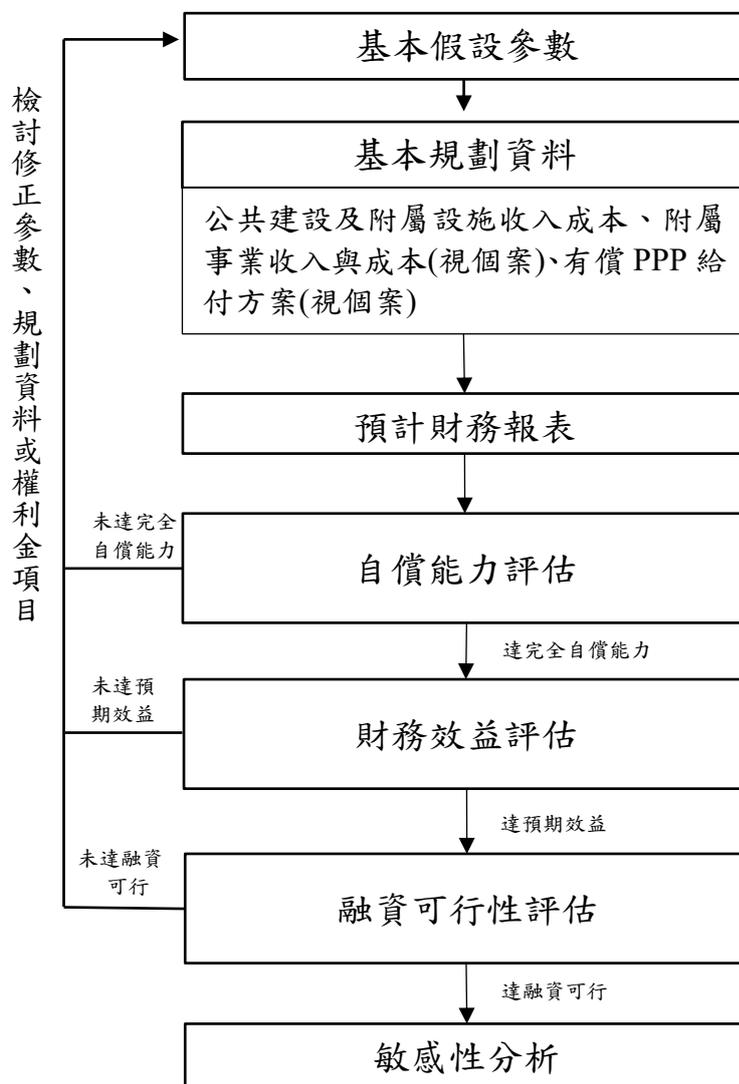


圖 1-1 促參案財務評估流程圖

註 1：有償 PPP 案之自償能力評估內容須說明計入及不計入有償給付方案自償能力差異比較。

註 2：若有附屬事業須說明權利金、預計財務報表、自償能力及財務效益等評估項目於計入與未計入附屬事業規劃之差異

1.4 各種促參模式及財務效益評估觀點

依促參法第 8 條民間機構參與公共建設方式分為：

1. 民間機構投資新建並為營運；營運期間屆滿後，移轉該建設之所有權予政府。(BOT)
2. 民間機構投資興建完成後，政府無償取得所有權，並由該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。(無償 BTO/RTO)
3. 民間機構投資興建完成後，政府一次或分期給付建設經費以取得所有權，並由該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。(有償 BTO/RTO)
4. 民間機構投資增建、改建及修建政府現有建設並為營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。(ROT)
5. 民間機構營運政府投資興建完成之建設，營運期間屆滿後，營運權歸還政府。(OT)
6. 配合政府政策，由民間機構自行備具私有土地投資興建，擁有所有權，並自為營運或委託第三人營運。(BOO/ROO)
7. 其他經主管機關核定之方式。

本指引以促參模式區分章節，於第二章說明 BOT 與 ROT 案件財務評估項目內容、第三章說明有償 BTO 與 RTO 財務評估項目內容、第四章說明 OT 財務評估項目內容、第五章說明有償 PPP 及 BOO/ROO 財務評估項目內容，而各促參模式財務評估內容之差異詳如表 1-2 所示。

表 1-2 各促參模式財務評估內容差異比較表

促參模式		須移轉資產	政府給付金額	財務效益評估指標
第二章 BOT/ROT		提列分年攤銷費用		淨現值、內部報酬率、回收年期
第三章有償 BTO/RTO		認列工程成本	認列建設費收入	淨現值、內部報酬率、回收年期
第四章 OT				計畫稅前淨利
第五章	BOO/ROO			淨現值、內部報酬率、回收年期
	促參法第 8 條 1 項各款搭配有償 PPP	依各促參模式	認列服務費收入	依各促參模式

註：OT 案件無須移轉資產，營運期屆滿歸還機關所點交資產。

第二章 BOT/ROT 財務評估項目及內容

2.1 適用說明

本章適用於依促參法第 8 條第 1 項第 1 款「由民間機構參與投資新建並為營運；營運期間屆滿後，移轉該建設之所有權予政府。」案件(以下簡稱 BOT 案件)、第 8 條第 1 項第 4 款「民間機構投資增建、改建及修建政府現有建設並為營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。」案件(以下簡稱 ROT 案件)。

2.2 BOT/ROT 各財務評估項目及內容

財務可行性評估項目應包括基本假設參數、基本規劃資料、預計財務報表、自償能力評估、財務效益評估、融資可行性評估、附屬事業財務評估(若有)及敏感性分析等項目，而各評估項目內容至少應包含以下所載之內容。

2.2.1 基本假設參數

2.2.1.1 評估基期

1. 評估原則

評估基期為計畫開始之年度(即預計投資契約簽訂年)，並以預計計畫開始日為計算財務效益淨現值之基準日。

2. 參考範例

範例一：評估基期為民國 113 年，財務效益淨現值計算至民國 113 年 1 月 1 日。

2.2.1.2 評估期間

1. 評估原則

評估期間為促參案件投資契約期間，包括興建期及營運期，係自預計投資契約簽約日(即投資契約生效日)起至預計投資契約期間屆滿日之，並包含前置作業期間(如，投資契約簽約日後至用

地交付前或設施及設備點交之前期間)。如為分期分區興建營運之案件，應個別敘明各期或各區興建、營運之年期。

2. 注意事項

促參案件若有明確之預定辦理年期，則評估期間建議以預定辦理之民國年度或年月表達。

3. 參考範例

範例二：評估期間共 40 年，其中興建期為第 1 年至第 3 年，營運期為第 4 年至第 40 年。

範例三：評估期間共 12 年，部分興建部分營運期間為第 1 年至第 2 年，全部營運期間為第 3 年至第 12 年。

範例四：預計投資契約簽訂日為 113 年 1 月 1 日，興建期間自用地交付之日預計為 114 年 1 月 1 日起算 5 年，營運期間 25 年，合計評估期間共 31 年。

2.2.1.3 評估幣別：以新臺幣為評估基礎。

2.2.1.4 物價上漲率

1. 評估原則

(1) 物價基準年：以主辦機關辦理可行性評估年度或前一年度之物價為評估基礎。

(2) 物價指數類別

I. 興建成本及重置成本可參考營造工程類物價指數作為評估基礎。

II. 營運收入、成本費用可參考消費者物價指數作為評估基礎，另可視個案特性將成本項目金額較重大者單獨評估該項目物價上漲率，例如電費項目。

III. 人事費可參考主計總處公布薪資與生產力統計資料之

歷年各業受僱員工總薪資指數或營造工程類勞務類指數變動作為評估基礎。

- (3) 物價上漲率：興建成本物價上漲率原則上建議得以評估物價基準年之前 5 年(若興建年限高於 5 年者，得改以興建年期)之物價指數年增率平均值推估評估期間物價上漲率；營運收支物價上漲率，原則上建議得以評估物價基準年之前 10 年(若營運年限高於 10 年者，得改以營運年期)之物價指數年增率平均值推估評估期間物價上漲率。

2. 注意事項

- (1) 歷年物價指數來源以行政院主計總處網站公布數據為準。
- (2) 促參案件得考量個案之興建規模、設備屬性、成本項目複雜度及特許年限等風險因素，設定收入、成本費用等各項目於評估期間之各別物價上漲率。另因財務計畫所預估物價上漲率與未來實際履約期間物價上漲率常存有差異，建議個案於招商文件投資契約草案條款應有針對實際興建、營運成本與原財務計畫預估成本漲幅差異過大之檢討機制。

3. 參考範例

範例五：假設物價基準年為 112 年，以最近 5 年「營造工程物價總指數」年增率平均值約 5%作為物價上漲率，營造工程物價總指數年增率如表 2-1。

表 2-1 營造工程物價總指數年增率統計表(BOT/ROT)

年度	年指數	年增率
106	84.13	--
107	86.95	3.4%
108	88.88	2.2%
109	90.14	1.4%
110	100.00	10.9%
111	107.36	7.4%
年增率平均值		5.1%

範例六：假設物價基準年為 112 年，以最近 10 年「消費者物價指數」年增率平均值約 1%作為物價上漲率，消費者物價指數年增率統計表如表 2-2。

表 2-2 消費者物價指數年增率統計表(BOT/ROT)

年度	年指數	年增率	年度	年指數	年增率
101	92.97	--	107	97.76	1.4%
102	93.71	0.8%	108	98.30	0.6%
103	94.83	1.2%	109	98.07	-0.2%
104	94.54	-0.3%	110	100.00	2.0%
105	95.86	1.4%	111	102.95	3.0%
106	96.45	0.6%	年增率平均值		1.0%

2.2.1.5 資金結構

1. 評估原則

視個案性特就預計投入計畫資金總額，評估自有資金及融資金額之合理比率，得參考以下列資金結構進行評估。

- (1) BOT 案件以融資：自有資金=70%：30%進行評估。
- (2) ROT 案件：
 - I. 興建成本投入金額高者，以融資：自有資金=70%：30%進行評估。
 - II. 興建成本投入金額低者，得以融資：自有資金=50%：50%進行評估。
 - III. 興建期短於 1 年者，得以自有資金 100%進行評估。
 - IV. ROT 案件興建成本投入金額高或低並無一定標準，可視個案預估興建成本投入金額占各該公共建設原始建置成本比例而設定，或依預計投入興建成本占評估期間營運收入總額之比重而定。

2. 注意事項

申請人於投資計畫書所提出資金結構之自有資金比率高於招商文件規定者，如獲選為最優申請人，則於投資契約(至少至興建期間內)須維持其於投資計畫書所提出之自有資金比率。

2.2.1.6 融資條件

1. 評估原則

(1) 融資利率：原則上建議得以中華郵政一年期定期儲金機動利率(例如，113年3月27日生效利率為1.685%)加碼不超過2%為原則估算。

(2) 寬限期：以興建年期為寬限期。

(3) 還款期：

參考金融機構規定、興建期、營運期及融資實務訂定，還款期之評估原則建議如下說明。

I. BOT 案件：以 8 年至 12 年間為融資還款期。

II. ROT 案件：特許年期短者，還款期約 5 年至 6 年；特許年期長者，還款期同 BOT 案件。

2. 注意事項

(1) 融資利率須參考最近期國家發展委員會公布中長期運用資金相關融資利率之調整情形。

(2) 還款年期及分年償還金額之設定，須注意個案償債能力指標是否具融資可行性。

2.2.1.7 自有資金預期報酬率：一般促參案件多以 8%至 12%進行規劃，然因各公共建設類別行業特性差異頗大，建議主辦機關得視個案市場可行性評估潛在投資人投資意願調查結果而設定。

2.2.1.8 折現率

1. 評估原則

- (1) 折現率係指評估期間各年現金流量折算成現值比率，估算財務效益之計畫淨現值係以計畫折現率進行計算，而估算權益淨現值係以自有資金預期報酬率作為折現率進行計算。
- (2) 計畫折現率之計算方式，請詳第 2.2.4 節說明。

2. 注意事項

- (1) 前述自有資金係指以現金增資方式投入於計畫案之資本額。
- (2) 計畫折現率以四捨五入計算至小數點以下第 2 位。

2.2.1.9 各項稅捐

1. 評估原則

- (1) 營利事業所得稅：依所得稅法規定估算，如有未分配盈餘應加徵營利事業所得稅。
- (2) 營業稅：依加值型及非加值型營業稅法規定估算，惟得考量進銷項互抵，不予估列。
- (3) 地價稅：依土地稅法規定估算，土地稅法第 14 條及第 16 條已規定地價之土地應課徵地價稅，地價稅基本稅率為 10‰，另依同法第 20 條，公有土地係以基本稅率徵收地價稅規定，稅率 10‰，除另有規定外，地價稅由其納稅義務人即主辦機關負擔地價稅。另土地地價依平均地權條例第 14 條，每二年重新規定地價一次每 2 年重新規定地價一次。
- (4) 房屋稅：房屋稅條例第 5 條規定，非住家用房屋，其為營業用者，房屋稅率最低不得少於其房屋現值 3%，故假設房屋稅率為 3%，房屋現值係記載於房屋稅稅單，若無稅單，

可向房屋之所在地稅捐稽徵機關查詢。另 BOT 案件新建房屋現值，可參照各縣市不動產評價委員會評定標準價格進行房屋評定現值計算。

2. 注意事項

- (1) 重大公共建設案件依 111 年 9 月 19 日台財促字第 11125524930 號函釋，促參案件前置作業階段無須將達重大範圍之租稅優惠納入財務計畫計算，故財務可行性評估內容無須納入促參法第 36 條至第 40 條租稅優惠減免稅額，包括五年免稅、投資抵減、免徵關稅、房屋稅、地價稅及契稅減免。
- (2) 各項租稅繳納人為各法規定之納稅義務人，財務可行性規劃內容應說明各項租稅繳納主體或轉嫁對象。
- (3) 各促參案件類型是否應繳納印花稅，主辦機關應先洽地方稅務機關確認。
- (4) 契稅：公共建設在興建營運期間，就不動產之買賣、承典、交換、贈與、分割或因占有而取得供其直接使用之不動產所有權者，其應課徵之契稅由契稅納稅義務人即買受人負擔。買賣契稅為契價之 6%，主辦機關因公使用而取得之不動產，免徵契稅，但供營業用者，則須課徵契稅。

2.2.1.10 折舊及攤銷

1. 評估原則

- (1) 須無償移轉予主辦機關之資產項目於資產負債表列屬「特許權資產」，於契約期間內分年提列該等資產取得成本之攤銷費用，而無須移轉予主辦機關之資產項目(如，交通運輸工具、辦公室生財器具..等)於資產負債表列屬「折舊性資產」，並逐年提列折舊費用。

- (2) 折舊及攤銷方法：以直線法(即平均年限法)計算分年折舊及攤銷費用。
- (3) 折舊及攤銷年限：計畫營運資產按其耐用年限或剩餘契約期限孰短者，提列折舊/攤銷費用，可參酌財政部頒訂「固定資產耐用年數表」規定各類財產最低使用年限。例如，房屋(鋼筋混泥土建造)耐用年數為 50 年、房屋附屬設備-空調設備(中央系統冷暖機)耐用年數為 8 年、輸電、配電及變電設備耐用年數為 15 年、工具與器具(含生財器具) 耐用年數為 6 年。
- (4) 資產殘值計算
 - I. 須無償移轉資產，無須預估資產殘值。
 - II. 須歸還資產，無須預估資產殘值且無須計算折舊或攤銷費用。
 - III. 民間機構因業務需求而添購營業生財器具、交通運輸工具等折舊性資產，計算折舊時，應預估其殘值，其折舊方法應先減除殘值者，以減除殘值後之餘額為計算基礎。
- (5) 有關折舊性資產及特許權資產項目範圍、折舊與攤銷金額之評估，可參酌最新修訂之一般公認會計原則(包括企業會計準則及國際財務報導準則 IFRSs)進行編列。

2.2.1.11 盈餘分配

1. 評估原則

- (1) 依公司法規定於完納稅捐及彌補虧損後，就當年度擬分配盈餘 10%提列為法定盈餘公積。
- (2) 提列法定盈餘公積後之未分配盈餘得全數分配，並以現金股利方式分配盈餘。

2. 注意事項

法人組織例如醫療法人結餘之盈餘分配，須符合醫療法相關規定。

2.2.2 基本規劃資料

2.2.2.1 興建成本

1. 評估原則

- (1) 包含技術可行性評估工程經費及興建期間為使公共建設(設備)資產達使用狀態之直接可歸屬成本(如設計費、監造費、安裝及組裝成本、資本化利息)等民間機構投入興建支出。
- (2) 因興建公共建設/設備資產而融資，在興建期間動撥融資款而應付之借款利息應予以資本化為該項資產成本之一部分。而興建完成後之借款期間應支付利息則於綜合損益表以費用列支。

2. 參考範例

範例七：BOT 計畫案為興建公共建設規劃於興建期民國 112 年至 114 年動撥融資合計 70,000,000 元(興建成本 100,000,000 元之 70%)，興建期間依借款年利率 3% 計算利息費用累計金額 2,940,000 元係作為資本化利息資產成本，分年列示下表：

表 2-3 資本化利息資產成本計算表(BOT)

單位：元

興建年度	分年投入興建成本	分年借款金額	年底累計未償還借款餘額	資本化利息
112	30,000,000	21,000,000	21,000,000	315,000
113	30,000,000	21,000,000	42,000,000	945,000
114	40,000,000	28,000,000	70,000,000	1,680,000
合計	100,000,000	70,000,000		2,940,000

註：112 年資本化利息費用=(期初借款餘額 0 元+期末借款餘額 21,000,000 元)÷2×年利率 3%=315,000 元；113 年利息費用=(期初借款餘額 21,000,000 元+期末借款餘額 42,000,000 元)÷2×年利率 3%=945,000 元。

3. 注意事項

- (1) 應說明興建成本項目金額之估算方式及參考依據。
- (2) 各項興建成本及重置成本應分年、分項列表說明，且應注意是否包含營業稅。
- (3) 資本化利息資產於各該公共建設/設備興建完成並轉列為營運資產後，以直線法計算分年折舊或攤銷費用。
- (4) 財務計畫工程經費未稅金額與技術可行性評估興建工程經費差異情形，須備註說明差異原因。
- (5) 促參計畫期初投資成本一般係指興建期之興建工程經費，與財政部「主辦機關辦理民間參與公共建設案件民間投資金額試算表」所認定民間投資金額(包含興建期及營運期)係有所不同。

2.2.2.2 重置成本

1. 評估原則

- (1) 對營運有重大影響之主要營運資產重置，其重置成本可按市場價值或按原始取得成本之一定成數乘以消費者物價上漲年增率估算，並納入計畫營運資產成本，而一般性營運資產日常維護與小型汰換，就耐用年限不及二年或耐用年限超過二年，而支出金額不超過 8 萬元者，得以營運維護費用編製。
- (2) 重置年期：機電設備約 10 至 15 年、裝修工程約 5 至 8 年、生財器具約 3 至 5 年。
- (3) 重置費用以個案調查並依項目的性質及重置的比例估算，原則上建議得考量以公共建設/設備原始投入項目金額 40% 至 60% 估算。

2. 注意事項

契約期間超過設備使用年限者，應考量資產使用頻率規劃資產更新汰換重置，評估重置時程及重置成本時，須注意其合理性。

2.2.2.3 營運成本費用

1. 評估原則

為維持計畫正常營運一切相關支出，主要評估項目包括：

- (1) 人事費用：指評估期間預估營運所需人力及員工薪資(含年終及勞健保等費用)。可參考其他案例營運資料或訪問業界經營營運情形預估人力配置，可參考行政院主計總處公布之薪資及生產力統計資料之各業受僱員工平均薪資及歷年各業受僱員工經常性薪資指數變動情形，衡量評估期間人事費用。
- (2) 水電燃料費、保險費用、郵電費、保險費、廣告費、行政管理費等，依個案性質並參考其他案例、實務作業慣例予以估算，並衡量評估期間費用成長率。
- (3) 維修費：為維持資產正常運作或更有效率，所必須支出機器設備、設施等維護、修繕、保養費用，可按設施興建費用×維修費用比率(約 0.3%至 0.5%)預估分年費用，並衡量評估期間費用成長率；維修費用比率可參考其他案例或洽設備商提供。
- (4) 土地租金
 - I. 依 109 年 5 月 7 日修正促進民間參與公共建設公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法規定進行估算，公有土地年租金計算如下說明
 - 興建期：按當期申報地價及課徵地價稅稅率之乘積計收，即興建期年土地租金=使用面積×租金計收當年

度公告地價×1%。

- 營運期按當期申報地價及課徵地價稅稅率之乘積，加計簽約當期申報地價百分之二計收，即營運期年土地租金=使用面積×租金計收當年度公告地價×1%+使用面積×契約簽約年度公告地價×2%。
- 土地租金計收係以「公共建設所需用土地」，而非「實際使用面積」(即建物投影面積)為範圍，如屬主辦機關委由民間機構代為管理維護或認養範圍，非屬公共建設所需用地者，得與民間機構就代管事項另行約定或列為回饋事項，不計收土地租金。
- 土地地價年增率視個案過去土地上漲情形推估。
- 公有土地依平均地權條例施行細則第 21 條，以各該宗土地之公告地價為申報地價，免予申報地價。
- 公有土地係以基本稅率徵收地價稅，基本稅率為 1%，倘公有土地係供公共使用者或符合土地稅減免規則者，應考量其地價稅稅率減免情形。

II. 土地租金之估算應說明用地面積、公告地價及計算方式。同一宗土地，一部屬興建期間，一部已開始營運者，其租金按二者實際使用土地面積比例或建築物樓地板面積比例計收。

III. 興建及營運期間計收之租金，若經主辦機關評估確有造成公共建設自償能力不足情事者，得酌予減收。

IV. 國營事業及國有財產署合作改良所提供土地之土地租金均不適用促進民間參與公共建設公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法。

- (5) 折舊及攤銷費用。
- (6) 各項租稅：如，地價稅、房屋稅等(依租稅法定主義，原則由納稅義務人繳納，但例外約定由民間機構負擔時則依據個案之約定)。各項稅捐可能發生年期如下說明。
 - I. 簽約年：印花稅(投資契約若有地方稅捐機關認定須繳納)。
 - II. 興建期(機關點交資產後)：地價稅、房屋稅(ROT 案件)。
 - III. 營運期：地價稅、房屋稅。
 - IV. 資產移轉：契稅(若有有償或買賣取得不動產情形)。
- (7) 權利金：權利金評估內容詳參本章第 2.2.2.5 節權利金內容。

2. 注意事項

- (1) 各項營運成本費用應分年、分項列表說明。
- (2) 各項營運成本費用應視個案特性、市場狀況，參考類似案件成本結構及營運設施之歷史資料合理推估。
- (3) 各項營運成本費用應按個案特性，分別以固定成本及變動成本估列，不宜按各項營業收入之百分比計算。
- (4) 經常性項目人事費用、水電燃料費用、保險費用、修繕維護費用等，宜詳列單價、費率、數量等計算方式。

3. 參考範例

範例八：港灣棧埠業務 BOT 計畫案之物流加工區用地面積為 30,510 公尺，物流加工區興建期 3 年及營運 45 年，計畫簽約年申報地價為每平方公尺 1,400 元，假設該用地課徵地價稅稅率為 1%，而該土地公告地價自簽約年度之次年起每 2 年以年增率 6%調整一次，該計畫案興建期及營運期第 1 及 2 年土地租金計算結果如下：

I. 興建期土地租金

表 2-4 興建期土地租金計算表(BOT)

年度	興建期	興建期	興建期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年
地價年增率	1.0000	1.0600	1.0600
申報地價(元/平方公尺)(A)	1,400	1,484	1,484
當期申報地價(元) (B)=(A)*公共建設所需用土地面積	42,714,000	45,276,840	45,276,840
興建期土地租金(元)=(B)*1%	427,140	452,768	452,768

II. 營運期第 1 及第 2 年土地租金

表 2-5 營運期土地租金計算表(BOT)

年度	營運期第 1 年	營運期第 2 年
	計畫第 4 年	計畫第 5 年
地價年增率	1.1236	1.1236
申報地價(元/平方公尺)(A)	1,573	1,573
當期申報地價(元)(B)=(A)*用地面積	47,992,230	47,992,230
當期申報地價總額(元) (B)*1%=(1)	479,922	479,922
簽約當期申報地價(元) ^註 *2%=(2)	854,280	854,280
營運期土地租金(元)=(1)+(2)	1,334,202	1,334,202

註：上表假設簽約當期申報地價為 1,400 元/平方公尺，故簽約當期申報地價總額為 42,714,000 元(1,400 元×30,510 平方公尺)。

2.2.2.4 營運收入

1. 評估原則

(1) 公共建設營運收入：

- I. 以公共建設可能之市場價格、費率訂價及營運量估計，並衡量評估期間營業收入成長率。
- II. 以公共建設營運使用面積所估算之全部營運收入，包括自行經營及委託第三人經營收入，並衡量評估期間營業收入成長率。

(2) 附屬設施營運收入：如廣告費、場地出租費等收入。

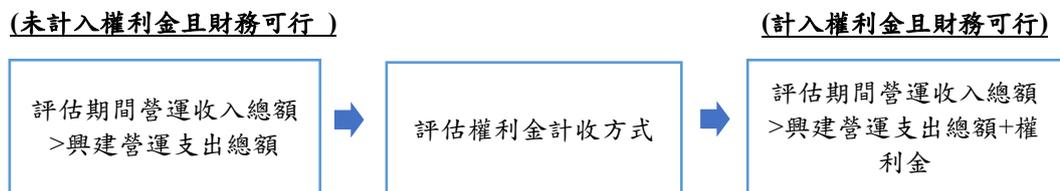
2. 注意事項：

- (1) 各項營運收入應分年、分項列表說明。
- (2) 營業稅非收入項目，不應納入營運收入。

2.2.2.5 權利金評估

1. 評估原則

- (1) 經初步試算評估期間未計入權利金前之收支金額後，視個案財務狀況，衡酌是否收取權利金。促參案件倘經評估後，有收取權利金空間，則再進一步評估可計收權利金金額，評估流程如下：



註:上述權利金評估流程以營運收支名目金額進行評估，非以折現值評估。

圖 2-1 權利金評估(BOT/ROT)流程圖

- (2) 權利金計收金額之評估宜考量計畫評估期間現金流量特性、投資報酬率(包括計畫預期利潤率及自有資金預期報酬率)、公共建設對外收費費率合理性等因素設定。

I. 計畫預期利潤率：得參考營利事業各業所得額暨同業利潤標準(例如，111 年度營利事業各業所得額暨同業利潤標準之餐食業淨利率約 9%至 14%、住宿及餐食業淨利率約 13%至 17%、綜合商品零售業淨利率約 6%至 12%)，推估計入權利金後之計畫淨利益是否仍達計畫預期利潤率。

II. 自有資金預期報酬率：得參考一般案件權益內部報酬率約 8%至 12%，推估計入權利金後之權益內部報酬率是否仍達自有資金預期報酬率。

- (3) 權利金計收方式得區分為開發權利金及營運權利金。開發權利金於簽約時一次或依個案特性分階段收取；營運權利金於營運

起始日起分期收取，得視促參案特性，就財務負擔及風險，擇一計收或以開發權利金配合營運權利金計收。

權利金計算方式如下，下列計收方式得併同使用：

I. 開發權利金，以前置作業投入成本(如，用地取得相關費用、計畫開發勞務委託費用、基地週邊開發建設費用)或土地價值一定成數計算。

II. 營運權利金

■ 營運權利金可包括固定權利金及變動權利金等項，其中固定權利金係以每年(或月或季)固定金額計收，而變動權利金則可按營運收入一定比例計收。

■ 營運收入係以該計畫中所有營業活動(包含自行經營、委託他人經營收入、出租設施租金收入，但不包括處分資產之利得及利息收入)開立統一發票所獲得之收入(不含營業稅)及依相關規定可免開發票之收入。由於各案營運收入依其情況而有不同，於財務評估時，建議參酌各案以往年度或其他類似案件營運經驗，以設定計算權利金條件之預期營運收入。

■ 營運權利金建議以級距計收，得為累進或累退方式。

2. 注意事項

(1) 權利金之收取應於計畫營運收入扣除營運相關成本費用後仍有營運盈餘前提下設算權利金計收金額。

(2) 計算權利金之營運收入內容若含委託他人經營收入者，須注意民間機構向委託經營廠商所收取收入(如，租金收入)可能有重複計入營運收入，該重複計算收入部分建議減除之。

2.2.3 預計財務報表

1. 評估原則

- (1) 資產負債表：係反映評估期間之財務狀況，其內容包括資產、負債及權益等項目。
- (2) 綜合損益表：係反映評估期間之經營績效，其內容至少包括營運收入、營運成本費用、營運淨利(損)、營運外支出(利息費用、履約保證金保證費)、稅前淨利(損)、所得稅費用、本期損益。
- (3) 現金流量表：為評估期間之現金流入與流出彙總，說明評估期間之營運、投資及籌資活動。
 - I. 營運活動產生之現金流量包括主要營運活動及非屬投資或籌資之其他活動。一般以「間接法」編制，其計算方式係以綜合損益表之稅前淨利(損)為基礎，加減非現金性質調整項目(如，折舊及攤銷費用等)。
 - II. 投資活動產生之現金流量包括購置、處分營運設備等長期資產及其他投資之取得與處分。
 - III. 籌資活動產生之現金流量包括現金增資、融資動撥、融資償還、現金股利、減資等。

2. 注意事項

- (1) 資產負債表、綜合損益表與現金流量表等報表間相同項目金額，須相互勾稽或調節相符。
- (2) 非屬營運收入、營運成本費用項目之利息收入、利息費用、所得稅費用，須於綜合損益表中適當估算與表達。
- (3) 財務報表正確性之檢核重點
 - I. 資產負債表之資產項目總計數須等於權益及負債項目總和。
 - II. 資產負債表各年現金項目餘額與現金流量表之各年期末現金餘額須為相同數值，且須為正值。
 - III. 資產負債表權益項目餘額之合計數須為正值。

IV. 綜合損益表各年稅前淨利與現金流量表各年稅前淨利須為相同數值。

2.2.4 自償能力(Self-Liquidation Rate, SLR)評估

1. 評估原則

(1) 「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」

I. 「現金流入」及「現金流出」以促參法施行細則第 53 條規定項目如下列示。

■ 「現金流入」指公共建設計畫營運收入、附屬事業收入、資產設備處分收入及其他相關收入(包含政府核定之財源)之總和。

■ 「現金流出」指公共建設計畫所有工程建設經費、依本法第十五條第一項優惠後之土地出租或設定地上權租金、所得稅費用、不含折舊與利息之公共建設營運成本及費用、不含折舊與利息之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之總額。

II. 各年現金流入現值係指「各年現金流入金額」×「各年折現因子」、各年現金流出現值「各年現金流出金額」×「各年折現因子」。

(2) 計算公式

$$SLR = \frac{\sum_{t=0}^T PV(R_t)}{\sum_{t=0}^T PV(C_t)}$$

$PV(R_t)$ ：第 t 年現金流入金額×各年折現因子

$PV(C_t)$ ：第 t 年現金流出金額×各年折現因子

各年折現因子公式= $1/(1+i)^t$

i：計畫折現率

t：計畫第 t 年

T：評估期間

(3) 計畫折現率

- I. 計畫折現率係以評估期間各年資金結構計算出各年年化加權資金成本法折現率(以下簡稱年化 WACC 折現率)，以各年年化 WACC 折現率計算分年計畫現金流量折現值並加總，該加總金額為評估期間淨現值總額(簡稱 n 值)。
- II. 使用 EXCEL 目標搜尋函數回推單一折現率下之分年現金流量折現值總額，使其等於前述評估期間淨現值總額(n 值)之單一折現率即為計畫折現率。

■ 年化 WACC 折現率計算公式

$$\text{年化 WACC 折現率} = Wd \times Kd \times (1 - T) + We \times Ke$$

Wd：融資比例

Kd：融資利率

T：營利事業所得稅率以 20%估列

We：自有資金比例=1-Wd

Ke：自有資金預期報酬率

■ 評估期間淨現值總額(n 值)公式

$$\sum_{t=0}^T \frac{E(CF_t)}{\prod_{i=0}^t (1 + WACC_i)}$$

E(CF_t)：第 t 年計畫現金流量

WACC_i：各年年化 WACC

■ 計畫折現率公式

$$\sum_{t=0}^T \frac{E(CF_t)}{(1 + i)^t} = n \text{值}$$

$E(CF_t)$ ：第 t 年計畫現金流量

i ：計畫折現率(單一折現率)

T ：評估期間

2. 評估方式

- (1) 自償能力計算結果大(等)於 1，代表該計畫達完全自償能力，亦即計畫評估期間各項現金流出可於評估期間各項現金流入完全回收，且具一定之財務效益。
- (2) 自償能力計算結果小於 1 者，須評估納入提高自償能力措施(例如由主辦機關自辦計畫部分興建或營運、規劃複合式公共建設經營事業)、促參法其他獎勵措施(例如土地租金減免)、政府有償取得公共服務收入及其他收益來源後，使計畫達完全自償能力之其他相關收入來源可行方式分析。

2.2.5 財務效益評估

促參案件財務效益評估指標包括淨現值、內部報酬率、回收年限等項，利用現金流量分析及財務效益評估準則，來衡量各該計畫方案是否具財務可行性。

在進行財務效益評估時，若以計畫觀點評估，則不考慮來自融資相關現金流量；若以投資人權益觀點評估財務效益，則需計入融資相關現金流量。

2.2.5.1 淨現值(Net Present Value, NPV)

1. 評估原則

- (1) 淨現值為評估期間各年現金流入扣除現金流出的差額之現值。
- (2) 計算公式

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

R_t ：第 t 年之收益

C_t ：第 t 年之成本

i ：折現率

T ：計畫評估期間

(3) 淨現值評估指標包括計畫淨現值(不計入融資規劃)及權益淨現值(計入融資規劃)，各別「各年現金流入扣除現金流出的差額(即 $R_t - C_t$)」(以下簡稱現金流量)計算項目係有不同，說明如下：

I. 計畫現金流量(不計入融資規劃)=綜合損益表之稅前息前淨利-支付之所得稅(屬稅前息前淨利部分)+折舊攤銷費用+與營運活動相關之資產負債變動金額±現金流量表之投資活動現金流入(出)。

II. 權益現金流量(計入融資規劃)=現金流量表之營運活動淨現金流入(出)±現金流量表之投資活動淨現金流入(出)+融資動撥-融資償還。

III. 計算計畫淨現值(Project NPV)之折現率為計畫折現率。

IV. 計算權益淨現值(Equity NPV)之折現率為自有資金預期報酬率。

2. 評估方式

I. $NPV \geq 0$ ，表示計畫具財務效益。

II. $NPV < 0$ ，表示計畫不具財務效益。

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

1. 評估原則

(1) 內部報酬率為使評估期間之淨現值等於 0 的折現率，其為評估整體投資計畫報酬率的指標。

(2) 計算公式

$$\sum_{t=0}^T \frac{(R_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

R_t：第 t 年之產出收益

C_t：第 t 年之投入成本

r：內部報酬率

T：評估期間

- (3) 內部報酬率評估指標包括計畫內部報酬率(不計入融資規劃)及權益內部報酬率(計入融資規劃)等項，各別「各年現金流入扣除現金流出的差額」計算項目詳第 2.2.5.1 節計畫現金流量及權益現金流量說明。

2. 評估方式

- I. 計畫內部報酬(Project IRR)率大於或等於計畫折現率時，表示計畫具財務效益。
- II. 權益內部報酬率(Equity IRR)大於或等於自有資金預期報酬率時，表示計畫具財務效益及民間參與之投資可行性。

2.2.5.3 回收年期(Payback Period, PP)

1. 評估原則

- (1) 回收年期評估方式包括名目回收年期及折現回收年期等二種評估方式，其中名目回收年期係分析自評估期間之淨現金流入量中，回收總投入成本所需之時間，亦即評估期間淨現金流量開始為正所需要年數，而折現回收年期則先將現金流量折現後，累積淨現金流量等於 0 所需的年數。

(2) 計算公式

I. 名目回收年期

令 $\sum_{t=0}^T CF_t = 0$ 時的期數 T

CF_t: 第 t 年的淨現金流量，亦即現金流入扣除現金流出的部分。

T: 投資回收年期，即回收年限。

II. 折現回收年期

令 $\sum_{t=0}^T PV(CF_t) = 0$ 時的期數 T

■ PV(CF_t): 第 t 年淨現金流量現值=第 t 年淨現金流量
×各年折現因子。

各年折現因子: 各年折現因子公式= $1/(1+i)^t$

i: 折現率，詳本章第 2.2.5.1 節淨現值評估原則第(3)
點III、IV說明。

T: 折現後投資回收年期。

(3) 回收年期評估指標包括計畫回收年期(不計入融資規劃)及權益回收年期(計入融資規劃)等項，各別年度淨現金流量計算項目詳第 2.2.5.1 節計畫現金流量及權益現金流量說明。

2. 評估方式

(1) 回收年期(包含名目及折現)小於評估年期，表示計畫具財務效益。

(2) 回收年期(包含名目及折現)大於評估年期，表示計畫不具財務效益。

(3) 計畫回收年期(不計入融資規劃)及權益回收年期(計入融資規劃)短於評估年期，顯示民間機構所投入金額得於評估年期內回收，具投資可行性。

2.2.6 融資可行性評估

融資可行性評估常以分年償債比率、利息保障倍數及負債權益比

來衡量計畫收益是否可償還因融資所需支付之本金及利息。

2.2.6.1 分年償債比率(Debt Service Coverage Ratio, DSCR)

1. 評估原則

(1) 分年償債比率係衡量寬限期後(開始償還本金時)之融資還款期間各年稅前息前加折舊與攤銷費用前之盈餘金額與年度到期借款本息之比率。

(2) 計算公式

分年償債比率=當年度之稅前息前折舊及攤提前盈餘÷(整年度負債之攤還本金+利息費用)

2. 評估方式

為確保各年度現金流量可償還分年到期借款本金及利息，分年償債比率原則上建議至少大於 1.2，表示融資可行。

2.2.6.2 利息保障倍數(Time Interest Earned, TIE)

1. 評估原則

利息保障倍數為各年稅前息前金額與年度到期利息之比率，為利息支付能力之指標。

2. 計算公式

利息保障倍數=稅前息前淨利÷本期利息費用

稅前息前淨利=綜合損益表之稅前淨利+利息費用

3. 評估方式

一般而言，利息保障倍數(TIE)至少大於 2 以上較佳。

2.2.6.3 負債權益比(Debt–Equity Ratio, DER)

1. 評估原則

負債權益比用以衡量計畫使用舉債融資程度。

2. 計算公式

負債權益比=資產負債表之負債總額÷資產負債表之權益淨值總額

3. 評估方式

負債權益比係無一定標準，當負債權益比越高，顯示計畫財務風險愈高，財務穩健度愈低。

2.2.7 附屬事業財務評估

1. 評估原則

附屬事業財務評估與公共建設業務之財務評估項目相同，其內容包括附屬事業之基本假設參數、基本規劃資料及計入附屬事業後之預計財務報表、財務效益評估。

2. 注意事項

(1) 財務可行性評估如有附屬事業規劃，須於權利金評估、預計財務報表及財務效益評估項目中分別編列未計入與計入附屬事業之評估結果。

(2) 附屬事業投資金額不計入重大公共建設之門檻。

2.2.8 敏感性分析

1. 評估原則

當財務可行性分析結果為財務可行時，需就計畫之重要假設與參數進行敏感性分析，以評估假設或參數變動對計畫可行性的影響。

(1) 設定重要參數

敏感性分析中的重要參數可依專業判斷或過去經驗設定，常見變動項目例如，權利金、土地租金、營運收入、興建成本、利率、營運成本及費用。

(2) 設定參數影響方向及變動程度

設定好重要參數後，將參數上下變動某一適當比率，如增減 5%、增減 10%等，並繪製敏感性分析表，以表列方式估算其對財務效益指標影響程度。

(3) 敏感性分析方式

- I. 透過參數增減 5%及 10%分析淨現值變動金額最大者之參數(例如,營運收入)為對計畫影響最大項目，淨現值金額變動次多者(例如興建成本)為對計畫影響次要項目。
- II. 就影響最大及次要參數，於先期規劃階段再進一步評估因應對策。

(4) 情境分析

財務評估方案可視個案特性或需求增列不同情境之敏感性分析，如變動計畫範圍、變動計畫年期、調整民間參與方式、調整權利金計收方式，以評估個案最適開發方式。

2. 參考用表

(1) 單項變動敏感性分析

表 2-6 單項變動敏感性分析表(BOT/ROT)

興建成本變動	-10%	-5%	0%	5%	10%
淨現值					
內部報酬率					
營運收入變動	-10%	-5%	0%	5%	10%
淨現值					
內部報酬率					
營運成本費用變動	-10%	-5%	0%	5%	10%
淨現值					
內部報酬率					

(2) 雙項變動敏感性分析

表 2-7 雙項變動敏感性分析表(BOT/ROT)

淨現值						
營運 成本 費用	營運收入					
	變動率	-10%	-5%	0%	5%	10%
	-10%					
	-5%					
	0%					
	5%					
	10%					
內部報酬率						
營運 成本 費用	營運收入					
	變動率	-10%	-5%	0%	5%	10%
	-10%					
	-5%					
	0%					
	5%					
	10%					

2.3 BOT/ROT 參考範例

以下範例係以虛擬案例示範說明，所列項目或假設僅供參考，各促參案件財務評估內容仍須依最新法令及個案特性規劃。

範例九：預計財務報表

1. 綜合損益表

歷史建物 ROT 計畫案評估年期計 14 年包括 2 年整建期及 12 年營運期，營運收入來源包括空間出租收入及餐飲收入，而營運成本費用包括餐飲成本、人事費、水電費、折舊及攤銷費、廣告行銷費、土地租金、權利金及其他行政庶務費用，評估年期第 1 年至第 5 年綜合損益表如表 2-8。

表 2-8 預計綜合損益表(ROT)

年度/仟元	整建期	整建期	營運期	營運期	營運期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
營運收入					
空間出租收入	-	-	4,643	4,735	4,830
餐飲收入	-	-	16,500	16,830	17,167
附屬事業收入			7,400	7,548	7,699
營運收入小計	-	-	28,543	29,113	29,696
營運成本及費用					
餐飲成本	-	-	(5,775)	(5,891)	(6,008)
附屬事業成本用			(4,440)	(4,529)	(4,619)
人事費	-	-	(5,107)	(5,209)	(5,314)
水電費	-	-	(856)	(873)	(891)
設備維護費	-	-	(571)	(582)	(594)
資產攤銷費(註)	-	-	(5,359)	(5,359)	(5,359)
廣告行銷費	-	-	(571)	(582)	(594)
土地租金	(400)	(412)	(1,212)	(1,224)	(1,224)
權利金	-	-	(1,427)	(1,456)	(1,485)
其他費用	(800)	(800)	(1,427)	(1,456)	(1,485)
營運成本及費用小計	(1,200)	(1,212)	(26,745)	(27,161)	(27,573)
營運利益(損失)	(1,200)	(1,212)	1,798	1,952	2,123
營運外收支					
加：利息收入	1	3	6	10	14
減：利息費用	-	-	(984)	(853)	(722)
減：履約保證金保證費	(50)	(50)	(50)	(50)	(50)
營運外收支小計	(49)	(47)	(1,028)	(893)	(758)
本期稅前淨利(損失)	(1,249)	(1,259)	770	1,059	1,365
所得稅費用	-	-	-	-	(137)
本期稅後淨利(損)	(1,249)	(1,259)	770	1,059	1,228

註：資產攤銷費係以直線法計算，並須考量各資產及建物之各別耐用年限與攤銷年限取短者分別計算，非以總折舊攤銷金額平均分配。

2. 現金流量表

歷史建物 ROT 計畫案預計投入整建成本 50,000 仟元，其中 70% 整建成本以動撥融資 35,000 仟元，另投入自有資金 22,000 仟元以支應計畫資金需求，評估年期第 1 年至第 5 年現金流量表如表 2-9。

表 2-9 預計現金流量表(ROT)

年度/仟元	整建期	整建期	營運期	營運期	營運期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
營運活動之現金流量					
本期稅前淨利(損失)	(1,249)	(1,259)	770	1,059	1,365
減：所得稅費用	-	-	-	-	-
加：資產攤銷費用	-	-	5,359	5,359	5,359
營運活動之淨現金流入(出)	(1,249)	(1,259)	6,129	6,418	6,724
投資活動之現金流量					
整建經費支出	(37,000)	(13,000)	-	-	-
資本化利息	(389)	(913)			
投資活動之淨現金流入(出)	(37,389)	(13,913)	-	-	-
籌資活動之現金流量					
融資動撥	25,900	9,100	-	-	-
融資償還	-	-	(4,375)	(4,375)	(4,375)
現金增資	14,000	8,000	0	0	0
籌資活動之淨現金流入(出)	39,900	17,100	(4,375)	(4,375)	(4,375)
本期淨現金流入(出)	1,262	1,928	1,754	2,043	2,349
期初現金餘額	0	1,262	3,190	4,944	6,987
期末現金餘額	1,262	3,190	4,944	6,987	9,336

3. 資產負債表

歷史建物 ROT 計畫案評估年期各年底資產、負債及權益項目餘額如下表說明。

表 2-10 預計資產負債表(ROT)

年度/仟元	整建期	整建期	營運期	營運期	營運期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
資產					
現金餘額	1,262	3,190	4,944	6,987	9,336
特許權資產	37,389	51,302	51,302	51,302	51,302
減：累計攤銷費用	-	-	(5,359)	(10,717)	(16,076)
特許權資產淨值	37,389	51,302	45,944	40,585	35,227
資產總計	38,651	54,492	50,886	47,570	44,560
負債					
應付所得稅	-	-	-	-	137
銀行借款	25,900	35,000	30,625	26,250	21,875
負債總計	25,900	35,000	30,625	26,250	22,012
權益					
股本	14,000	22,000	22,000	22,000	22,000
累計盈餘	(1,249)	(2,508)	(1,739)	(680)	548
權益總計	12,751	19,492	20,261	21,320	22,548
負債及權益總計	38,651	54,492	50,886	47,570	44,560

註：特許權資產取得成本包括投入整建成本 50,000 仟元及資本化利息成本 1,302 仟元。

範例十：計畫折現率

歷史建物 ROT 計畫案評估年期為 14 年，預計第 1 年及第 2 年分年投入自有資金 10,000 仟元及 12,000 仟元，並規劃融資 35,000 仟元並分別於第 1 年動撥融資 25,900 仟元及第 2 年動撥融資 9,100 仟元，融資期間預計 10 年包括寬限期 2 年及還款期 8 年，並採本金平均攤還方式償還，另假設融資利率為 3%及自有資金預期報酬率為 8%。

各年折現因子公式= $1/(1+\text{折現率})^t$

1. 分年年化 WACC 折現率

表 2-11 分年年化 WACC 折現率評估表

年度/仟元	1	2	3	4	5	6	7
融資比例	67%	64%	60%	55%	49%	43%	35%
自有資金比例	33%	36%	40%	45%	51%	57%	65%
融資利率	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
自有資金預期報酬率	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
分年年化 WACC 折現率	4.25%	4.40%	4.63%	4.91%	5.23%	5.61%	6.06%
分年年化 WACC 折現因子	0.95923261	0.918805182	0.878146977	0.837047924	0.795446093	0.753192021	0.710156535
年度/仟元	8	9	10	11	12	13	14
融資比例	25%	15%	3%	2%	2%	2%	2%
自有資金比例	75%	85%	97%	98%	98%	98%	98%
融資利率	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
自有資金預期報酬率	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
分年年化 WACC	6.59%	7.19%	7.86%	7.86%	7.87%	7.88%	7.88%
分年年化 WACC 折現因子	0.666250619	0.621560425	0.576265923	0.534272133	0.495292605	0.459114391	0.425578783

註 1：分年年化 WACC 折現率 = 融資比例 × 融資利率 × (1 - 營利事業所得稅率) + 自有資金比例 × 自有資金預期報酬率，第 1 年年化 WACC 折現率 = 67% × 3% × (1 - 20%) + 33% × 8% = 4.25%。

註 2：第 1 年年化 WACC 折現因子 = $1 \div (1 + 4.25\%) = 0.95923261$ ，第 2 年年化 WACC 折現因子 = $[1 \div (1 + 4.25\%)] \times [1 \div (1 + 4.40\%)]$ ，可簡化以第 1 年折現因子 $0.95923261 \div (1 + 4.40\%)$ 計算。

2. 評估期間淨現值總和(n 值)

表 2-12 評估期間淨現值總和(n 值)

年度/仟元	1	2	3	4	5	6	7
計畫現金流量	-38,249	-14,259	7,113	7,271	7,446	7,399	7,338
分年年化 WACC 折現因子	0.95923261	0.918805182	0.878146977	0.837047924	0.795446093	0.753192021	0.710156535
計畫現金流量折現值	-36,690	-13,101	6,246	6,086	5,923	5,573	5,211
年度/仟元	8	9	10	11	12	13	14
計畫現金流量	4,140	7,612	7,450	7,613	7,772	7,916	8,124
分年年化 WACC 折現因子	0.666250619	0.621560425	0.576265923	0.534272133	0.495292605	0.459114391	0.425578783
計畫現金流量折現值	2,758	4,731	4,293	4,067	3,849	3,634	3,457
評估期間淨現值總和(n 值)	6,037						

註：計畫現金流量之計算內容請詳參表 2-16。

3. 計畫折現率

以 EXCEL 目標搜尋函數計算單一折現率為 5.71965378906335%，取 5.72%(小數點以下第 2 位)作為計畫折現率。

表 2-13 以計畫折現率計算計畫現金流量現值分年表

年度/仟元	1	2	3	4	5	6	7
計畫現金流量	-38,249	-14,259	7,113	7,271	7,446	7,399	7,338
單一計畫折現率折現因子	0.94589482	0.89471701	0.84630818	0.80051852	0.75720632	0.71623753	0.67748537
計畫現金流量折現值	-36,180	-12,758	6,020	5,821	5,638	5,299	4,971
年度/仟元	8	9	10	11	12	13	14
計畫現金流量	4,140	7,612	7,450	7,613	7,772	7,916	8,124
單一計畫折現率折現因子	0.6408299	0.60615768	0.57336141	0.54233959	0.51299621	0.48524046	0.45898644
計畫現金流量折現值	2,653	4,614	4,272	4,129	3,987	3,841	3,730
評估期間淨現值(n 值)	6,037						

註：第 2 年單一計畫折現率折現因子=第 1 年折現因子 $0.94589482 \div (1+5.72\%)$ ，以此類推。

範例十一：自償能力

1. 自償能力=指民間參與公共建設計畫評估年期內各年現金流入現值總額，除以計畫評估年期內各年現金流出現值總額
2. 現金流入=公共建設計畫營運收入、附屬事業收入、資產設備處分收入及其他相關收入(包含政府核定之財源)之總和
3. 現金流出=公共建設計畫所有工程建設經費、依本法第十五條第一項優惠後之土地出租或設定地上權租金、所得稅費用、不含折舊與利息之公共建設營運成本及費用、不含折舊與利息之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之總額
4. 依範例九案例，歷史建物 ROT 計畫案評估年期 14 年包括 2 年整建期及 12 年營運期，預計投入整建成本 50,000 仟元，經以計畫折現率 5.72%計算自償能力結果如下說明。

(1) 現金流入現值總額，如表 2-14 小計欄。

表 2-14 現金流入現值計算表

單位：仟元

年度 (年末)	折現因子	設施營運 收入	附屬事業 收入	資產設備 處分收入	其他相關 收入	收入 合計(A)	收入 折現值
	i	a	b	c	d	a+b+c+d	(A)*i
計畫起始日	1.0000						-
1	0.9459	-		-	1	1	1
2	0.8947	-		-	3	3	3
3	0.8463	21,143	7,400	-	6	28,549	24,161
4	0.8005	21,565	7,548	-	10	29,123	23,314
5	0.7572	21,997	7,699	-	14	29,710	22,497
6	0.7162	22,437	7,853	-	19	30,309	21,708
7	0.6775	22,885	8,010	-	24	30,919	20,947
8	0.6408	23,343	8,170	100	29	31,642	20,277
9	0.6062	23,810	8,333	-	28	32,171	19,501
10	0.5734	24,286	8,500	-	34	32,820	18,818
11	0.5423	24,772	8,670	-	40	33,482	18,159
12	0.5130	25,267	8,844	-	56	34,167	17,528
13	0.4852	25,773	9,020	-	71	34,864	16,917
14	0.4590	26,288	9,201	-	87	35,576	16,329
小計		283,566	99,248	100	422	383,336	240,160

(2) 現金流出現值總額，如表 2-15 小計欄。

表 2-15 現金流出現值計算表

單位：仟元

年期 (年末)	折現 因子	工程 建設 經費	土地 租金	所得 稅費 用	營運成 本費用 -本業	營運成 本費用- 附屬事 業	設備增 置及更 新費用	支出合計 (B)	支出折 現值
	i	e	f	g	h	j	k	e+f+g+h+j+k	(B)*i
計畫起始日	1.0000								
1	0.9459	37,000	400	-	800	-		38,200	36,133
2	0.8947	13,000	412	-	800	-		14,212	12,716
3	0.8463		1,212	-	800	-		21,387	18,100
4	0.8005		1,224	-	800	-		21,802	17,453
5	0.7572		1,224	137	15,735	4,440		22,350	16,924
6	0.7162		1,237	333	16,049	4,529		22,980	16,459
7	0.6775		1,237	395	16,370	4,619		23,470	15,901
8	0.6408		1,250	469	16,698	4,712	3,400	27,428	17,577
9	0.6062		1,250	839	17,032	4,806		24,809	15,038
10	0.5734		1,264	902	17,407	4,902		25,340	14,529
11	0.5423		1,264	955	17,720	5,000		25,856	14,023
12	0.5130		1,278	994	18,074	5,100		26,382	13,534
13	0.4852		1,278	1,030	18,435	5,202	-	26,935	13,070
14	0.4590		1,292	1,078	18,804	5,306		27,454	12,601
小計		50,000	15,822	7,132	19,215	5,412	3,400	348,605	234,056

註：上表「營運成本費用-本業」及「營運成本費用-附屬事業」項目金額不含折舊及利息費用。

$$(3) \text{ 自償能力} = (1) \div (2) = 240,160 \text{ 仟元} \div 234,056 \text{ 仟元} = 103\%$$

範例十二：財務效益(第 2.2.5 項)

1. 現金流量分析

(1) 計畫現金流量 = 綜合損益表之稅前息前淨利 - 支付之所得稅(屬稅前息前淨利部分) + 折舊攤銷費用 + 與營運活動相關之資產負債變動數 + 投資活動現金流入(出)

(2) 權益現金流量=現金流量表之營運活動淨現金流入(出)+投資活動淨現金流入(出)+融資動撥-融資償還

(3) 延續表 2-8 綜合損益表及表 2-9 現金流量表，編製分年計畫現金流量如表 2-16。

表 2-16 分年計畫現金流量

年度/仟元	整建期	整建期	營運期	營運期	營運期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
稅前息前淨利(損)	(1,249)	(1,259)	1,754	1,912	2,087
減：支付之所得稅(稅前息前部分)	-	-	-	-	-
加：資產攤銷費用	-	-	5,359	5,359	5,359
加：投資活動淨現金流入(出)	(37,000)	(13,000)	-	-	-
計畫淨現金流量小計	(38,249)	(14,259)	7,113	7,271	7,446

(4) 延續表 2-9 現金流量表，編製分年權益現金流量如表 2-17。

表 2-17 分年權益現金流量

年度/仟元	整建期	整建期	營運期	營運期	營運期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
營運活動淨現金流入(出)	(1,249)	(1,259)	6,129	6,418	6,724
投資活動淨現金流入(出)	(37,389)	(13,913)	0	0	0
加：融資動撥	25,900	9,100	0	0	0
減：融資償還	0	0	(4,375)	(4,375)	(4,375)
權益現金流量小計	(12,738)	(6,072)	1,754	2,043	2,349

2. 計畫淨現值、計畫回收年限及計畫內部報酬率計算

將分年計畫現金流量乘算各年度折現因子之數值合計可計算出評估期間計畫淨現值，而當累計計畫現金流量由負值轉正值之年度即為計畫投入回收年度，另將分年計畫現金流量帶入 Excel 的 IRR 函數公式可算出計畫內部報酬率。

表 2-18 計畫淨現值及回收年限計算表

單位：仟元

年期 (年末)	折現因子 A	計畫現金流量 B	計畫現金流量 計畫現金流量 當年值累計數	計畫現金流量 A*B 折現值	計畫現金流量 折現值累計數
計畫起始日	1.0000				
1	0.9459	(38,249)	(38,249)	(36,180)	(36,180)
2	0.8947	(14,259)	(52,508)	(12,758)	(48,937)
3	0.8463	7,113	(45,395)	6,020	(42,918)
4	0.8005	7,271	(38,124)	5,821	(37,097)
5	0.7572	7,446	(30,678)	5,638	(31,459)
6	0.7162	7,399	(23,279)	5,299	(26,159)
7	0.6775	7,338	(15,941)	4,971	(21,188)
8	0.6408	4,140	(11,801)	2,653	(18,535)
9	0.6062	7,612	(4,189)	4,614	(13,921)
10	0.5734	7,450	3,261	4,272	(9,649)
11	0.5423	7,613	10,874	4,129	(5,520)
12	0.5130	7,772	18,646	3,987	(1,533)
13	0.4852	7,916	26,562	3,841	2,308
14	0.4590	8,124	34,686	3,729	6,037
小計	-	34,686		6,037	

現金流量當
年值累計數
為正值年度
為「計畫名目
回收年度」

現金流量折
現值累計數
為正值年度
為「計畫折現
回收年度」

分年現金流量當年值帶入 EXCEL IRR 函數
 $f_x = \text{IRR}(-38,249; 8,124) = 7.60\% \rightarrow$ 計算出
 「計畫內部報酬率」

評估年期折現值累計
數即為「計畫淨現值」

3. 權益淨現值、權益回收年限及權益內部報酬率計算

將分年權益現金流量乘算各年度折現因子之數值合計可計算出權益淨現值，而當累計權益現金流量由負值轉正值之年度即為權益投入回收年度，另將分年權益現金流量帶入 Excel 的 IRR 函數公式可算出權益內部報酬率。

表 2-19 權益淨現值及回收年限計算表

單位：仟元

年期	折現因子 A	權益現金流量		權益現金流量	
		B	權益現金流量	A*B	權益現金流量
		當年值	當年值累計數	折現值	折現值累計數
計畫起始日	1.0000				
1	0.9259	(12,738)	(12,738)	(11,794)	(11,794)
2	0.8573	(6,072)	(18,810)	(5,206)	(17,000)
3	0.7938	1,754	(17,056)	1,392	(15,608)
4	0.7350	2,043	(15,013)	1,502	(14,106)
5	0.6806	2,349	(12,664)	1,599	(12,507)
6	0.6302	2,509	(10,155)	1,581	(10,926)
7	0.5835	2,628	(7,527)	1,533	(9,393)
8	0.5403	(466)	(7,993)	(252)	(9,645)
9	0.5002	3,110	(4,883)	1,556	(8,089)
10	0.4632	3,053	(1,830)	1,414	(6,675)
11	0.4289	7,629	5,799	3,272	(3,403)
12	0.3971	7,774	13,573	3,087	(316)
13	0.3677	7,915	21,488	2,910	2,595
14	0.3405	8,120	29,608	2,765	5,359
小計		29,608		5,359	

現金流量當年值累計數為正值年度為「權益名目回收年度」

現金流量折現值累計數為正值年度為「權益折現回收年度」

分年現金流量當年值帶入 EXCEL IRR 函數
 $f_x = \text{IRR}(-12,738; 8,120) = 11.74\%$ --> 計算出
 「權益內部報酬率」

評估年期折現值累計數
 即為「權益淨現值」

第三章 有償 BTO/RTO 財務評估項目及內容

3.1 適用說明

本章適用於依促參法第 8 條第 1 項第 3 款「民間機構投資興建完成後，政府一次或分期給付建設經費以取得所有權，並由該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。」案件。

促參法第 8 條第 1 項第 2 款「民間機構投資興建完成後，政府無償取得所有權，並由該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。」之無償 BTO/RTO 案件不在本章討論範圍。

3.2 BOT/ROT 和有償 BTO/RTO 財務評估原則差異說明

促參法第 8 條第 2 項所定之興建係包含新建、增建、改建、修建公共建設，故依促參法第 8 條第 1 項第 3 款興建公共建設案件包含有償新建公共建設(以下簡稱有償 BTO) 案件及有償增建、改建、修建公共建設(以下簡稱有償 RTO) 案件，有償 BTO 與有償 RTO 案件之財務評估項目內容原則上與本指引第二章(BOT/ROT)內容一致，本節係就差異處提出說明，供主辦機關審查之參考。

1. 建設費認列方式

有償 BTO/RTO 案件於民間機構興建完成公共建設/設備後，主辦機關一次或分次給付建設經費以取得公共建設資產所有權，而 BOT/ROT 案件於民間機構興建完成公共建設後，民間機構須透過該公共建設計畫案營運收入回收興建工程支出，並俟營運期間屆滿後，再移轉公共建設資產所有權予主辦機關。

有償 BTO/RTO 案件因興建項目及須給付建設費金額於興建時即已確定，故興建期間將依工程進度於綜合損益表分別認列興建工程成本及建設費收入，而 BOT/ROT 案件因興建時，未來營運收入可回收興建工程支出尚無法確認，故興建期間僅依工程進度於資產負債表認列已投入未完工程資產，並於達營運狀態轉列為特許權資產後逐年攤銷該

資產取得成本。

2. 融資可行性評估

BOT/ROT 案件之營運收入內容較無區分建設費及營運費項，營運收入運用先後順序係以支付營運成本費用、履約保證費、利息費用及償還借款本金。

而有償 BTO/RTO 案件於興建完成後即可一次或分次收取建設費，該案件營運收入內容包含主辦機關支付之建設費，而該建設費收入將優先支付借款本金，營運費收入則用以支應營運成本費用、利息費用等項。是以有償 BTO/RTO 案件之分年償債比率(衡量各年營運盈餘可保障各年應償還借款本金及利息之比率)較 BOT/ROT 案件為低。

3.3 有償 BTO/RTO 各財務評估項目及內容

財務可行性評估項目應包括基本假設參數、基本規劃資料、預計財務報表、自償能力評估、財務效益評估、融資可行性評估、附屬事業財務評估(若有)及敏感性分析等項目，而各評估項目應包含之內容，而各評估項目內容至少應包含以下所載之內容。

3.3.1 基本假設參數

3.3.1.1 評估基期

1. 評估原則

評估基期為計畫開始之年度(即預計投資契約簽訂年)，並以預計計畫開始日作為計算財務效益淨現值之基準日。

2. 參考範例

範例十三：評估基期為民國 113 年，財務效益淨現值計算至民國 113 年 1 月 1 日。

3.3.1.2 評估期間

1. 評估原則

評估期間為促參案件投資契約期間，包括興建期及營運期，係自預計投資契約簽約日(即投資契約生效日)起至預計投資契約期間屆滿日之，並包含前置作業期間(如，投資契約簽約日後至用地交付前或設施及設備點交之前期間)。如為分期分區興建營運之案件，應個別敘明各期或各區興建、營運之年期。

2. 注意事項

促參案件若有明確之預定辦理年期，則評估期間建議以預定辦理之民國年度或年月表達。

3. 參考範例

範例十四：評估期間共 20 年，其中興建期為第 1 年至第 3 年，營運期為第 4 年至第 20 年。

範例十五：評估期間共 12 年，部分興建部分營運期間為第 1 年至第 2 年，全部營運期間為第 3 年至第 12 年。

範例十六：預計投資契約簽訂日為 113 年 1 月 1 日，興建期間自用地交付之日預計為 114 年 1 月 1 日起算 5 年，營運期間 15 年，合計財務評估期間共 21 年。

3.3.1.3 評估幣別：以新臺幣為計價基礎。

3.3.1.4 物價上漲率

1. 評估原則

(1) 物價基準年：以主辦機關辦理可行性評估年度或前一年度之物價為評估基礎。

(2) 物價指數類別

I. 興建成本及重置成本可參考主計總處公布之營造工程類物價指數作為評估基礎。

II. 營運收入、成本費用可參考主計總處公布之消費者物價

指數作為評估基礎，另可視個案特性將成本項目金額較重大者單獨評估該項目物價上漲率，例如，電費項目。

III. 人事費可參考主計總處公布薪資與生產力統計資料之歷年各業受僱員工總薪資指數或營造工程類勞務類指數變動作為評估基礎。

(3) 物價上漲率：以物價基準年前 5 年(契約年期較短者)或前 10 年(契約年期較長者)之物價指數年增率平均值推估評估期間物價上漲率。

2. 注意事項

- (1) 歷年物價指數來源以行政院主計總處網站公布數據為準。
- (2) 促參案件得考量個案之興建規模、設備屬性、成本項目複雜度及特許年限等風險因素，設定收入、成本費用等各項目於評估期間之各別項目物價上漲率，另因財務計畫所預估物價上漲率與未來實際履約期間物價上漲率常存有差異，建議個案於招商文件投資契約草案條款應有針對實際興建、營運成本與原財務計畫預估成本漲幅差異過大之檢討機制。

3. 參考範例

範例十七：假設物價基準年為 112 年，預計最近 5 年「營造工程物價總指數」年增率平均值約 5%作為物價上漲率，營造工程物價總指數年增率統計如表 3-1。

表 3-1 營造工程物價總指數年增率統計表(有償 BTO/RTO)

年度	年指數	年增率
106	84.13	--
107	86.95	3.4%
108	88.88	2.2%
109	90.14	1.4%
110	100.00	10.9%
111	107.36	7.4%
年增率平均值		5.1%

範例十八：假設物價基準年為 112 年，預計以最近 10 年「消費者物價指數」年增率平均值約 1%作為物價上漲率，消費者物價指數年增率統計如表 3-2。

表 3-2 消費者物價指數年增率統計表(有償 BTO/RTO)

年度	年指數	年增率	年度	年指數	年增率
101	92.97	--	107	97.76	1.4%
102	93.71	0.8%	108	98.30	0.6%
103	94.83	1.2%	109	98.07	-0.2%
104	94.54	-0.3%	110	100.00	2.0%
105	95.86	1.4%	111	102.95	3.0%
106	96.45	0.6%	年增率平均值		1.0%

3.3.1.5 資金結構

1. 評估原則

視個案性特就預計投入計畫資金總額，評估自有資金及融資合理比率，得參考以下列資金結構進行評估

- (1) 有償 BTO 案件興建成本投資金額高者，以融資：自有資金=70%：30%進行評估。
- (2) 有償 RTO 案件興建成本投入金額低者，得以融資：自有資金=50%：50%進行評估。
- (3) 有償 RTO 案件之增建、修建及改建期間短於 1 年者，得以自有資金 100%進行評估。
- (4) 興建成本投入金額高或低並無一定標準，視個案興建成本規劃投入金額占各該公共建設原始建置成本比例而設定，或依預計投入興建成本占評估期間營運收入總額之比重而定。

2. 注意事項

申請人於投資計畫書所提出資金結構之自有資金比率高於招商文件規定者，如獲選為最優申請人，則於投資契約（至少至興建

期間內)須維持其於投資計畫書內所提出之自有資金比率。

3.3.1.6 融資條件

1. 評估原則

- (1) 融資利率：原則上建議得以中華郵政一年期定期儲金機動利率(例如，113年3月27日生效利率為1.685%)加碼不超過2%為原則估算。
- (2) 寬限期：最長以興建年期為寬限期。
- (3) 還款期：宜配合主辦機關償付建設費之年期設定。

2. 注意事項

- (1) 融資利率須參考最近期國家發展委員會公布中長期運用資金相關融資利率之調整情形。
- (2) 還款年期及分年償還金額之設定，須注意個案償債能力指標是否具融資可行性。

3.3.1.7 自有資金預期報酬率：一般促參案件多以8%至12%進行規劃，然因促參類別行業特性差異頗大，建議主辦機關得視個案市場可行性評估潛在投資人投資意願調查結果而設定。

3.3.1.8 折現率

1. 評估原則

- (1) 折現率係指評估期間各年現金流折算成現值比率，而估算財務效益之計畫淨現值係以計畫折現率進行計算，而權益淨現值係以自有資金預期報酬率作為折現率進行計算。
- (2) 計畫折現率之計算方式，請詳第2.2.4節說明。

2. 注意事項

- (1) 前述自有資金係指以現金增資方式投入於計畫案之資本額。
- (2) 計畫折現率以四捨五入計算至小數點以下第2位。

3.3.1.9 各項稅捐

1. 評估原則

- (1) 營利事業所得稅：依所得稅法規定估算，如有未分配盈餘應加徵營利事業所得稅。
- (2) 營業稅：依加值型及非加值型營業稅法規定估算，惟得考量進銷項互抵，不予估列。
- (3) 地價稅：依土地稅法規定估算，土地稅法第 14 條及第 16 條已規定地價之土地應課徵地價稅，地價稅基本稅率為 10%，另依同法第 20 條，公有土地係以基本稅率徵收地價稅規定，稅率 10%，地價稅由其納稅義務人即主辦機關負擔地價稅。另土地地價依平均地權條例第 14 條，每二年重新規定地價一次每 2 年重新規定地價一次。
- (4) 房屋稅：房屋稅條例第 5 條規定，非住家用房屋，其為營業用者，房屋稅率最低不得少於其房屋現值 3%，故假設房屋稅率為 3%，房屋現值係記載於房屋稅稅單，若無稅單，可向房屋之所在地稅捐稽徵機關查詢。如為計算新建物之房屋現值，可參照各縣市不動產評價委員會評定標準價格進行房屋評定現值計算。另 BTO 案件之房屋於移轉後所產生之房屋稅由其納稅義務人即房屋所有權人主辦機關負擔，但例外約定由民間機構負擔時則依據個案之約定辦理。

2. 注意事項

- (1) 重大公共建設案件依 111 年 9 月 19 日台財促字第 11125524930 號函釋，促參案件前置作業階段無須將達重大範圍之租稅優惠納入財務計畫計算，故財務可行性評估內容無須納入促參法第 36 條至第 40 條租稅優惠減免稅額，包括五年免稅、投資抵減、免徵關稅、房屋稅、地價稅及契稅減免。

- (2) 各項租稅繳納人為各法規定之納稅義務人，財務可行性規劃內容應說明各項租稅繳納主體或轉嫁對象。
- (3) 各促參案件類型是否應繳納印花稅，主辦機關應先洽地方稅務機關確認。
- (4) 契稅：公共建設在興建營運期間，就不動產之買賣、承典、交換、贈與、分割或因占有而取得供其直接使用之不動產所有權者，其應課徵之契稅由契稅納稅義務人即買受人負擔。買賣契稅為契價之 6%，主辦機關因公使用而取得之不動產，免徵契稅，但供營業用者，則須課徵契稅。另 BTO 案件如有契稅，於資產移轉時由主辦機關負擔並編列於建設費中。

3.3.1.10 折舊及攤銷

1. 評估原則

- (1) 須無償移轉予主辦機關之資產於資產負債表列屬「特許權資產」，並於契約期間內分年提列該等資產取得本之攤銷費用，而無須移轉予主辦機關之資產項目(如，交通運輸工具、辦公室生財器具..等)於資產負債表列屬「折舊性資產」，並逐年提列折舊費用。
- (2) 須移轉予主辦機關資產若屬主辦機關有償支付建設費之項目，於資產負債表列屬「應收帳款」(一年以內支付)或「長期應收款」(支付期程超過一年以上)。
- (3) 折舊及攤銷方法：以直線法(即平均年限法)計算分年折舊及攤銷費用。
- (4) 折舊及攤銷年限：按各資產其耐用年限或剩餘契約期限孰短者，提列相關折舊/攤銷費用，可參酌財政部賦稅署所頒訂「固定資產耐用年數表」規定各類財產最低使用年限。例如，房屋(鋼筋混泥土建造)耐用年數為 50 年、房屋附屬設備-空

調設備(中央系統冷暖機)耐用年數為 8 年、輸電、配電及變電設備耐用年數為 15 年、工具與器具(含生財器具)耐用年數為 6 年。

(5) 資產殘值計算

- I. 須無償移轉資產，無須預估資產殘值，且無須計算折舊或攤銷費用。
- II. 須歸還資產，無須預估資產殘值，且無須計算折舊或攤銷費用。
- III. 民間機構因業務需求而添購生財器具等資產，計算折舊時，應預估其殘值，其折舊方法應先減除殘值者，以減除殘值後之餘額為計算基礎。

(6) 有關折舊性資產及特許權資產項目範圍、折舊與攤銷金額之評估，可參酌最新修訂之一般公認會計原則(包括企業會計準則及國際財務報導準則 IFRSs)進行編列。

3.3.1.11 盈餘分配

1. 評估原則

- (1) 依公司法規定於完納稅捐及彌補虧損後，就當年度擬分配盈餘 10%提列為法定盈餘公積。
- (2) 提列法定盈餘公積後之未分配盈餘得全數分配，並以現金股利方式分配盈餘。

2. 注意事項

法人組織例如醫療法人結餘之盈餘分配，須符合醫療法相關規定。

3.3.2 基本規劃資料

3.3.2.1 興建成本

1. 評估原則

- (1) 包含技術可行性評估工程經費及興建期間為使公共建設/設備資產達使用狀態之直接可歸屬成本(如設計費、監造費、安裝及組裝成本)等民間機構投入興建支出。
- (2) 有償BTO及RTO案件興建之公共建設/設備於興建完成後，若為主辦機關一次或分次給付建設費取得所有權者，由於興建項目及建設費於興建時即已確定，故興建期間將依工程進度，逐年於綜合損益表分別認列建設費收入及工程成本。

2. 注意事項

- (1) 應說明興建成本項目金額之估算方式及參考依據。
- (2) 各項興建成本及重置成本應分年、分項列表說明，且應注意是否不包含營業稅。
- (3) 財務計畫工程經費未稅金額與技術可行性評估興建工程經費差異情形，須備註說明差異原因。
- (4) 促參計畫期初投資成本一般係指興建期之興建工程經費，與「主辦機關辦理民間參與公共建設案件民間投資金額試算表」所計入民間投資金額(包含興建期及營運期)係有所不同。

3.3.2.2 重置成本

1. 評估原則

- (1) 一般性營運資產日常維護與小型汰換係以營運維護費用編製，但對營運有重大影響之主要營運資產重置，其重置成本可按市場價值或按原始取得成本之一定成數乘以消費者物價上漲年增率估算，並納入計畫營運資產成本。
- (2) 重置年期：機電設備約10至15年、裝修工程約5至8年、生財器具約3至5年。
- (3) 重置比率以原則上建議得考量以公共建設/設備原始投入項

目金額 40%至 60%估算。

2. 注意事項

契約期間超過設備使用年限者，應考量資產使用頻率規劃資產更新汰換重置，評估重置時程及重置成本時，須注意其合理性。

3.3.2.3 營運成本費用

1. 評估原則

為維持計畫正常營運一切相關支出，主要評估項目包括：

- (1) 人事費用：指評估期間預估營運所需人力及員工薪資。可參考其他案例營運資料或訪問業界經營營運情形預估人力配置，可參考行政院主計總處公布之薪資及生產力統計資料之各業受僱員工平均薪資及歷年各業受僱員工經常性薪資指數變動情形，衡量評估期間人事費用。
- (2) 水電燃料費、保險費用、郵電費、保險費、廣告費、行政管理費等，依個案性質並參考其他案例、實務作業慣例予以估算，並衡量評估期間費用成長率。
- (3) 維修費：為維持資產正常運作或更有效率，所必須支出機器設備、設施等維護、修繕、保養費用，可按設施興建費用×維修費用比率(約 0.3%至 0.5%)預估分年費用，並衡量評估期間費用成長率；維修費用比率可參考其他案例或洽設備商提供。
- (4) 土地租金
 - I. 依 109 年 5 月 7 日修正促進民間參與公共建設公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法規定進行估算，公有土地年租金計算如下：
 - 公有土地依平均地權條例施行細則第 21 條，以各該宗土地之公告地價為申報地價，免予申報地價。
 - 公有土地係以基本稅率徵收地價稅，基本稅率為 1%，

倘公有土地係供公共使用者或符合土地稅減免規則者應考量其地價稅稅率減免情形。

■ 興建期：按當期申報地價及課徵地價稅稅率之乘積計收，一般促參案件興建期年土地租金=公共建設所需用地面積×租金計收當年度公告地價×1%。

■ 營運期按當期申報地價及課徵地價稅稅率 1%之乘積，加計簽約當期申報地價百分之二計收，一般促參案件營運期年土地租金=公共建設所需用地面積×契約簽約年度公告地價×2%。

II. 公土地租金之估算應說明用地面積、公告地價及計算方式。同一宗土地，一部屬興建期間，一部已開始營運者，其租金按二者實際占用土地比例或地上建築物樓地板面積比例計收。

III. 興建及營運期間計收之租金，若經主辦機關評估確有造成公共建設自償能力不足情事者，得酌予減免或緩繳，無須按照前述第 1 款土地租金優惠辦法計算土地租金，另權利金之計收並非收取足額土地租金後始能收取。

IV. 國營事業土地租金不適用促進民間參與公共建設公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法。

(5) 折舊及攤銷費用。

(6) 各項租稅：如，地價稅、房屋稅等(依租稅法定主義，原則由納稅義務人繳納，但例外約定由民間機構負擔時則依據個案之約定)。各項稅捐可能發生年期如下說明。

I. 簽約年：印花稅(投資契約若有地方稅捐機關認定須繳納)

II. 興建期(機關點交資產後)：地價稅、房屋稅(RTO 案件)

III. 營運期：地價稅、房屋稅(BTO 及 RTO 案件)

IV. 資產移轉：契稅(若有有償或買賣取得不動產情形)

(7) 權利金：權利金評估內容詳參本章第 3.3.2.5 節權利金內容。

2. 注意事項

- (1) 各項營運成本費用應分年、分項列表說明。
- (2) 各項營運成本費用應視個案特性、市場狀況，參考類似案件成本結構及類似案件營運設施之歷史資料合理推估。
- (3) 經常性項目人事費用、水電燃料費用、保險費用、修繕維護費用等，宜詳列單價、費率、數量等計算方式。

3. 計算參考範例

範例十九：BTO 計畫案公共建設所需用土地面積為 30,510 公尺，興建期 3 年及營運 15 年，計畫簽約年申報地價為每平方公尺 1,400 元，假設該用地課徵地價稅稅率為 1%，而該土地公告地價自簽約年度之次年起每 2 年以年增率 6%調整一次，該計畫案興建期及營運期第 1 年及第 2 年土地租金計算結果如下：

(1) 興建期土地租金

表 3-3 興建期土地租金計算表(有償 BTO)

年度	興建期	興建期	興建期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年
地價年增率	1.0000000	1.0600000	1.0600000
申報地價(元/平方公尺)(A)	1,400	1,484	1,484
當期申報地價(元) (B)=(A) * 公共建設所需用土地面積	42,714,000	45,276,840	45,276,840
興建期土地租金(元)=(B)*1%	427,140	452,768	452,768

(2) 營運期前 2 年土地租金

表 3-4 營運期土地租金計算表(有償 BTO)

年度	營運期第 1 年	營運期第 2 年
	計畫第 4 年	計畫第 5 年
地價年增率	1.1236	1.1236
申報地價(元/平方公尺)(A)	1,573	1,573
當期申報地價(元) (B)=(A) *用地面積	47,992,230	47,992,230
當期申報地價總額(元) B*1%= (1)	479,922	479,922
簽約當期申報地價(元) ^註 *2%= (2)	854,280	854,280
營運期土地租金(元) =(1)+(2)	1,334,202	1,334,202

註：上表假設簽約當期申報地價為 1,400 元/平方公尺，故簽約當期申報地價總額為 42,714,000 元(1,400 元×30,510 平方公尺)。

3.3.2.4 營運收入

1. 評估原則

(1) 公共建設營運收入：

- I. 於設施興建期按工程進度(通常稱為完工百分比法)認列建設費收入。
- II. 以公共建設可能之市場價格、費率訂價及營運量估計，並衡量評估期間營業收入成長率。
- III. 以公共建設營運使用面積所估算之全部營運收入，包括自行經營及委託第三人經營收入，並衡量評估期間營業收入成長率。

(2) 附屬設施營運收入：如廣告費、場地出租費等收入。

2. 注意事項

- (1) 各項營運收入應分年、分項列表說明。
- (2) 公共建設對外營運之收費金額若含營業稅額，於計算財務計畫營運收入應將該營業稅額扣除。
- (3) 有償 BTO 及 RTO 案件應於財務計畫載明建設費計算方式

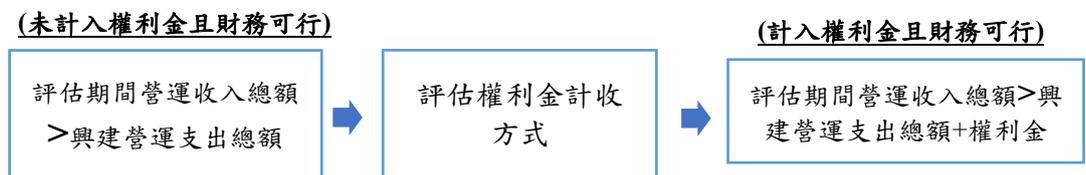
及說明主辦機關分年支付金額。

- (4) 主辦機關給付 BTO/RTO 建設費金額係含營業稅，而財務計畫評估之建設費收入須扣除營業稅，

3.3.2.5 權利金評估

1. 評估原則

- (1) 經初步試算評估期間未含權利金之收支金額後，視個案財務狀況，衡酌是否收取權利金。促參案件倘經評估後，有收取權利金空間，則再進一步評估可計收權利金金額，評估流程如下：



註:上述權利金評估流程以營運收支名目金額進行評估，非以折現值評估

圖 3-1 權利金評估(有償 BTO/RTO)流程圖

- (2) 權利金計收金額之評估宜考量計畫評估期間現金流量特性、投資報酬率(包括計畫預期利潤率及自有資金預期報酬率)、公共建設對外收費費率合理性等因素設定。
- I. 計畫預期利潤率：得參考營利事業各業所得額暨同業利潤標準(例如，111 年度營利事業各業所得額暨同業利潤標準之餐食業淨利率約 9%至 14%、住宿及餐食業淨利率約 13%至 17%、綜合商品零售業淨利率約 6%至 12%)，推估計入權利金後之計畫淨利益是否仍達計畫預期利潤率。
- II. 自有資金預期報酬率：得參考權益內部報酬率約 8%至 12%，推估計入權利金後之權益內部報酬率是否仍達自有資金預期報酬率。
- (3) 權利金計收方式得區分為開發權利金及營運權利金。開發權利金於簽約時一次收取；營運權利金於營運起始日起分期收取，

得視促參案特性，就財務負擔及風險，擇一計收或以開發權利金配合營運權利金計收。

權利金計算方式如下，下列計收方式得併同使用：

I. 開發權利金，以前置作業投入成本(如，用地取得相關費用、計畫開發勞務委託費用、基地週邊開發建設費用)或土地價值一定成數計算

II. 營運權利金

■ 營運權利金可包括固定權利金及變動權利金等項，其中固定權利金係以每年(或月或季)固定金額計收，而變動權利金則可按營運收入一定比例計收。

■ 營運收入係以該計畫中所有營業活動(包含自行經營、委託他經營收入、出租設施租金收入，但不包括處分資產之利得及利息收入)開立統一發票所獲得之收入(不含營業稅)及依相關規定可免開發票之收入。

■ 營運權利金建議以級距計收，得為累進或累退方式。

2. 注意事項

(1) 權利金之收取應於計畫營運收入扣除營運相關成本費用後仍有營運盈餘前提下設算權利金計收金額。

(2) 計算權利金之營運收入內容若含委託他人經營收入者，須注意民間機構向委託經營廠商所收取收入(如，租金收入)可能有重複計入營運收入，該重複計算收入部分建議減除之。

3.3.3 預計財務報表

1. 評估原則

(1) 資產負債表：係反映評估期間之財務狀況，其內容包括資產、負債及權益等項目。

- (2) 綜合損益表：綜合損益表係反映評估期間之財務績效，其內容至少包括營運收入、營運成本費用、營運淨利(損)、營運外支出(利息費用、履約保證金保證費)、稅前淨利(損)、所得稅費用、本期損益。
- (3) 現金流量表：為計畫期間之現金流入與流出彙總，說明計畫期間之營業、投資及籌資活動之現金流量淨變動、分年期初及期末現金餘額。
- I. 營運活動產生之現金流量包括主要營運活動及非屬投資或籌資之其他活動。一般以「間接法」編制，其計算方式係以綜合損益表之稅前淨利(損)為基礎，加減非現金性質調整項目(如，折舊及攤銷費用等)。
 - II. 投資活動產生之現金流量包括購置、處分營運設施(設備)等長期資產及其他投資之取得與處分。
 - III. 籌資活動產生之現金流量包括現金增資、融資動撥、融資償還、現金股利、減資等。

2. 注意事項

- (1) 資產負債表、綜合損益表與現金流量表等報表間相同項目金額，須相互勾稽或調節相符。
- (2) 非屬營運收入、營運成本費用項目之利息收入、利息費用、所得稅費用，須於綜合損益表中適當估算與表達。
- (3) 財務報表正確性之檢核重點
 - I. 資產負債表之資產項目總計數須等於權益及負債項目總和。
 - II. 資產負債表各年現金項目餘額與現金流量表之各年期末現金餘額須為相同數值，且須為正值。
 - III. 資產負債表權益項目餘額之合計數須為正值
 - IV. 綜合損益表各年稅前淨利與現金流量表各年稅前淨利須為

相同數值。

3.3.4 自償能力(Self-Liquidation Rate, SLR)評估

1. 評估原則

(1) 「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」

I. 「現金流入」及「現金流出」以促參法施行細則第 53 條規定

■ 「現金流入」指公共建設計畫營運收入、附屬事業收入、資產設備處分收入及其他相關收入(包含政府核定之財源)之總和。

■ 「現金流出」指公共建設計畫所有工程建設經費、依本法第十五條第一項優惠後之土地出租或設定地上權租金、所得稅費用、不含折舊與利息之公共建設營運成本及費用、不含折舊與利息之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之總額

II. 各年現金流入現值係指「各年現金流入金額」×「各年折現因子」、各年現金流出現值「各年現金流出金額」×「各年折現因子」。

(2) 計算公式

$$SLR = \frac{\sum_{t=0}^T PV(R_t)}{\sum_{t=0}^T PV(C_t)}$$

I. $PV(R_t)$ ：第 t 年現金流入金額×各年折現因子

II. $PV(C_t)$ ：第 t 年現金流出金額×各年折現因子

III. 各年折現因子公式= $1/(1+i)^t$

i：計畫折現率

t：計畫第 t 年

T：評估期間

(3) 計畫折現率

- I. 計畫折現率係以評估期間各年資金結構計算出各年年化 WACC 折現率，並以各年年化 WACC 折現率計算分年計畫現金流量折現值並加總，該加總金額為評估期間淨現值總額(簡稱 n 值)。
- II. 使用 EXCEL 目標搜尋函數回推單一折現率下之分年現金流量折現值總額，使其等於前述評估期間淨現值總額(n 值)之單一折現率即為計畫折現率。

■ 年化 WACC 折現率計算公式

$$\text{年化 WACC 折現率} = Wd \times Kd \times (1 - T) + We \times Ke$$

Wd：融資比例

Kd：融資利率

T：營利事業所得稅率以 20% 估列

We：自有資金比例=1-Wd

Ke：自有資金預期報酬率

■ 評估期間淨現值總額(n 值)

$$\sum_{t=0}^T \frac{E(CF_t)}{\prod_{i=0}^t (1 + WACC_i)}$$

E(CF_t)：第 t 年計畫現金流量

WACC_i：各年年化 WACC

■ 計畫折現率

$$\sum_{t=0}^T \frac{E(CF_t)}{(1 + i)^t} = n \text{ 值}$$

E(CF_t)：第 t 年計畫現金流量

i：計畫折現率(單一折現率)

T：評估期間

2. 評估方式

- (1)自償能力計算結果大(等)於 1，代表該計畫達完全自償能力，亦即計畫評估期間各項現金流出可於評估期間各項現金流入完全回收，且具一定之財務效益。
- (2)自償能力計算結果小於 1 者，須評估納入提高自償能力措施(例如由主辦機關自辦計畫部分興建或營運、規劃其他公共建設類別業務)、促參法其他獎勵措施(例如土地租金減免)、政府有償取得公共服務收入及其他收益來源後使計畫達完全自償能力之其他相關收入來源可行方式分析。

3.3.5 財務效益評估

促參案件財務效益評估指標包括淨現值、內部報酬率、回收年期等項，利用現金流量分析及財務效益評估準則，來衡量各該計畫方案是否具財務可行性。

在進行財務效益評估時，若以計畫觀點評估，則不考慮來自融資相關現金流量；若以投資人權益觀點評估財務效益，則需計入融資相關現金流量。

3.3.5.1 淨現值(Net Present Value,NPV)

1. 評估原則

- (1) 淨現值為評估期間各年現金流入扣除現金流出的差額之現值。

- (2) 計算公式

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

R_t：第 t 年之收益

C_t ：第 t 年之成本

i ：折現率

T ：計畫評估期間

(3) 淨現值評估指標包括計畫淨現值(不計入融資規劃)及權益淨現值(計入融資規劃)等項，各別「各年現金流入扣除現金流出的差額(即 $R_t - C_t$)」現金流量計算項目係有不同，說明如下：

I. 計畫現金流量(不計入融資規劃)=綜合損益表之稅前息前淨利-支付之所得稅(屬稅前息前淨利部分)+折舊攤銷費用+與營運活動相關之資產負債變動金額±現金流量表之投資活動現金流入(出)。

II. 權益現金流量(計入融資規劃)=現金流量表之營運活動淨現金流入(出)±現金流量表之投資活動淨現金流入(出)+融資動撥-融資償還。

III. 計算計畫淨現值(Project NPV)之折現率為計畫折現率。

IV. 計算權益淨現值(Equity NPV)之折現率為自有資金預期報酬率。

2. 評估方式

(1) $NPV \geq 0$ ，表示計畫具財務效益。

(2) $NPV < 0$ ，表示計畫不具財務效益。

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

1. 評估原則

(1) 內部報酬率為使計畫之淨現值等於 0 的折現率，其為評估整體投資計畫報酬率的指標。

(2) 計算公式

$$\sum_{t=0}^T \frac{(R_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

R_t：第 t 年之產出收益

C_t：第 t 年之投入成本

r：內部報酬率

T：評估期間

- (3) 內部報酬率評估指標包括計畫內部報酬率(不計入融資規劃)及權益內部報酬率(計入融資規劃)等項，各別「各年現金流入扣除現金流出的差額」計算項目詳第 3.3.5.1 節計畫現金流量及權益現金流量說明。

2. 評估方式

- (1) 計畫內部報酬(Project IRR)率大於或等於計畫折現率時，表示具財務效益。
- (2) 權益內部報酬率(Equity IRR)大於自有資金預期報酬率時，表示具財務效益及民間參與之投資可行性。

3.3.5.3 回收年期(Payback Period, PP)

1. 評估原則

- (1) 回收年期評估方式包括名目回收年期及折現回收年期等二種評估方式，其中名目回收年期係分析自計畫評估期間之淨現金流入量中，回收總成本所需之時間，亦即計畫評估期間淨現金流量開始為正所需要年數，而折現回收年期則先將現金流量折現後，累積淨現金流量等於 0 所需的年數。

(2) 計算公式

I. 名目回收年期

$$\text{令 } \sum_{t=0}^T CF_t = 0 \text{ 時的期數 } T$$

CF_t ：第 t 年淨現金流量，亦即現金流入扣除現金流出的部分。

T ：投資回收年期，即回收年限。

II. 折現回收年期

令 $\sum_{t=0}^T PV(CF_t) = 0$ 時的期數 T

■ $PV(CF_t)$ ：第 t 年淨現金流量現值=第 t 年淨現金流量×各年折現因子。

各年折現因子：各年折現因子公式= $1/(1+i)^t$

i ：折現率，詳本章第 3.3.5.1 節淨現值評估原則第 (3) 點 III、IV 說明。

T ：折現後投資回收年期。

(3) 回收年期評估指標包括計畫回收年期(不計入融資規劃)及權益回收年期(計入融資規劃)等項，各別年度淨現金流量計算項目詳第 3.3.5.1 節計畫現金流量及權益現金流量說明。

2. 評估方式

(1) 回收年期小於計畫評估年期，表示計畫具財務效益。

(2) 回收年期大於計畫評估年期，表示計畫不具財務效益。

(3) 計畫回收年期(不計入融資規劃)及權益回收年期(計入融資規劃)短於評估年期，顯示民間機構所投入金額得於評估年期內回收，具投資可行性。

3.3.6 融資可行性評估

融資可行性評估常以分年償債比率、利息保障倍數及負債權益比來衡量計畫收益是否可償還因融資所需支付之本金及利息。

3.3.6.1 分年償債比率(Debt Service Coverage Ratio, DSCR)

1. 評估原則

(1) 分年償債比率係衡量寬限期(無須償還借款本金期間)後之融資還款期間各年稅前息前加折舊與攤銷費用前之盈餘金額與年度到期借款本息之比率。

(2) 計算公式

分年償債比率=當年度之稅前息前折舊及攤提前盈餘÷(整年度負債之攤還本金+利息費用)

2. 評估方式

為確保各年度現金流量可償還分年到期借款本金及利息，分年償債比率至少大於 1.2，表示融資可行。

3.3.6.2 利息保障倍數(Time Interest Earned, TIE)

1. 評估原則

(1) 利息保障倍數為各年稅前息前金額與年度到期利息之比率，為利息支付能力之指標。

(2) 計算公式

利息保障倍數=稅前息前淨利÷本期利息費用

稅前息前淨利=綜合損益表之稅前淨利+利息費用

2. 評估準則

一般而言，利息保障倍數(TIE)至少大於 2 以上較佳。

3.3.6.3 負債權益比(Debt–Equity Ratio, DER)

1. 評估原則

(1) 負債權益比用以衡量計畫使用舉債融資程度。

(2) 計算公式

負債權益比=資產負債表之負債總額÷資產負債表之權益淨值總額

2. 評估準則

負債權益比係無一定標準，當負債權益比越高，顯示計畫財務風險愈高，財務穩健度愈低。

3.3.7 附屬事業財務評估

1. 評估原則

附屬事業財務評估與公共建設業務之財務評估項目相同，其內容包括附屬事業之基本假設參數、基本規劃資料、預計財務報表及計入附屬事業後之財務效益評估。

2. 注意事項

(1) 財務可行性評估如有附屬事業規劃，須於權利金評估、預計財務報表及財務效益評估項目中分別編列未計入與計入附屬事業之評估結果。

(2) 附屬事業投資金額不計入重大公共建設之門檻。

3.3.8 敏感性分析

1. 評估原則

當財務可行性分析結果為財務可行時，需就計畫之重要假設與參數進行敏感性分析，以評估假設或參數變動對計畫可行性的影響。

(1) 設定重要參數

敏感性分析中的重要參數可依專業判斷或過去經驗設定，常見變動項目例如，權利金、土地租金、營運收入、興建成本、利率、營運成本及費用。

(2) 設定參數影響方向及變動程度

設定好重要參數後，將參數上下變動某一適當比率，如增減 5%、增減 10% 等，並繪製敏感性分析表，以表列方式估算其對財務效益指標影響程度。

(3) 敏感性分析方式

- 透過參數增減5%、10%分析淨現值變動金額最大者之參數(例如,營運收入)為對計畫影響最大項目,淨現值金額變動次多者(例如興建成本)為對計畫影響次要項目。
- 就影響最大及次要參數,於先期規劃階段再進一步評估因應對策。

2. 參考用表

(1) 單項變動敏感性分析

表 3-5 單項變動敏感性分析表(有償 BTO/RTO)

興建成本變動	-10%	-5%	0%	5%	10%
淨現值					
內部報酬率					
營運收入變動	-10%	-5%	0%	5%	10%
淨現值					
內部報酬率					
營運成本費用變動	-10%	-5%	0%	5%	10%
淨現值					
內部報酬率					

(2) 雙項變動敏感性分析

表 3-6 雙項變動敏感性分析表(有償 BTO/RTO)

淨現值						
營運 成本 費用	營運收入					
	變動率	-10%	-5%	0%	5%	10%
	-10%					
	-5%					
	0%					
	5%					
營運 成本 費用	內部報酬率					
	營運收入					
	變動率	-10%	-5%	0%	5%	10%
	-10%					

	-5%					
	0%					
	5%					
	10%					

3.4 有償 BTO/RTO 參考範例

以下範例係以虛擬案例示範說明，所列項目或假設僅供參考，各促參案件財務評估內容仍須依最新法令及個案特性規劃。

範例二十：BTO 設施興建成本、建設費收入及相關利息收入認列

1. BTO 設施建設費

再生水 BTO 案評估年期 14 年包括 2 年興建期及 12 年營運期，興建期間預計投入工程成本 1,080,000 仟元，興建完成並移轉所有權後，主辦機關將分次給付建設費 1,200,000 仟元，移轉資產所有權之年度支付 52%建設費(即 624,000 仟元)，其餘金額自次年起分三期(每年一期)按年利率 3%加計利息支付。

2. 興建期間工程成本

表 3-7 興建期分年工程成本投入表

年度/仟元	第 1 年	第 2 年	合計
興建工程完工比例	40%	60%	100%
已投入工程成本	432,000	648,000	1,080,000

3. 興建期間建設費收入

表 3-8 興建期間分年建設費收入表

年度/仟元	第 1 年	第 2 年	合計
興建工程完工比例	40%	60%	100%
工程收入(建設費收入)	480,000	720,000	1,200,000

4. BTO 建設費償付計畫

(1) 平均攤還法

主辦機關採分期給付方式支付建設總經費 1,200,000 仟元，於移轉

所有權之年度(假設於興建期第 2 年)支付 52%建設費，其餘金額自次年起分三年每年支付 16%，按 3%年利率，可得各期支付未付建設費餘額之利息，計算各期主辦機關支付建設費及利息費用。

表 3-9 分次給付建設費(平均攤還法)計算表

年度/仟元	1	2	3	4	5
期初應收建設費	-	480,000	576,000	384,000	192,000
加：當期建設費收入	480,000	720,000			
加：加計之利息收入	-	-	17,280	11,520	5,760
減：當期支付建設費		(624,000)	(192,000)	(192,000)	(192,000)
減：當期支付利息			(17,280)	(11,520)	(5,760)
期末應收建設費	480,000	576,000	384,000	192,000	-

註 1：假設當期支付建設費為每年年底支付。

註 2：第 3 年當期利息=576,000 仟元×3%=17,280 仟元。

註 3：第 3 年主辦機關支付建設費 192,000 仟元及利息 17,280 仟元，合計 209,280 仟元。

(2) 本息平均攤還法

主辦機關採分期給付方式支付建設總經費 1,200,000 仟元，於移轉所有權之年度(假設於興建期第 2 年)支付 52%建設費，其餘金額自次年起分三年，按 3%年利率，以本息平均攤還方式平均攤還建設經費，計算各期主辦機關支付建設費及利息費用。

表 3-10 分次給付建設費(本息平均攤還法)計算表

年度/仟元	1	2	3	4	5
期初應收建設費	-	480,000	576,000	389,647	197,702
加：當期建設費收入	480,000	720,000			
加：加計之利息收入	-	-	17,280	11,689	5,931
減：當期支付建設費		(624,000)	(186,353)	(191,944)	(197,702)
減：當期支付利息			(17,280)	(11,689)	(5,931)
期末應收建設費	480,000	576,000	389,647	197,702	0

註 1：假設當期支付建設費為每年年底支付。

註 2：第 3 年當期利息=576,000 仟元×3%=17,280 仟元。

註 3：第 3 年主辦機關支付建設費 186,353 仟元及利息 17,280 仟元，合計 203,633 仟元。

5. 綜合損益表

再生水 BTO 案評估年期計 14 年包括 2 年整建期及 12 年營運期，營運收入來源包建設費收入、售水收入及建設費利息收入，而營運成本費用包括工程成本、人事費、電力費、薄膜置換費用、設施維護費、藥品費、其他費用及土地租金，評估年期第 1 年至第 5 年綜合損益表如表 3-11。

表 3-11 預計綜合損益表(有償 BTO)

年度/仟元	興建期	興建期	營運期	營運期	營運期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
營運收入					
建設費收入	480,000	720,000			
售水收入			87,500	89,250	91,035
建設費利息收入			17,280	11,520	5,760
營運收入小計	480,000	720,000	104,780	100,770	96,795
營運成本及費用					
工程成本	(432,000)	(648,000)			
人事費			(33,000)	(33,660)	(34,333)
電力費			(25,000)	(25,500)	(26,010)
薄膜置換費用			(10,000)	(10,200)	(10,200)
設施維護費			(3,000)	(3,060)	(3,121)
藥品費			(3,000)	(3,060)	(3,121)
其他費用			(4,000)	(4,080)	(4,162)
土地租金	(400)	(412)	(1,212)	(1,224)	(1,224)
營運成本及費用小計	(432,400)	(648,412)	(79,212)	(80,784)	(82,171)
營運利益(損失)	47,600	71,588	25,568	19,986	14,624
營運外收支					
加:利息收入	350	420	193	415	665
減:利息費用	(4,536)	(7,938)	(5,670)	(3,402)	(1,134)
減:履約保證金保證費	(6,000)	(6,000)	(6,000)	(6,000)	(6,000)
營運外收支小計	(10,186)	(13,518)	(11,477)	(8,987)	(6,469)
本期稅前淨利(損失)	37,414	58,070	14,091	10,999	8,155
所得稅費用	0	(19,097)	(2,818)	(2,200)	(1,631)
本期稅後淨利(損失)	37,414	38,973	11,273	8,799	6,524

6. 現金流量表

再生水 BTO 計畫案預計投入興建成本 1,080,000 仟元，其中 70% 興建成本以動撥融資 756,000 仟元，另投入自有資金 350,000 仟元以支應計畫資金需求，評估年期第 1 年至第 5 年現金流量表如表 3-12。

表 3-12 預計現金流量表(有償 BTO)

單位:仟元

年度/仟元	興建期	興建期	營運期	營運期	營運期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
營運活動之現金流量					
稅前淨利(損失)	37,414	58,070	14,091	10,999	8,155
減:所得稅費用	0	0	(19,097)	(2,818)	(2,200)
減:應收帳款-建設費(增)減	(480,000)	(96,000)	192,000	192,000	192,000
加:工程成本	432,000	648,000	0	0	0
營運活動之淨現金流入(出)	(10,586)	610,070	186,994	200,181	197,955
投資活動之現金流量					
興建支出	(432,000)	(648,000)	-	-	-
投資活動淨之淨現金流入(出)	(432,000)	(648,000)	-	-	-
籌資活動之現金流量					
融資動撥	302,400	453,600	0	0	0
融資償還	-	(529,200)	(75,600)	(75,600)	(75,600)
現金增資	350,000	0	0	0	0
籌資活動之淨現金流入(出)	652,400	(75,600)	(75,600)	(75,600)	(75,600)
本期淨現金流入(出)	209,814	(113,530)	111,394	124,581	122,355
期初現金餘額	0	209,814	96,284	207,678	332,259
期末現金餘額	209,814	96,284	207,678	332,259	454,614

7. 資產負債表

再生水 BTO 案評估年期各年底資產、負債及權益項目餘額如表 3-13。

表 3-13 預計資產負債表(有償 BTO)

年度/仟元	興建期	興建期	營運期	營運期	營運期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
資產					
現金餘額	209,814	96,284	207,678	332,259	454,614
應收帳款-建設費	480,000	576,000	384,000	192,000	0
資產總計	689,814	672,284	591,678	524,259	454,614
負債					
應付所得稅	-	19,097	2,818	2,200	1,631
銀行借款	302,400	226,800	151,200	75,600	-
負債總計	302,400	245,897	154,018	77,800	1,631
權益					
股本	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000
累計盈餘	37,414	76,387	87,660	96,459	102,983
權益總計	387,414	426,387	437,660	446,459	452,983
負債及權益總計	689,814	672,284	591,678	524,259	454,614

第四章 OT 財務評估項目及內容

4.1 適用說明

本章適用於依促參法第 8 條第 1 項第 5 款「民間機構營運政府投資興建完成之建設，營運期間屆滿後，營運權歸還政府。」案件(以下簡稱 OT 案件)。

4.2 OT 和 ROT 之財務評估原則差異說明

1. 公共建設的效能或價值之提升

在 ROT 案件，民間機構需負責現有設施之增建、改建及修建，包含對現有設施之修繕、裝修或其他提升現有設施之效能或價值之投資行為，並為營運和維護，在契約期滿後將「已提升效能或價值之資產」(係指包括增加資產的使用壽命、改善資產的功能或品質、降低資產的維護或運營成本等)及營運權移轉及歸還給政府；而 OT 案件中，民間機構僅負責營運和維護政府既有之公共建設，並在契約期滿後將營運權歸還給政府。

2. 民間機構之投資風險

於 ROT 案件，民間機構完成提升效能或價值工程後，預期該公共建設相較於移轉前能產生的更高的收益或效益，惟資產的價值或效能的提升涉及民間機構需承擔較大的投資風險，故建議民間機構成立特許公司，以獨立管控專案之財務風險；

而 OT 案件中，民間機構僅負責營運和維護政府既有之公共建設，並在合約期滿後將營運權歸還給政府，對民間機構而言，承擔之投資風險較低，較無須以設立特許公司方式營運，惟就 OT 個案營運財務狀況應以部門別資訊方式於民間機構財務報表中單獨列示個案營運損益情形。

3. 資本支出

OT 案係民間機構營運既有公共建設，民間機構所投入資本支出係以

其營運業務所需購置之生財設備為主，而 ROT 案，民間機構除前述營運業務所須資本支出外，民間機構尚須對既有公共建設投入增建、改建、修建或其他提升其效能或價值之資本支出。

4. 折舊及攤銷

OT 案民間機構因營運所需之裝修、修繕或自行購置之設備，因非屬提升公共建設之效能或價值，於契約期間屆滿時，無須移轉予主辦機關者，於財務報表帳列折舊性資產並逐年提列折舊費用；

而 ROT 案，民間機構購置增建、改建、修建或其他提升公共建設效能或價值之資產，屬契約期間屆滿時需無償移轉予主辦機關者，於財務報表帳列特許權資產並逐年提列攤銷費用。

5. 營運成本費用—土地租金

依「促進民間參與公共設施公有土地出租及地上權租金優惠辦法」第二條第一項第一、二款規定，興建期及營運期之土地租金，計收方式不同，則相較於 ROT 案件區分為興建期及營運期，OT 案件僅有營運期，二案契約期間土地租金計算不同，營運成本費用試算宜注意。

6. 財務效益評估

BOT 及 ROT 類型之促參案件財務效益評估指標包括淨現值、內部報酬率、回收年限等項，利用現金流量分析及財務效益評估準則，來衡量各該計畫方案是否具財務可行性。

OT 案因契約年期較短、無興建期、無要求對既有公共建設之最低投資金額、及民間機構多以獨立部門型態經營該公共建設，且以現金流量觀點之財務效益內部報酬率(IRR)指標在營運初期無大額資本支出情況下可能無法計算，故建議 OT 案件財務效益評估指標以自償能力、稅前淨利率(或稱淨利率)(Earnings Before Tax ratio, EBT)指標為主，其中主要藉由稅前淨利率用以清楚觀察 OT 案之獲利的變化，及其是否優於計畫合理利潤，來衡量各該計畫方案是否具財務可行性及投資誘因。

4.3 OT 財務評估項目及內容

OT 案之營運設施皆由民間機構視其營運需求自行購置，無需要求民間機構投入最低投資金額，財務可行性評估項目應包括基本假設參數、基本規劃資料、預計財務報表、自償能力評估、財務效益評估及敏感性分析等項目，而各評估項目內容至少應包含以下內容。

4.3.1 基本假設參數

4.3.1.1 評估基期

1. 評估原則

評估基期為計畫開始之年度(即投資契約簽訂年)，並為計算財務效益淨現值之基準日。

2. 參考範例

範例二十一：評估基期為民國 113 年，計畫淨現值計算至民國 113 年 1 月 1 日。

4.3.1.2 評估期間

1. 評估原則

評估期間為促參案件之投資契約期間，係指營運期，預計自投資契約簽約日(即投資契約生效日)起至預計投資契約期間屆滿日，並包含前置作業期間(如，投資契約簽約日後至設施及設備點交之前期間)。

2. 注意事項

促參案件若有明確之預定辦理年期，則評估期間建議以預定辦理之民國年度或年月表達。

3. 參考範例

範例二十二：財務評估期間共 5 年，營運期為第 1 年至第 5 年。

4.3.1.3 評估幣別：以新臺幣為評估基礎。

4.3.1.4 物價上漲率

1. 評估原則

- (1) 物價基準年：以主辦機關辦理可行性評估年度或前一年度之物價為評估基礎。
- (2) 物價指數類別
 - I. 營運收入、成本費用可參考主計總處公布之消費者物價指數變動作為評估基礎。
 - II. 人事費可參考主計總處公布薪資與生產力統計資料之歷年各業受僱員工總薪資指數或營造工程類勞務類指數變動作為評估基礎。
- (3) 物價上漲率：原則上建議得以物價基準年前5年(契約年期較短者)或前10年(契約年期較長者)之物價指數年增率平均值推估評估期間物價上漲率。

2. 注意事項

- (1) 歷年物價指數來源以行政院主計總處網站公布數據為準。
- (2) 促參案件得考量個案之興建規模、設備屬性、成本項目複雜度及特許年限等風險因素，設定收入、成本費用等各項目於評估期間之各別物價上漲率。

3. 參考範例

範例二十三：假設物價基準年為112年，預計最近5年「消費者物價指數」年增率平均值約1.4%作為物價上漲率，消費者物價指數年增率統計表如表4-1。

表 4-1 消費者物價指數年增率統計表(OT)

年度	年指數	年增率
106	96.45	--
107	97.76	1.4%
108	98.30	0.6%

年度	年指數	年增率
109	98.07	-0.2%
110	100.00	2.0%
111	102.95	3.0%
年增率平均值		1.4%

4.3.1.5 資金結構

1. 評估原則

OT 案件之營運設備皆由民間機構視其營運需求自行購置或安排，無須要求民間機構投入最低資本支出金額，可規劃採最高資金成本模式，即以自有資金 100%方式進行評估；惟，若民間機構為提升營運效能或服務品質，需投入較高之金額以購置其所需之營運設備，亦可規劃民間機構採融資方式，原則上建議得以融資：自有資金=50%：50%進行評估。

2. 注意事項

OT 案件之申請人於投資計畫書所提出資金結構自有資金 100%方式進行評估，惟於投資契約期間若有融資需求，仍得以融資方式籌措營運所需之資金。

4.3.1.6 融資條件：OT 案營運期間較短且無大額資本支出，原則上可免規劃融資條件；如有融資需求，其融資條件得採無寬限期規劃。

4.3.1.7 自有資金預期報酬率

一般促參案件多以 8%至 12%進行規劃，然因促參類別行業特性差異頗大，建議主辦機關得視個案市場可行性評估對潛在投資人投資意願調查結果而設定。

4.3.1.8 折現率

1. 評估原則

OT 案採簡易式財務評估，如以自有資金 100%方式進行評估，折現率為自有資金預期報酬率；如因購置營運資產而有融資需

求，得參酌本指引第 2.2.4 項所提計畫折現率作為財務評估之折現率。

2. 注意事項

計畫折現率以四捨五入計算至小數點以下第 2 位。

4.3.1.9 各項稅捐

1. 評估原則

- (1) 營利事業所得稅：依所得稅法規定估算。
- (2) 營業稅：依加值型及非加值型營業稅法規定估算，惟得考量進銷項互抵，不予估列。
- (3) 地價稅：依土地稅法規定估算，土地稅法第 14 條及第 16 條已規定地價之土地應課徵地價稅，地價稅基本稅率為 10%，另依同法第 20 條，公有土地係以基本稅率徵收地價稅規定，稅率 10%，除另有規定外，地價稅由其納稅義務人即主辦機關負擔地價稅。另土地地價依平均地權條例第 14 條，每二年重新規定地價一次每 2 年重新規定地價一次。如擬由民間機構負擔地價稅，於可行評估中需納入為民間機構之營運成本及費用項目中。
- (4) 房屋稅：房屋稅條例第 5 條規定，非住家用房屋，其為營業用者，房屋稅率最低不得少於其房屋現值 3%，故假設房屋稅率為 3%，房屋現值係記載於房屋稅稅單，若無稅單，可向房屋之所在地稅捐稽徵機關查詢。

2. 注意事項

- (1) 各項租稅繳納人為各法規定之納稅義務人，財務可行性規劃內容應說明各項租稅繳納主體或轉嫁對象。
- (2) 各促參案件類型是否應繳納印花稅，主辦機關應先洽地方稅務機關確認。

4.3.1.10 折舊及攤銷

1. 評估原則

OT 案採簡易式財務評估，營運設施皆由民間機構視其營運需求自行購置或安排，OT 案之民間機構如有購置折舊性資產之需求，該資產按其耐用年限或剩餘契約期限孰短者，提列折舊費用。

2. 注意事項

民間機構提送之投資計畫書可按營運需求，說明其自行購置、租賃之相關營運設備或進行簡易裝修，視為民間機構自行承諾事項。

4.3.1.11 盈餘分配：OT 案多以獨立部門型態經營該公共設施，可免評估盈餘分配。

4.3.2 基本規劃資料

OT 案件之財務基本規劃評估內容與 BOT/ROT 案件較大差異之處在於 OT 案件僅有營運期，故財務評估期間第 1 年起即有相關營運收入及支出，又 OT 案件係營運既有公共建設，期初資本支出金額(例如，裝修費用)以供其營運業務所須之折舊性資產(如，辦公設備、生財器具)為主。

4.3.2.1 營運成本費用

1. 評估原則

為維持計畫正常營運一切相關支出，主要評估項目包括：

- (1) 人事費用：指評估期間預估營運所需人力及員工薪資。可參考其他案例營運資料或訪問業界經營營運情形預估人力配置，可參考行政院主計總處公布之薪資及生產力統計資料之各業受僱員工平均薪資及歷年各業受僱員工經常性薪資指數變動情形，衡量評估期間人事費用。

- (2) 水電燃料費、保險費用、郵電費、保險費、廣告費、行政管理費等，依個案性質並參考其他案例、實務作業慣例予以估算，並衡量評估期間費用成長率。
- (3) 維修費：為維持營運設備正常運作或更有效率，所必須支出機器設備、設施等維護、修繕、保養費用，可按營運收入比率(約3%至5%)預估分年費用，並衡量評估期間費用成長率；維修費用比率可參考其他案例或洽設備商提供。
- (4) 土地租金
- I. 依 109 年 5 月 7 日修正促進民間參與公共建設公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法規定進行估算，公有土地年租金計算如下說明
- 公有土地依平均地權條例施行細則第 21 條，以各該宗土地之公告地價為申報地價，免予申報地價。
 - 公有土地係以基本稅率徵收地價稅，基本稅率為 1%，倘公有土地係供公共使用者或符合土地稅減免規則者應考量其地價稅稅率減免情形。
 - 營運期按當期申報地價及課徵地價稅稅率 1%之乘積，加計簽約當期申報地價百分之二計收，一般促參案件營運期年土地租金=公共建設所需用土地面積×契約簽約年度公告地價×2%。
- II. 國營事業土地租金及國有財產署合作改良所提供土地之土地租金均不適用促進民間參與公共建設公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法。
- (5) 折舊及攤銷費用(如民間機構有自願投入則保留)。
- (6) 各項租稅：如，地價稅、房屋稅等(依租稅法定主義，原則由納稅義務人繳納，但例外約定由民間機構負擔時則依據

個案之約定)。各項稅捐可能發生年期如下說明。

I. 簽約年：印花稅(投資契約若有地方稅捐機關認定須繳納)

II. 營運期：地價稅、房屋稅

(7) 權利金：權利金評估內容詳參本章第 4.3.2.3 節權利金內容。

2. 注意事項

(1) 各項營運成本費用應分年、分項列表說明。

(2) 各項營運成本費用應視個案特性、市場狀況，參考類似案件成本結構及類似案件營運設施之歷史資料合理推估。

(3) 經常性項目人事費用、水電燃料費用、保險費用、修繕維護費用等，宜詳列單價、費率、數量等計算方式。

3. 計算參考範例

範例二十四：OT 計畫案公共建設所在之基地面積為 14,957.89 平方公尺，該案使用基地面積為 2,243.68 平方公尺，計畫簽約年(即營運第 1 年)申報地價為每平方公尺 15,800 元，假設該用地課徵地價稅稅率為 1%，而該土地公告地價自簽約年度之次年起每 2 年以年增率 6%調整一次，該計畫案營運期 5 年土地租金計算結果如表 4-2。

I. 營運期 5 年土地租金

表 4-2 營運期土地租金計算表(OT)

年度	營運期				
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
地價年增率	1.0000	1.0600	1.0600	1.1236	1.1236
申報地價(元/平方公尺)(A)	15,800	16,748	16,748	17,759	17,759
當期申報地價(仟元) (B)=(A)*用地面積	35,450	37,577	37,577	39,846	39,846

年度	營運期				
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
當期申報地價總額(仟元) B*1%=(1)	355	376	376	398	398
簽約當期申報地價(仟元) ^註 *2%=(2)	709	709	709	709	709
營運期土地租金(仟元) =(1)+(2)	1,064	1,085	1,085	1,107	1,107

註：上表假設營運期第 1 年即為簽訂年，故簽約當期申報地價為 15,800 仟元。

4.3.2.2 營運收入

1. 評估原則

(1) 公共建設營運收入：

I. 以公共建設可能之市場價格、費率訂價及營運量估計，並衡量評估期間營業收入成長率。

II. 以公共建設營運使用面積所估算之全部營運收入，包括自行經營及委託第三人經營收入，並衡量評估期間營業收入成長率。

(2) 附屬設施營運收入：如廣告費、場地出租費等收入。

(3) 政府有償給付服務收入：應說明政府取得公共服務之費率與其組成架構、政府給付總額及年期。

2. 注意事項：

(1) 各項營運收入應分年、分項列表說明。

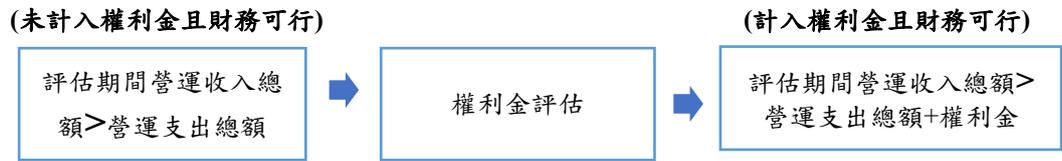
(2) 營業稅非收入項目，不應納入營運收入。

4.3.2.3 權利金評估

1. 評估原則

(1) 經初步試算評估期間未含權利金之收支金額後，視個案財務狀況，衡酌是否收取權利金。促參案件倘經評估後，有收

取權利金空間，則再進一步評估可計收權利金金額，評估流程如下：



註：上述權利金評估流程以營運收支名目金額進行評估，非以折現值評估

圖 4-1 權利金評估(OT)流程圖

- (2) 權利金收取金額評估宜考量計畫評估期間投資報酬率(計畫預期利潤率)、公共建設對外收費費率合理性等因素設定。
- (3) OT 案之權利金計收方式以營運權利金為主。

營運權利金計算方式如下，下列計收方式得併同使用：

- I. 營運權利金為公共建設營運利潤共享概念，為利於計算建議按營運收入一定比例計收。
- II. 營運收入係以該計畫中所有營業活動(包含自行經營、委託他經營收入、出租設施租金收入，但不包括處分資產之利得及利息收入)開立統一發票所獲得之收入(不含營業稅)及依相關規定可免開發票之收入。
- III. 營運權利金建議以級距計收，得為累進或累退方式。

2. 注意事項

權利金之收取應於計畫營運收入扣除營運相關成本費用後仍有營運盈餘前提下再設算權利金計收金額。

4.3.3 預計財務報表

1. 評估原則

- (1) 資產負債表：係反映計畫評估期間之財務狀況，其內容包括資產、負債及權益等項目。

- (2) 綜合損益表：綜合損益表係反映計畫評估期間之財務績效，其內容至少包括營運收入、營運成本費用、營運淨利(損)、營運外支出(利息費用、履約保證金保證費)、稅前淨利(損)、所得稅費用、本期損益。
- (3) 現金流量表：為評估期間之現金流入與流出彙總，說明計畫期間之營運、投資及籌資活動。

2. 注意事項

- (1) 資產負債表、綜合損益表與現金流量表等報表間相同項目金額，須相互勾稽或調節相符。
- (2) 公共建設營運本業以外之相關利息收入、利息費用、所得稅費用等收支項目，須於綜合損益表中適當估算與表達。
- (3) 財務報表正確性之檢核重點
 - I. 資產負債表之資產項目總計數須等於權益及負債項目總和。
 - II. 資產負債表各年現金項目餘額與現金流量表之各年期末現金餘額須為相同數值，且須為正值。
 - III. 資產負債表權益項目餘額之合計數須為正值
 - IV. 綜合損益表各年稅前淨利與現金流量表各年稅前淨利須為相同數值。

4.3.4 自償能力(Self-Liquidation Rate, SLR)評估

1. 評估原則

- (1) 「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」
 - I. 「現金流入」及「現金流出」以促參法施行細則第 52 條規定
 - 「現金流入」指公共建設計畫營運收入、附屬事業收入、資產設備處分收入及其他相關收入之總和。

- 「現金流出」指公共建設計畫所有工程建設經費、依本法第十五條第一項優惠後之土地出租或設定地上權租金、所得稅費用、不含折舊與利息之公共建設營運成本及費用、不含折舊與利息之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之總額

II. 各年現金流入現值係指「各年現金流入金額」×「各年折現因子」、各年現金流出現值「各年現金流出金額」×「各年折現因子」。

(2) 計算公式

$$SLR = \frac{\sum_{t=0}^T PV(R_t)}{\sum_{t=0}^T PV(C_t)}$$

$PV(R_t)$ ：第 t 年現金流入金額×各年折現因子

$PV(C_t)$ ：第 t 年現金流出金額×各年折現因子

各年折現因子公式= $1/(1+i)^t$

i：折現率(如以自有資金 100%方式進行評估，折現率為自有資金預期報酬率；如有融資規劃請參酌本指引第 2.2.4 項所提計畫折現率)

t：計畫第 t 年

T：評估期間

2. 評估方式

- (1) 自償能力計算結果大(等)於 1，代表該計畫達完全自償能力，亦即計畫評估期間各項現金流出可於評估期間各項現金流入完全回收，且具一定之財務效益。
- (2) 自償能力計算結果小於 1 者，須評估納入提高自償能力措施(例如由主辦機關自辦計畫部分興建或營運、規劃其他公共建設類別業務)、促參法其他獎勵措施(例如土地租金減免)、政府有償取得

公共服務收入及其他收益來源後使計畫達完全自償能力之其他相關收入來源可行方式分析。

4.3.5 財務效益評估

4.4.5.1 計畫稅前淨利率(Earnings Before Tax ratio, EBT)

1. 評估原則

(1) 用計畫營運收入扣除計畫營運成本及費用、再扣除計畫營運本業外相關收支(如，利息收入、利息費用等)後，即得該項公共建設當年度計畫稅前淨利。

(2) 計算公式

綜合損益表之稅前淨利=綜合損益表之營運收入-綜合損益表之營運成本及費用+綜合損益表之營運外收支

計畫稅前淨利率=綜合損益表之稅前淨利總額÷綜合損益表之營運收入總額

2. 評估方式

(1) 計畫稅前淨利率大於或等於計畫預期利潤率，表示具財務效益或具投資誘因。

(2) 計畫稅前淨利率小於計畫預期利潤率，表示不具財務效益或不具投資誘因。

3. 注意事項

(1) 計畫預期利潤率：得參考財政部營利事業各業所得額暨同業利潤標準之「擴大書審純益率」。

(2) 111 年度營利事業各業「擴大書審純益率」：餐食業純益率約 6%至 8%、住宿及餐食業純益率約 6%至 7%、綜合商品零售業純益率約 5%至 7%、運動場服務業純益率約 6%，推估計入權利金之計畫稅前淨利益是否仍達預期利潤。

4.3.6 敏感性分析

1. 評估原則

當財務可行性分析結果為財務可行時，需就計畫之重要假設與參數進行敏感性分析，以評估假設或參數變動對計畫可行性的影響。

(1) 設定重要參數

敏感性分析中的重要參數可依專業判斷或過去經驗設定，常見變動項目例如，權利金、土地租金、營運收入、利率、營運成本及費用。

(2) 設定參數影響方向及變動程度

設定好重要參數後，將參數上下變動某一適當比率，如增減 5%、增減 10% 等，並繪製敏感性分析表，以表列方式估算其對財務效益指標影響程度。

(3) 敏感性分析方式

- 透過參數增減 5%、10% 分析淨計畫稅前淨利率變動最大者之參數(例如,營運收入)，變動次多者(例如)為對計畫影響次要項目。
- 就影響最大及次要參數，於先期規劃階段再進一步評估因應對策。

2. 參考用表

表 4-3 敏感性分析表(OT)

營運收入變動	-10%	-5%	0%	5%	10%
計畫稅前淨利率					
營運成本費用變動	-10%	-5%	0%	5%	10%
計畫稅前淨利率					

4.4 OT 參考範例

以下範例係以虛擬案例示範說明，所列項目或假設僅供參考，各促參案件財務評估內容仍須依最新法令及個案特性規劃。

範例二十五：預計財務報表

1. 綜合損益表

運動設施 OT 計畫案評估年期計 5 年營運期，營運收入來源包括空間出租收入及餐飲收入，而營運成本費用包括餐飲成本、人事費、水電費、折舊及攤銷費、廣告行銷費、土地租金、權利金及其他行政庶務費用，評估年期第 1 年至第 5 年綜合損益表如表 4-4。

表 4-4 預計綜合損益表(OT)

年度/仟元	合計	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
營運收入						
體適能中心收入	5,364	1,010	1,041	1,072	1,104	1,137
飛輪課程收入	3,313	624	643	662	682	702
韻律課程收入	12,238	2,305	2,374	2,445	2,519	2,594
桌球出租收入	1,472	277	286	294	303	312
游泳池收入	42,763	8,055	8,296	8,545	8,801	9,065
育樂營課程收入	15,662	2,950	3,039	3,130	3,224	3,320
販賣部收入	5,262	991	1,021	1,052	1,083	1,116
餐飲收入	5,262	991	1,021	1,052	1,083	1,116
營運收入小計	91,337	17,204	17,720	18,251	18,799	19,363
營運成本及費用						
販賣部成本	3,158	595	613	631	650	669
餐飲成本	2,632	496	510	526	542	558
教學服務及課程師資	14,799	2,885	2,922	2,959	2,997	3,036
運動設施攤提成本	4,505	901	901	901	901	901
辦公室費用	315	61	62	63	64	65
市場行銷費用	624	122	123	125	126	128
水電燃料費	9,351	1,823	1,846	1,870	1,894	1,918
保險費	1,871	365	369	374	379	384

年度/仟元	合計	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
園區保全及清潔	3,741	729	739	748	758	767
其他	520	101	103	104	105	107
維修費用	2,400	-	-	790	800	810
行政及營運部門薪資及行政費	37,822	7,373	7,468	7,563	7,660	7,758
銀行手續費	300	60	60	60	60	60
土地租金	3,714	732	737	743	748	754
營運成本及費用合計	85,752	16,243	16,453	17,457	17,684	17,915
營運利益(損失)	5,585	961	1,267	794	1,115	1,448
營運外收支						
營運外收支小計	0	0	0	0	0	0
本期稅前淨利(損失)	5,585	961	1,267	794	1,115	1,448
所得稅費用	1,117	192	253	159	223	290
本期稅後淨利(損失)	4,468	769	1,014	635	892	1,158

2. 現金流量表

表 4-5 預計現金流量表(OT)

年度/仟元	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
營運活動之現金流量					
本期稅前淨利(損失)	961	1,267	794	1,115	1,448
減：所得稅費用	0	(192)	(253)	(159)	(223)
加：折舊性資產折舊費用	901	901	901	901	901
營運活動之淨現金流入(出)	1,862	1,976	1,442	1,857	2,126
投資活動之現金流量					
運動設施支出	(4,505)	0	0	0	0
投資活動之淨現金流入(出)	(4,505)	0	0	0	0
籌資活動之現金流量					
總公司往來(減少)	4,000	(1,000)	(1,000)	(1,000)	(500)
籌資活動淨現金流入(出)	4,000	(1,000)	(1,000)	(1,000)	(500)
本期淨現金流入(出)	1,357	976	442	857	1,626
期初現金餘額	0	1,357	2,333	2,775	3,632
期末現金餘額	1,357	2,333	2,775	3,632	5,258

3. 資產負債表

表 4-6 預計資產負債表(OT)

年度/仟元	營運期	營運期	營運期	營運期	營運期
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
資產					
現金餘額	1,357	2,333	2,775	3,632	5,258
折舊性資產淨值	3,604	2,703	1,802	901	0
資產總額	4,961	5,036	4,577	4,533	5,258
負債					
應付所得稅	192	253	159	223	290
總公司往來	4,000	3,000	2,000	1,000	500
負債總額	4,192	3,253	2,159	1,223	790
權益					
累計盈餘	769	1,783	2,418	3,310	4,468
權益總額	769	1,783	2,418	3,310	4,468
負債及權益總額	4,961	5,036	4,577	4,533	5,258

範例二十六：財務效益評估

1. 依綜合損益表計算計畫稅前淨利率(EBT)，計畫稅前淨利率=稅前淨利總額÷營運收入總額，如表 4-7。

表 4-7 計畫稅前淨利率計算表

年度/仟元	評估期間各年度金額合計
營運收入	91,337
減:營運成本費用	(85,752)
加:營運外收支淨額	-
稅前淨利	5,585
計畫稅前淨利率	6.11%

註:評估期間各年度稅前淨利率隨財務假設條件及規劃內容而與計畫預期利潤率不全然相同,原則上建議以評估期間各年度稅前淨利合計數占評估期間各年度營運收入合計數之比例,以評估該案之總稅前淨利率(EBT)對投資人而言是否具投資誘因。

第五章 其他興辦方式財務評估項目及內容

5.1 有償 PPP 案件

5.1.1 有償取得公共服務模式

1. 有償取得公共服務模式係將公共建設委由民間機構興建或營運，以提供公共服務給民眾使用，公共建設之服務績效及品質於滿足投資契約約定後，主辦機關從使用者所繳納予主辦機關之相關規費、使用費、稅捐、其他等財源編列政府預算支出，並依投資契約約定給付相關費用予民間機構。常見有償 PPP 案件經費負擔關係與經費分攤時間，如圖 5-1、5-2。

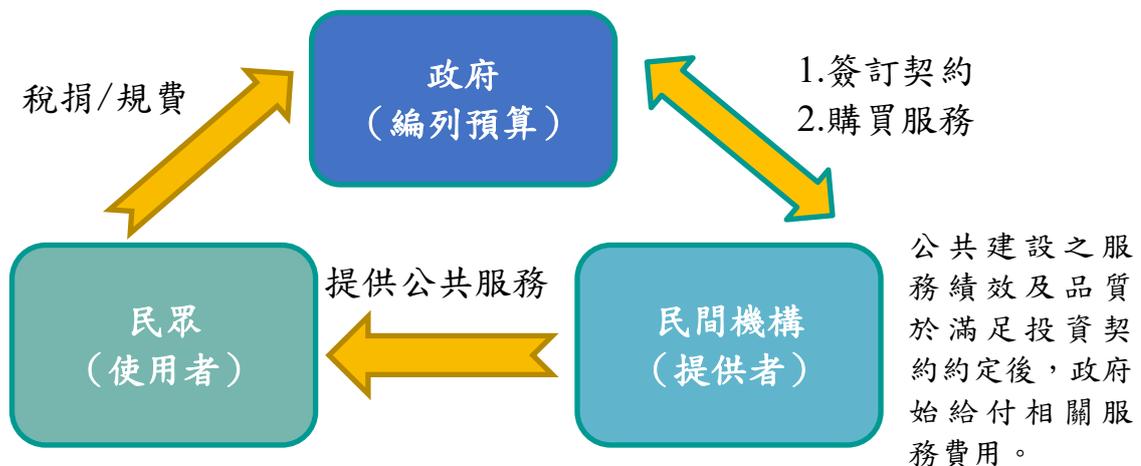


圖 5-1 有償 PPP(政府有償取得公共服務)機制示意圖

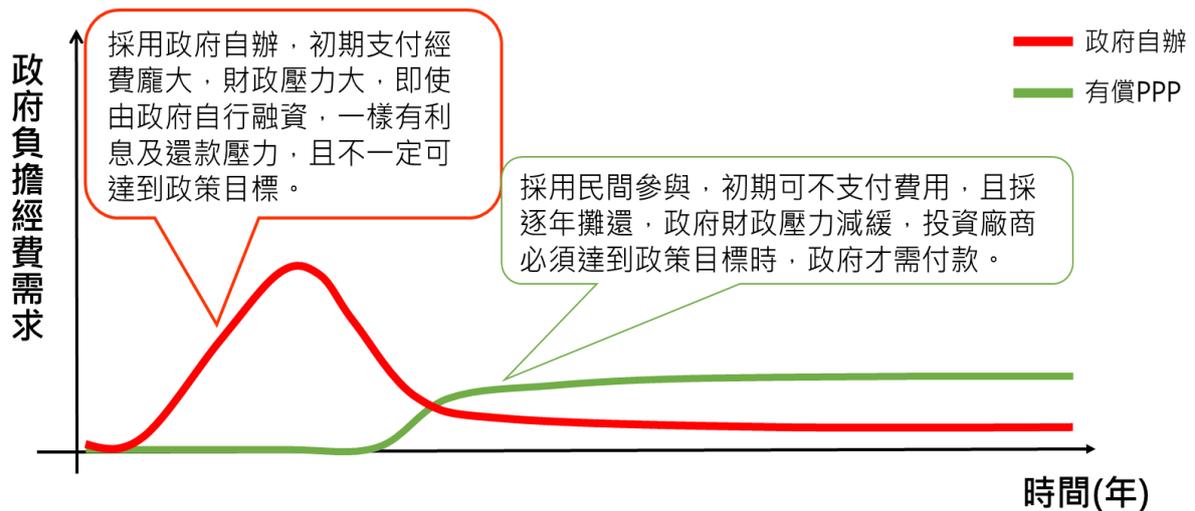


圖 5-2 政府自辦與有償 PPP 模式比較示意圖

2. 有償取得公共服務模式可視依個案需求並配合促參法第 8 條第 1 項各款方式辦理促參案件，而主辦機關有償取得公共服務之付費內容可能有下列態樣：

- (1) 主辦機關有償支付服務費(含建設及營運服務)
- (2) 主辦機關有償支付建設費(全部/部分)及營運費(全部/部分)
- (3) 主辦機關有償支付建設費(全部/部分)
- (4) 主辦機關有償支付營運費 (全部/部分)

5.1.2 適用說明

1. 促參法第 8 條第 1 項各款案件，主辦機關得以有償取得其公共服務之全部或一部方式辦理。
2. 主辦機關應就有償取得公共服務前後之自償能力差異、政府有償取得公共服務之費率與其組成架構、政府給付總額及年期於可行性評估報告載明。

5.1.3 有償 PPP 和有償 BTO 之財務評估原則差異說明

1. 有償 BTO/RTO 案件主辦機關支付建設經費以取得公共建設資產所有權，惟主辦機關無支付營運費。

2. 有償 PPP 案件配合促參法第 8 條第 1 項各款，主辦機關給付有償服務費範圍可包含建設費及營運費，惟因有償 PPP 案件與有償 BTO/RTO 案件付費原則具有本質上之差異。

3. 營運費用負擔對象

有償 PPP 案件，公共建設使用者一般係向政府繳交享用公共服務之費用，無需繳交予民間機構，政府則依據民間機構提供之服務績效及品質支付予民間機構，以負擔促參計畫營運費用，通常適用於無法完全由使用者負擔營運成本之民生基礎公共建設(如污水下水道、垃圾焚化廠等)；有償 BTO 案件，民間機構營運成本完全由使用者支付使用費來負擔，政府並未分擔。

4. 經費分攤期程

有償 PPP 案件於公共建設興建初期，政府無須編列建設經費，係於計畫期間依預算法逐年編列長期預算分期攤還建設費及營運費用，可減輕政府於興建期之籌資壓力及增加預算調度之彈性；有償 BTO 案件則須在民間機構興建完成前籌編建設費用，於民間機構興建完成後，一次或分期給付建設經費。

5. 公共資產轉移期程

有償 PPP 案件公共建設資產移轉時間須視個案之促參模式而定；有償 BTO 案件則在民間機構取得建設費用時，即須將公共建設資產轉移予政府。

6. 計畫風險分擔

有償 PPP 將計畫投資資金回收風險由民間機構承擔，民間機構須長期維持穩定服務績效達成投資報酬目標，政府始給付費用；有償 BTO 則在興建完成後，投資興建費用即可獲政府給付，計畫投資風險較低，但無法保證公共建設後續服務品質。

5.1.4 有償 PPP 財務評估項目及內容

依促參法第 8 條第 1 項各款方式參與公共建設案件，如擬依促參法第 9 條之 1 由主辦機關以有償 PPP 方式辦理，其財務可行性評估作業內容原則上與本指引第一章(BOT/ROT 案件)、第二章(BTO/RTO 案件)及第三章(OT 案件)內容一致，惟就下列須注意事項提出說明，供主辦機關審查之參考。

1. 基本規劃資料

- (1) 重置成本：有償 PPP 案件如編列主辦機關有償支付重置成本者，須注意該重置費為名義上補貼，即以編制預計重置金額補貼民間機構須投入重置成本，非實質補貼。
 - (2) 政府有償給付服務收入：應說明政府取得公共服務之費率與其組成架構、政府給付總額及年期。
2. 自償能力：財務評估中應說明未計入及計入政府有償取得公共服務前後之自償能力差異比較。
 3. 財務效益-回收年期評估：有償取得公共服務案件，為避免營運風險因素影響該計畫之正常經營，須以折現回收年期來評估計畫是否可行。

5.2 BOO/ROO 案件

民間自行備具私有土地案件，其依促參法第 8 條第 1 項第 6 款方式參與投資興建公共建設類型，包含 BOO 案件及 ROO 案件，其財務可行性評估作業項目內容原則上與本指引第二章(BOT/ROT 案件)內容一致，惟應注意為確保公共建設公益性及主辦機關利益，民間機構參與公共建設依本法第 8 條第 1 項第 6 款方式辦理者，應以公共建設所需用地無須辦理用地及使用項目變更為原則，主辦機關並應於徵求民間參與之招商文件中，依促參法施行細則第 33 條載明下列事項：一、與個案開發規模相當之開發權利金。二、因可歸責於民間機構提前終止契約之違約金計收機制。本節係就須注意事項提出供主辦機關審查之參考：

1. 基本規劃資料項目之折舊及攤銷費用：民間機構新建營運資產之所有權為其持有，故該新建營運資產於資產負債表列示為折舊性資產，並依各該資產耐用年限逐年提列折舊費用。
2. 基本規劃資料項目之土地租金：BOO 案件為民間自行備具私有土地案件，故無公有土地之土地租金費用項目。
3. 權利金評估：開發權利金評估宜與個案開發規模(如，土地價值、開發樓地板量體、預計營運收入)相當。
4. 自償能力：BOO 案件自償能力計算結果小於 1 者，須於財務計畫中說明計畫收入來源不足之其他相關收入來源之因應措施及預計所須其他收入金額。
5. BOO 案件亦得採有償 PPP 方式辦理。
6. 財務效益項目之權益內部報酬率：BOO 案件之權益內部報酬率計算結果不以 8%至 12%為評估基礎，由案件申請人自行評定權益內部報酬率是否符合其自有資金預期報酬率。

5.3 營運績效補貼

依促參法第 29 條規定，公共建設經主辦機關評定其投資依本法其他獎勵仍未具完全自償能力者，得就其非自償部分，由主辦機關補貼其所需貸款利息或按營運績效給予補貼，並於投資契約中訂明。主辦機關辦理前項公共建設應於實施前將建設計畫與相關補貼及財務計畫，報請行政院核定或由各該地方政府自行核定。

主辦機關如擬辦理促參案件之營運績效補貼規劃，請參考促進民間參與公共建設案件營運績效補貼評估規劃作業指引，並於可行性評估階段進行民間參與公共建設自償能力及民間參與效益評估。

附錄：財務評估內容檢核表

一、BOT/ROT 財務評估項目及內容

項目	內容	是否撰擬	備註
1.基本假設參數	至少包括評估基期、評估期間、評估幣別、物價上漲率、資金結構、融資條件、折現率、折舊及攤銷、盈餘分配等項目說明。		
2.基本規劃資料	至少包括興建成本、重置成本、營運成本費用、營運收入、權利金評估。		
3.預計財務報表	須包括資產負債表、綜合損益表及現金流量表等財務報表		
4. 自償能力 (SLR)	(1) 依促參法細則 53 條公式計算 (2) 自償能力計算結果小於 1 者，須敘明達自償能力大於 1 之可行方式分析		自償能力大於 1 表該計畫具完全自償能力。 有償 PPP 之 BOT/ROT 案須說明未計入及計入有償取得前後之自償能力差異。
5.財務效益評估	(1) 淨現值(NPV)		NPV \geq 0 具財務效益。 有償 PPP 案件 NPV \geq 0
	(2) 內部報酬率(IRR)		IRR>計畫折現率、自有資金預期報酬率，表示具財務效益。
	(3) 回收年期(PP)		PP<評估期間，表示具財務效益。
6.融資可行性評估	(1) 分年償債比率(DSCR)		DSCR 至少大於 1.2
	(2) 利息保障倍數(TIE)		TIE 大於 2 以上較佳
	(3) 負債權益比(DER)		DER 無一定標準，負債權益比越高，顯示計畫財務風險較高
7.附屬事業財務評估(若有)	財務評估項目與公共建設業務財務評估項目相同。		說明未計入及計入附屬事業收支之評估結果
8.敏感性分析	至少包括營運收入、興建成本、營運成本及費用等基本參數項目金額變動分析 NPV 及 IRR 之變化。		

二、有償 BTO/RTO 財務評估項目及內容

項目	內容	是否撰擬	備註
1. 基本假設參數	至少包括評估基期、評估期間、評估幣別、物價上漲率、資金結構、融資條件、折現率、折舊及攤銷、盈餘分配等項目說明。		
2. 基本規劃資料	至少包括興建成本、重置成本、營運成本費用、營運收入、權利金評估。		
3. 預計財務報表	須包括資產負債表、綜合損益表及現金流量表等財務報表		
4. 自償能力 (SLR)	(1) 依促參法細則 53 條公式計算 (2) 自償能力計算結果小於 1 者，須敘明達自償能力大於 1 之可行方式分析		自償能力大於 1 表該計畫具完全自償能力。
5. 財務效益評估	(1) 淨現值(NPV)		NPV \geq 0 具財務效益。 有償 PPP 案件 NPV \geq 0
	(2) 內部報酬率(IRR)		IRR $>$ 計畫折現率、自有資金預期報酬率，表示具財務效益。
	(3) 回收年期(PP)		PP $<$ 評估期間，表示具財務效益。
6. 融資可行性評估	(1) 分年償債比率(DSCR)		有償 BTO/RTO 建設費優先用於還款，而營運收入以支應營運開銷為主，使得計算營運盈餘用以償還借款本金之 DSCR 比率較低。
	(2) 利息保障倍數(TIE)		TIE 大於 2 以上較佳
	(3) 負債權益比(DER)		DER 無一定標準，負債權益比越高，顯示計畫財務風險較高
7. 附屬事業財務(若有)	財務評估項目與公共建設業務財務評估項目相同。		說明未計入及計入附屬事業收支之評估結果
8. 敏感性分析	至少包括營運收入、興建成本、營運成本及費用等基本參數項目金額變動分析 NPV 及 IRR 之變化。		

三、OT 財務評估項目及內容

項目	內容	是否撰擬	備註
1.基本假設參數	至少包括評估基期、評估期間、評估幣別、物價上漲率、資金結構、融資條件、折現率、折舊及攤銷、盈餘分配等項目說明。		
2.基本規劃資料	至少包括營運成本費用、營運收入、權利金評估。		
3.預計財務報表	須包括資產負債表、綜合損益表及現金流量表等財務報表		
4. 自償能力 (SLR)	(1) 依促參法細則 53 條公式計算 (2) 自償能力計算結果小於 1 者，須敘明達自償能力大於 1 之可行方式分析		自償能力大於 1 表該計畫具完全自償能力。 有償 PPP 之 OT 案須說明未計入及計入有償取得前後之自償能力差異。
5.財務效益評估	計畫稅前淨利率(EBT)		EBT>計畫預期利潤率，表示具財務效益或較具投資誘因。
6.敏感性分析	至少包括營運收入、營運成本及費用等基本參數項目金額變動分析計畫稅前淨利率(EBT)之變化。		

四、BOO/ROO 財務評估項目及內容

項目	內容	是否撰擬	備註
1.基本假設參數	至少包括評估基期、評估期間、評估幣別、物價上漲率、資金結構、融資條件、折現率、折舊及攤銷、盈餘分配等項目說明。		
2.基本規劃資料	至少包括興建成本、重置成本、營運成本費用、營運收入、權利金評估。		
3.預計財務報表	須包括資產負債表、綜合損益表及現金流量表等財務報表		
4.自償能力(SLR)	(1) 依促參法細則 53 條公式進行計算 (2) 自償能力計算結果小於 1 者，計畫收入來源不足之因應措施及預計所須其他收入金額		有償 PPP 之 BOO 案須說明未計入及計入有償取得前後之自償能力差異。
5.財務效益評估	(1) 淨現值(NPV)		NPV \geq 0 具財務效益。 有償 PPP 案件 NPV \geq 0
	(2) 內部報酬率(IRR)		IRR $>$ 計畫折現率、自有資金預期報酬率，表示具財務效益。
	(3) 回收年期(PP)		PP $<$ 評估期間，表示具財務效益。
6.融資可行性評估	(1) 分年償債比率(DSCR)		DSCR 至少大於 1.2
	(2) 利息保障倍數(TIE)		TIE 大於 2 以上較佳
	(3) 負債權益比(DER)		DER 無一定標準，負債權益比越高，顯示計畫財務風險較高
7.附屬事業財務(若有)	財務評估項目與公共建設業務財務評估項目相同。		說明未計入及計入附屬事業收支之評估結果
8.敏感性分析	至少包括營運收入、興建成本、營運成本及費用等基本參數項目金額變動分析 NPV 及 IRR 之變化。		