

## 第十五章 財務計畫及民間參與投資可行性分析

本章節分別以政府投資興建與營運之角度及民間參與投資之角度，進行政府財務計畫與民間投資可行性分析。政府財務計畫內容包含基本假設資料、基本規劃資料、財務效益評估、敏感性分析及財源籌措計畫；民間投資可行性分析包含基本假設資料、基本規劃資料、附屬事業開發、財務效益評估、民間財務計畫初擬及民間參與之課題。

### 15.1 政府自建之財務計畫

由第十五章評估得知，全線採分期並連續興建方案為較佳選擇，本節將就該方案由政府自行辦理興建及營運之角度以各種財務評估方式試算財務效益。

#### 15.1.1 建設時程

詳見第十四章

#### 15.1.2 基本假設參數

本節就方案之基本假設參數、基本規劃資料以及各項財務效益評估方式加以說明如下：

##### 1. 基本假設參數

##### (1) 評估年期

關於本計畫之評估年期自民國 D 年起至民國 D+42 年為止，合計 42 年，興建期及營運期時程規劃如下：

- 1. 興建期：民國 D+1 年至 D+12 年，共計 12 年。
- 2. 營運期：民國 D+8 年至民國 D+42 年，共計 35 年營運期。

## (2) 評估基期

本計畫之各項財務評估均以民國 98 年為基期，各年期各項成本及收益之估算皆以當年之幣值為準，均已加計物價上漲率因素。

## (3) 物價上漲率

本計畫參酌行政院經濟建設委員會編印之「新世紀國家建設計畫」之經濟建設指標，預估民國 90 年至 93 年暨至民國 100 年展望，將目標消費者物價上漲率訂為 2%。為因近 10 年平均消費者物價指數僅約 1.44%，基於財務預估保守穩健原則，因此本計畫之物價上漲率乃以 1.5% 為計算基礎。

## (4) 折現率

本計畫在設定政府自辦之折現率係參考最近 5 年 20 年期之建設公債發行利率並參酌相關案例，以 3% 作為政府自辦折現率。

## (5) 政府自行辦理

本計畫如由政府自行辦理興建及營運，假設經費以全數編列預算方式支應，不計借款、利息及相關稅賦支出。

## (6) 折舊

本計畫係參酌行政院主計處頒布之固定資產耐用年數表及台北都會區大眾捷運系統相關報告之系統設備使用年限表，依實際投入金額於營運期間按直線法提列折舊，如表 15.1.2-1 所示。

表 15.1.2-1 折舊年限表

資產項目	折舊年數
電梯/電扶梯	25
電聯車	30
號誌系統	20
供電系統	20
通訊系統	15
環控系統	15
廠房設備	20
車站及路線水電設施	15

資產項目	折舊年數
自動收費系統	10
軌道工程	20

(5) 資產重增置成本

為維持機電交控系統之正常營運，必須定期重置部分設備，本計畫預估自營運年度起，按折舊年限表重置部分設施，重置支出將規劃以營運現金結餘支應。

### 15.1.3 基本規劃資料

1. 分年建設成本及相關成本

估算基準

(1) 物價基準

本工程研究規劃單價係以民國 98 年 4 月之物價為基準。

(2) 主要成本項目之編估說明

A. 設計階段費用

按直接工程費之 3.0% 編列。

B. 用地取得成本

未進行場站開發之站區及出入口用地，以徵收(私地)或有償撥用(公地)方式取得，私地徵收按照公告土地現值(本研究以民國 94 年公告現值)補償其地價外，台北縣以四成、台北市以二成，做為加成補償成數以補償地價；公地有償撥用以公告現值為補償計算標準。

進行場站開發之土地，由於地主可於協議價購時，申請以該基地開發後之公有不動產抵付協議價購土地款或申請優先承購該基地開發後之公有不動產，因此假設 50% 地主有意願以開發後不動產抵付土地款，故無須支出地價補償費，其餘 50% 無意願之地主採徵收方式估算地價補償費。

地上改良物補償費以公告現值加成後之地價補償費之二成計算，其他補償費如營業損失補償、遷移費、土地改良費用等，以地上改良物補

償費之七成計算。

包括直接工程成本、間接工程成本、工程預備費及其他費用。

a. 直接工程成本：

各工程項目單價包括工地工程費、施工設備費及工地費用、承包商利潤、保險及管理費、加值營業稅等。

b. 間接工程成本：

包括行政管理費、工程管理及監造費、顧問費、空氣污染防治費及環境監測費等，按直接工程成本之 10% 估列。

c. 工程預備費：

按直接工程成本之 3.5% 估列。

2. 工程單位造價分析

本計畫建造成本之單價，係以規劃之構造型式，並參考其他相關計畫如嘉義太保輕軌計畫、新竹輕軌系統、台中捷運綠線計畫、台北市信義計畫區輕軌運輸系統等數據調整估算，按行政院公共工程委員會頒布之「公共建設工程經費估算編列手冊」規定，以單位長度成本概估法，估計本計畫各方案費用。直接工程成本各工項單位造價說明如次。

(1) 土木結構工程

A. 高架路段

包括上部結構、下部結構、管線遷移、運輸及吊裝、清除及復舊、施工期間交通維持、隔音牆，勞工安全衛生管理費等。

B. 地下路段

包括開挖或潛盾鑽掘之主隧道結構及次結構體，工區清理、拆除及雜項、地盤改良與建物保護、監測系統、建物現況調查、管線保護及其他雜項、勞工安全衛生管理費等。

(2) 軌道工程

A1. 直接固定式軌道

包括結構體打毛及接縫處理、鋼軌基座、鋼軌夾鐵及固定件安裝、鋼軌位置高程調整、鋼軌材料費及鋼軌焊接、其他雜項、勞工安全衛生

管理費等。

B. 埋置式軌道

包括碎石級配底層、填充料及絕緣材、鋼軌及鋼軌扣件夾安裝、鋼軌位置高程調整、鋼軌材料費及鋼軌界面處理、其他雜項、勞工安全衛生管理費等。

(3) 車站工程

A. 高架車站

包括車站出入口、電扶梯、樓梯、無障礙電梯、車站層及機電空間、軌道結構、捷運月台、月台棚架，通訊、供電、空調、消防及給排水、防護圍籬、勞工安全衛生管理費等。

B. 地下車站

包括主要結構及次要結構開挖及施築、地盤改良與建物保護、監測系統、建物現況調查、管線保護及其他雜項、軌道結構、捷運月台、通訊、供電、空調、消防及給排水、勞工安全衛生管理費等。

(4) 機電系統工程

包括供電系統(含牽引變電站、不含主變電站)、號誌及控制系統(含路段通訊系統)、通訊系統、環控系統、自動收費系統、其他機電工程，供電系統與號誌及控制系統以「公里」計算，其餘各項按「站」估計。

(5) 主變電站(土木工程及機電設施)

主變電站以座估計，費用包括土建及機電設施。

(6) 行控中心(土木工程及機電設施)

行控中心以處估計，費用包括土木工程及機電設施。

(7) 維修機廠工程

包括主機廠及次機廠，以座估計。

(8) 電聯車

為單駕駛室、雙連節車。

3. 建造成本及分年資金估算

依據上述單位造價成本，估計本計畫高架建造型式結合地下建造型式等二種建造成本，全線分期（第一期工程完工後接續第二期工程）建設之分年建設成本說明如表 15.1.3-1、表 15.1.3-2，全線總經費約 898 億 5860 萬元，其中第一期經費約 512 億 6576 萬元、第二期經費約 385 億 9284 萬元。

表 15.1.3-1 全線分期建設分年建造成本表

(當年幣值:百萬元)

項次	項目	D+1	D+2	D+3	D+4	D+5	D+6	D+7
1	基本設計階段作業費用	620.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	細部設計階段作業費用	620.78	434.55	186.23	0.00	0.00	0.00	0.00
3	<b>物價調整費</b>	18.62	13.13	8.51	0.00	0.00	0.00	0.00
小計 1	設計階段作業費用	1260.18	447.68	194.74	0.00	0.00	0.00	0.00
4	土建成本(高架路段)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	土建成本(地下路段)	121.32	3093.66	3214.98	3033.00	2062.44	606.60	0.00
6	土建成本(高架車站)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	土建成本(地下車站)	303.31	2022.08	2022.08	2022.08	2022.08	1718.77	0.00
小計 2	土建成本(路段 & 車站)	424.63	5115.74	5237.06	5055.08	4084.52	2325.37	0.00
小計 3	主變電/牽引變電站工程	0.00	0.00	0.00	138.00	0.00	0.00	0.00
8	土建成本(軌道工程)	0.00	0.00	195.66	489.16	293.49	0.00	0.00
小計 4	土建成本(軌道工程)	0.00	0.00	195.66	489.16	293.49	0.00	0.00
小計 5	土建成本(機廠)	32.50	438.75	438.75	715.00	0.00	0.00	0.00
小計 6	土建成本(控制大樓)	8.49	147.16	113.20	14.15	0.00	0.00	0.00
9	<b>物價調整費</b>	6.98	172.33	273.37	393.43	338.35	217.29	0.00
合計	(2+3+4+5+6)土建工程	472.61	5873.98	6258.04	6804.81	4716.36	2542.66	0.00
10	機電成本(號誌及控制系統)	0.00	0.00	197.91	197.91	296.87	296.87	0.00
11	機電成本(第三軌)	0.00	0.00	61.85	123.69	185.54	185.54	61.85
12	機電成本(牽引變電站)	0.00	0.00	62.13	124.26	186.39	186.39	62.13
13	機電成本(通訊系統)	0.00	0.00	21.65	43.29	64.94	64.94	21.65
14	機電成本(環控系統)	0.00	77.71	77.71	155.42	155.42	155.42	155.42
15	機電成本(自動收費系統)	0.00	0.00	12.37	24.74	37.11	37.11	12.37
16	機電成本(路線水電設備工程)	0.00	127.67	127.67	255.33	255.33	255.33	255.33
17	機電成本(機廠)	0.00	0.00	88.76	177.51	266.27	266.27	88.76
18	機電成本(主變電站與行控中心)	0.00	0.00	115.38	230.76	346.14	346.14	115.38
19	機電成本(車輛)	0.00	0.00	313.18	626.36	939.54	939.54	313.18
20	機電成本(電梯)	0.00	8.06	24.17	32.23	16.12	0.00	0.00

項次	項目	D+1	D+2	D+3	D+4	D+5	D+6	D+7
21	機電成本(電扶梯)	0.00	44.32	132.96	177.28	88.64	0.00	0.00
22	<b>物價調整費</b>	0.00	7.79	56.45	133.08	219.35	255.43	119.30
小計	機電工程	0.00	265.55	1292.18	2301.88	3057.65	2988.97	1205.36
23	間接工程成本(約土建&機電之10%)	47.26	613.95	755.02	910.67	777.40	553.16	120.54
24	工程預備費(約土建&機電之3.5%)	16.54	214.88	264.26	318.73	272.09	193.61	42.19
25	用地取得成本	6387.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	<b>用地成本物價調整費</b>	95.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
總計	(1~26項)總工程成本	8279.40	7416.04	8764.24	10336.09	8823.51	6278.40	1368.08

註：機電等系統標包含供電系統、號誌系統、通訊系統(含行控中心)、機廠設備、車輛及系統測試整合運轉。

表 15.1.3-2 全線分期建設分年建造成本表續

(當年幣值:百萬元)

項次	項目	D+8	D+9	D+10	D+11	D+12	總計
1	基本設計階段作業費用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	620.78
2	細部設計階段作業費用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,241.56
<b>3</b>	<b>物價調整費</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>40.26</b>
小計 1	設計階段作業費用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,902.60
4	土建成本(高架路段)	1081.92	1442.56	1352.40	631.12	0.00	4,508.00
5	土建成本(地下路段)	1039.92	1386.56	1299.90	606.62	0.00	16,465.00
6	土建成本(高架車站)	866.40	866.40	1010.80	144.40	0.00	2,888.00
7	土建成本(地下車站)	758.28	758.28	884.66	126.38	0.00	12,638.00
小計 2	土建成本(路段 & 車站)	3746.52	4453.80	4547.76	1508.52	0.00	36,499.00
小計 3	主變電/牽引變電站工程	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.00
8	土建成本(軌道工程)	319.12	797.79	478.67	0.00	0.00	2,573.90
小計 4	土建成本(軌道工程)	319.12	797.79	478.67	0.00	0.00	2,573.90
小計 5	土建成本(機廠)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,625.00
小計 6	土建成本(控制大樓)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	283.00
<b>9</b>	<b>物價調整費</b>	<b>514.27</b>	<b>753.03</b>	<b>806.95</b>	<b>268.44</b>	<b>0.00</b>	<b>3,744.44</b>
合計	(2+3+4+5+6)土建工程	4579.91	6004.62	5833.38	1776.96	0.00	44,863.33
10	機電成本(號誌及控制系統)	370.12	370.12	555.18	555.18	0.00	2,840.16
11	機電成本(第三軌)	115.66	231.33	346.99	346.99	115.66	1,775.10
12	機電成本(牽引變電站)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	621.29
13	機電成本(通訊系統)	40.48	80.96	121.45	121.45	40.48	621.29
14	機電成本(環控系統)	168.37	168.37	168.37	168.37	168.37	1,618.96
15	機電成本(自動收費系統)	23.13	46.27	69.40	69.40	23.13	355.02
16	機電成本(路線水電設備工程)	276.61	276.61	276.61	276.61	276.61	2,659.72
17	機電成本(機廠)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	887.55
18	機電成本(主變電站與行控中心)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,153.82
19	機電成本(車輛)	379.11	758.22	1137.33	1137.33	379.11	6,922.89
20	機電成本(電梯)	15.07	45.21	60.28	30.14	0.00	231.28
21	機電成本(電扶梯)	82.88	248.65	331.54	165.77	0.00	1,272.04
<b>22</b>	<b>物價調整費</b>	<b>186.13</b>	<b>319.15</b>	<b>492.40</b>	<b>510.93</b>	<b>196.28</b>	<b>2,496.29</b>
小計	機電工程	1657.57	2544.89	3559.54	3382.17	1199.65	23,455.40
23	間接工程成本(約土建&機電之10%)	623.75	854.95	939.29	515.91	119.96	6,831.87

項次	項目	D+8	D+9	D+10	D+11	D+12	總計
24	工程預備費(約土建&機電之3.5%)	218.31	299.23	328.75	180.57	41.99	2,391.16
25	用地取得成本	2326.24	754.63	0.00	0.00	0.00	9,467.87
26	用地成本物價調整費	620.57	229.99	0.00	0.00	0.00	946.37
總計	(1~26項)總工程成本	10026.35	10688.31	10660.97	5855.61	1361.60	89,858.60

註：機電等系統標包含供電系統、號誌系統、通訊系統(含行控中心)、機廠設備、車輛及系統測試整合運轉。

## (2) 營運、維修成本支出及重增置成本

### A. 營運維修成本

營運及維修成本係針對捷運系統營運期間，維持正常營運所應花費之員工薪資、能源消耗、行政及管理費用、設備及車輛維修等成本。為了能提供高服務品質，營運維修將扮演重要的角色。本單位營運成本則為運用淡水線及木柵線營運計畫資料所建立之模式，以本計畫之路線長度、車站數目、列車數目、每年列車服務之延車公里數、每年列車服務之延車小時數、機廠、所需攤提之固定成本作為評估基準，估算期間以民國 D+8 年開始營運估算至 D+42 為止。

表 15.1.3-2 目標年之營運成本(當年幣值)

單位：新台幣百萬元

年	營運維修費用
D+12	1,355
D+22	3,142

### B. 增置及重置成本

增置成本為增購電聯車之費用，本案建議依列車服務計畫於營運初期一次採購列車，並於 30 年經濟使用年限後重置，故無增置成本。重置費用則按設備之折舊年限，分年估計各設備之重置費用，目標年營運維修及增置與重置成本如表 16.1.3-3 所示：

表 15.1.3-3 分年營運維修及增置與重置成本(當年幣值)

單位：新台幣百萬元

年	重置費用	備註
D+17	174	自動收費系統
D+22	3,383	通訊、環控及其他機電
D+27	10,736	軌道、供電、號誌、廠房設備、電扶梯
D+32	10,073	電梯/電扶梯
D+37	6,476	電聯車、電扶梯
D+42	7,085	電聯車

## 2. 收入分析

票箱收入之估算係利用運量預測模式估計得知平常之運量，假設每日營運 19 小時，尖峰時段約 4 小時，其中平常日佔 250 天，國定例假日、星期六與星期日運量為平常日七成，約佔 115 天，全年營運日假設為 325 天。費率假設條件為假設未來大眾運輸費率是整合的情況。票箱收入為上車基本票價收入加延人公里票價收入。上車基本票價收入為單位上車基本票價乘以路線興建後使用捷運之總旅次增加數，加上每公里里程費率乘以使用捷運線之總延人公里增加數，即可得總票價收入之增加數，本節收入使用票箱收入。

## (1) 票箱收入

## A. 票價：

民國 D+12 年每位旅客票價

$$F=22.06(\text{上車基本票價})+1.09\times\text{里程數}(94\text{ 年幣值})$$

民國 D+22 年每位旅客票價

$$F=22.66(\text{上車基本票價})+0.99\times\text{里程數}(94\text{ 年幣值})$$

分別估算出民國 D+12 年與民國 D+22 年當年幣值之票箱收入

B. 票價調整機制：為反映物價上漲率，假設每年調漲 1.5%

## (2) 附屬設施收入

包括經營商業、停車場業、交通工具維修業等，以票箱收入之 5% 估計。

表 15.1.3-4 目標年營運收入

單位:新台幣百萬元

年	收入	方案
民國 D+12 年	票箱收入	1,413
	附屬設施收入	71
民國 D+22 年	票箱收入	4,591
	附屬設施收入	230

#### 15.1.4 財務效益評估之方式

##### 1. 自償率

自償率係指營運期間收入之現值總額，除以工程興建期內所有工程建設經費各年流出現值總額之比例，若自償率大於 100%，即表示此計畫案在不考慮利息及稅的假設前提下，可完全回收其投資額。自償性愈高，表示未來收入吸納投入成本的能力愈強，由民間參與的可行性也愈高。自償率同時也是政府是否對民間參與業者補助或是投資的考量指標。

$$\text{自償率} = \frac{\text{營運期間淨現金流量之現值和}}{\text{興建期間所有工程建設經費各年現金流出終值總額}}$$

##### 2. 計畫淨現值(NPV)分析

淨現值乃是將計畫各年之現金淨流量，以適當之折現率折現後加總之數值。如淨現值大於零，即表示此計畫具投資價值。由於淨現值法考慮了貨幣之時間價值及整體投資計畫全部年限內的效益和成本，是目前各種方法中較佳的計畫評估方式。其計算公式如下：

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

R<sub>t</sub>：第 t 年之收益

C<sub>t</sub>：第 t 年之成本

i：折現率

T：建造與營運期間

### 3. 計畫內部報酬率(IRR)分析

內部報酬率係指使各年期現金流量淨現值等於零時之折現率。當內部報酬率大於可接受之合理報酬率時，即表示此計畫具投資價值。其計算公式如下：

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

$R_t$ ：第  $t$  年之收益

$C_t$ ：第  $t$  年之投入成本

$i$ ：折現率

$T$ ：建造與營運期間

#### 15.1.5 聯合開發

為有效利用土地資源，促進地區發展，大眾捷運之主管機關得辦理大眾捷運系統路線、場、站土地及其毗鄰地區土地之開發，開發方式包括自行開發及聯合開發兩種。所謂「聯合開發」係指主管機關與私人或團體合作開發開發用地，以有效利用土地資源之不動產興關事業。

另一方面，依據國內外捷運建設之營運經驗，幾乎均無法單藉由捷運票箱收入平衡投資成本，故多需發展如廣告、站內販賣店、紀念商品販售等相關附屬事業，以增加收入來源，並會進行開發用地範圍內之土地開發事業。

依據本報告有關用地取得方式一節之建議，已針對具聯合開發潛力之車站及機廠等場站土地進行分析，故本節主要針對目前不動產市場之發展趨勢，考量未來市場開發之機會與限制，篩選不動產相關產品中可能引入之類型，就各聯合開發場站提出初步之開發範圍、開發項目及量體規模等規劃構想，進而針對聯合開發場站之相關收入及成本進行分析，以為後續財務分析之依據。

#### 一、聯合開發構想及引入活動建議

##### (一) 開發用地範圍劃設

「開發用地」係指大眾捷運系統路線、場、站土地及其毗鄰地區之土地，經主管機關核定為土地開發之土地，而所謂「毗鄰土地」則包括 1. 與捷運設施用地相連接 2. 與捷運設施用地在同一街廓內，且能與捷運設施用地

連成同一建築基地 3.與捷運設施用地相鄰之街廓，而以地下道或陸橋相連通者。

本計畫就聯合開發用地範圍之劃定，大多係為配合捷運各場站設施之土地取得，而採聯合開發方式一併進行土地開發。故基本上聯合開發用地與本業用地皆係屬於同一宗基地，土地開發範圍皆僅限於原規劃之場站出入口及機廠用地，將以滿足捷運所需用地為主，並採增加該土地使用強度之方式，抑或就毗鄰場站設施之非捷運設施用地擴大進行聯合開發行為，以透過合理之開發建設規模，創造土地開發效益，進而提高捷運建設之整體財務效益。

## (二) 引入活動建議

因應區域環境特性之不同，台北市之聯開產品以零售商場、辦公室及住宅為主，而台北縣則多以住宅為主力。隨著大台北地區捷運路網之日漸成形，以樓下就是捷運站為號召的捷運共構住宅，儘管價格高於周邊地區，市場接受度仍相當高，以台北縣新店線、中和線及板橋線為例，目前規劃聯合開發案之業者投資意願皆相當高。且因捷運住宅交通便利，惟缺乏住宅寧適性之特性，故多以 10~20 坪之小套房居多，主要客層為頂客族及女性上班族；另一方面，因套房產品具保值性，投資總金額不高，而租金水準可較一般住宅為佳，故亦吸引投資者之青睞。

綜上所述，按目前不動產之市場發展趨勢，建議本案聯合開發之樓上層主要仍以住宅產品為主，且適合塑造為小坪數產品，不但較具市場接受度，並可獲取較高之投資效益。至於地面層使用部分，因應台北都會區之住商混合特性，以及聯開產品擁有捷運之交通便利特性，建議可設置為零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。另一方面，因應乙 1、乙 6、乙 7、乙 8、乙 10 及機廠等場站之區域環境特性，建議除住宅外亦可規劃辦公室、商場、旅館等商業使用。

根據用地取得方式一節有關聯合開發場站潛力評估分析結果，本案沿線具開發潛力之場站經評選為乙 1（北側）、乙 1（南側）、乙 3（北側）、乙 3（南側）、乙 4（西側）、乙 6（東側）、乙 7（北側）、乙 8（北側）、乙 8（南側）、乙 9、乙 10（東側）、乙 12（北側）、乙 13（東側）、乙 14（東側）、乙 15（西側）、乙 16（北側）、乙 16（南側）、乙 17（東側）、乙 20（西側）、乙 21（南側）及機廠等十七站共二十一處聯開基地。該二十一處透過聯合開發除可無償取得捷運設施用地，以設置捷運服務設施空間外，並可依所在區位之市場需求狀況，規劃適宜之空間提供零售、餐飲、商場、辦公、旅館、住宅等業種。各站之開發內容如下表所示，並就評選出具聯合開發潛力之場站，分別進行聯合開發構想及引入活動之

建議分析。未來在各車站基本設計時會再逐站檢討各站服務設施量，據以提出車站設施用地需求，透過都市計畫變更程序敘明用地取得係以徵收或聯合地主共同開發方式辦理，屆時各車站辦理聯合土地開發之基地位置、範圍，開發項目、型式、規模、強度、引入活動等細節方能確定。

表 15.1.5-1 各聯開場站開發項目表

聯開場站	周邊土地使用	初步開發項目	總樓地板面積 (坪)
乙1 (北側)	住宅、連鎖店、辦公、政府單位	零售店鋪/餐廳/住宅/辦公室/商場	10,524
乙1 (南側)	住宅、連鎖店、辦公、政府單位	零售店鋪/餐廳/住宅/辦公室/商場	3,437
乙3 (北側)	住宅	零售店鋪/餐廳/住宅	3,770
乙3 (南側)	住宅	零售店鋪/餐廳/住宅	2,382
乙4 (西側)	住宅、連鎖店、辦公	零售店鋪/餐廳/住宅	3,276
乙6 (東側)	住宅、商場、工業廠辦	零售店鋪/餐廳/住宅/商場	5,570
乙7 (北側)	住宅、工業廠辦	零售店鋪/餐廳/住宅/旅館	4,052
乙8 (北側)	住宅、工業廠辦	零售店鋪/餐廳/住宅/旅館	3,068
乙8 (南側)	住宅、工業廠辦	零售店鋪/餐廳/住宅/旅館	12,868
乙9	住宅、連鎖店	零售店鋪/餐廳/住宅	5,132
乙10 (東側)	住宅、學校	零售店鋪/餐廳/住宅/商場	5,601
乙12 (北側)	住宅、工業廠房、農業	零售店鋪/餐廳/住宅	4,239
乙13 (東側)	住宅、工業廠房	零售店鋪/餐廳/住宅	4,602
乙14 (東側)	住宅	零售店鋪/餐廳/住宅	3,241
乙15 (西側)	住宅	零售店鋪/餐廳/住宅	6,039
乙16 (北側)	住宅、坡地	零售店鋪/餐廳/住宅	3,165
乙16 (南側)	住宅、坡地	零售店鋪/餐廳/住宅	3,673
乙17 (東側)	住宅、學校	零售店鋪/餐廳/住宅	4,224
乙20 (西側)	住宅、工業廠房	零售店鋪/餐廳/住宅	9,745
乙21 (南側)	住宅、工業廠房	零售店鋪/餐廳/住宅	4,194
機廠	農業、工業廠房	零售店鋪/餐廳/住宅/商場/辦公室	75,413

資料來源：本案整理

### (三) 開發營運模式

一般而言，商場產品之開發營運主要採包底抽成模式，辦公產品主要採出租模式，而住宅產品多採出售模式。考量由於本案各聯開場站多建議為零售店鋪、餐廳、住宅等開發項目，並參酌目前不動產之市場接受度及發展趨勢，建議本案聯開產品主要採出售模式，並以此為後續財務分析之設算基礎，以快速回收開發資金，有效提昇民間廠商之參與投資意願。

#### (四) 各站開發構想規劃

##### ◆乙1站

###### (1) 區位環境概述

乙1站聯開基地位於台北市中正區南海路，基地周邊為中正紀念堂、行政機關（如財政部、勞保局、中央銀行、中正區行政中心…）、南門市場、公賣局、教師會館、郵政博物館、南海開發大樓及台開信託停車場等。此外，周邊住宅密集，以公寓住宅為主，並有零星之電梯華廈，且由於地近中正紀念堂，周邊又有中正國中與師院附小等學區，加上捷運淡水新店線之貫穿，本區為台北都心地帶之優良居家環境。

就未來發展潛力部分，捷運中正紀念堂站同時為捷運信義線之起點。信義線為淡水線之延伸，路線自中正紀念堂站南側往東經金華街、愛國東路，杭州南路後，沿信義路穿越信義計畫區至中強公園止，由西而東共設七個地下車站，並與其他捷運線共有三處轉乘站，分別與新店線之中正紀念堂站、新莊線之東門站及木柵線之大安站交會，全線採地下方式建造，預定於民國100年底完工通車。故若配合本線於民國106年完工，將使中正紀念堂站擁有三捷運線交匯之獨特優勢，屆時將可更強化本區域之交通運輸機能及區域發展潛力。

###### (2) 初步開發構想

結合政治、經濟、交通、文教各重要元素於一身的中正區，在台北市具有無可取代的地位。由於本基地目前為商三特，容許為商業使用，周邊亦多行政機關及辦公大樓，且展望未來擁有三捷運交匯優勢，故建議樓上層可設置辦公、商場等商業設施。另一方面，中正區普遍面臨可建素地難尋問題，除非建屋重建，否則難有新案推出，而近年來住宅推案多以便捷的捷運網絡為主要訴求，且銷售狀況良好，更成為一般民眾及投資客之購屋之首選區域之一，故建議樓上層亦可為住宅使用，而目前周邊住宅新成屋價格依區位環境約35~45萬元/坪不等。至於低樓層部分，目前基地周邊地面層之商業氣息濃厚，並因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-2 乙1站聯合開發構想表

		項目	說明
北側	基本資料	基地位置	台北市中正區南海路與南昌路一段路口西北側
		基地面積	6,125平方公尺（約1,853坪）
		土地使用分區	機關用地
		原建蔽率/容積率	40% / 400%

		項 目	說 明	
南側	開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	45% / 400%	
		開發興建計畫	地上18層	
		取得總樓地板面積	約10,524坪	
		用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅/辦公室/商場	
		零售店鋪/餐廳面積	585坪	
		住宅/辦公室/商場面積	9,940坪	
	基本資料	基地位置	台北市中正區南海路二巷路口西側	
		基地面積	1,560平方公尺 (約472坪)	
		土地使用分區	商三(特)、第四種住宅區	
		原建蔽率/容積率	65% / 630%、50% / 300%	
		開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 630%、55% / 300%
			開發興建計畫	地上12層
取得總樓地板面積	約3,437坪			
用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅/辦公室/商場			
零售店鋪/餐廳面積	286坪			
住宅/辦公室/商場面積	3,151坪			

資料來源：本案整理

### ◆乙3站

#### (1) 區位環境概述

乙3站聯開基地位於台北市萬華區西藏路與萬大路口，基地周邊住宅密集，屬於純住宅區，且多為超過30年以上之老舊住宅公寓。由於萬華區之房市交易多以區域客之換屋需求為主，然因萬華區由於發展較早，土地多已飽和，可建素地稀少，故住宅推案量不大，實賴市府等相關政策積極推動之都市更新方案以帶動本區之再發展。

#### (2) 初步開發構想

由於本基地周邊住宅密度高，並考量萬華區內換屋及第二代首購需求穩定，故建議本站北側及南側基地各可興建地上十層及八層之複合大樓，樓上層為住宅使用，而目前周邊住宅新成屋價格約25~28萬元/坪。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-3 乙 3 站聯合開發構想表

		項 目	說 明
北側	基本資料	基地位置	台北市萬華區西藏路與萬大路口東北側
		基地面積	3,100平方公尺（約938坪）
		土地使用分區	住三之一、住三
		原建蔽率/容積率	45% / 300%、45% / 225%
	開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	50% / 300%、50% / 225%
		開發興建計畫	地上10層
		取得總樓地板面積	約3,770坪
		用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
		零售店鋪/餐廳面積	377坪
		住宅面積	3,393坪
南側	基本資料	基地位置	台北市萬華區西藏路125巷東側
		基地面積	1,400平方公尺（約424坪）
		土地使用分區	住三之一
		原建蔽率/容積率	45% / 300%
	開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	50% / 300%
		開發興建計畫	地上8層
		取得總樓地板面積	約2,383坪
		用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
		零售店鋪/餐廳面積	298坪
		住宅面積	2,084坪

資料來源：本案整理

## ◆ 乙 4 站

## (1) 區位環境概述

乙 4 站聯開基地位於台北市萬華區萬大路，周邊住宅密集，以公寓住宅為主，並有零星之電梯華廈。此外，基地周邊有萬大國小、東園國小、光仁小學等多所國中小學，以及麥當勞、我家牛排、丹堤咖啡等多家連鎖餐飲業，生活機能相當健全，且因地處東園商圈，並鄰近大理服飾街、環南綜合市場、青年公園、華中河濱公園、捷運板南線、萬板大道、中華路，雖屬開發較早區域，交通及生活機能皆相當成熟。

## (2) 初步開發構想

由於本基地周邊住宅密度高，並考量萬華區內換屋及第二代首購需求穩定，以及基地周邊擁有之交通、學校、綠地及生活機能等優勢，故建議本站西側基地可興建地上九層之複合大樓，樓上層為住宅使用，而目前周邊住宅新成屋價格約 26~29 萬元/坪。至於低樓層部分，目前基地周邊地面層之商業氣息濃厚，

並因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-4 乙 4 站聯合開發構想表

項目		說明	
西側	基本資料	基地位置	台北市萬華區萬大路與東園街口北側
		基地面積	3,100平方公尺（約938坪）
		土地使用分區	住三
		原建蔽率/容積率	45% / 225%
	開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	50% / 225%
		開發興建計畫	地上9層
		取得總樓地板面積	約3,276坪
		用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
		零售店鋪/餐廳面積	364坪
		住宅面積	2,912坪

資料來源：本案整理

#### ◆乙 6 站

##### (1) 區位環境概述

乙 6 站聯開基地位於中和市連城路與景平路口，基地北側以工業廠房為主，南側為密集住宅區，整體而言，周邊住宅密度高，以公寓住宅為主，並有零星之電梯華廈。此外，基地鄰近威力購物廣場（power center），為地上 10 層、地下 5 層之購物商場，其內引進家樂福、HOLA、B&Q 特力屋、燦坤 3C、亞歷山大健身中心以及主題餐廳，為中和市之大型購物商場，屬於地區型之商圈層級，並帶動周邊之地區發展及商業氣息。

就未來發展潛力部分，台北環狀線中山路站設於中山路與景平路口，距離本站約 200 公尺，未來可以地下人行電動步道方式提供銜接轉乘服務，使本站具備雙捷運站之區位優勢。

##### (2) 初步開發構想

由於本基地目前為住宅區，周邊住宅密度高，住宅推案密集，並考量中和市之住宅市場需求穩定，故建議本案東側可興建地上十四層之複合大樓，樓上層為住宅使用，而目前周邊住宅新成屋價格約 19~24 萬元/坪。另一方面，由於場站周邊已有威力廣場等大型購物商場進駐，展望未來更因擁有台北環狀線之雙捷運優勢，有機會逐步發展為地區型商圈，故建議樓上層亦可設置商場。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-5 乙 6 站聯合開發構想表

		項 目	說 明
東 側	基本資料	基地位置	台北縣中和市連城路與景平路口東側
		基地面積	3,040平方公尺（約920坪）
		土地使用分區	住宅區
		原建蔽率/容積率	60% / 300%
	開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
		開發興建計畫	地上14層
		取得總樓地板面積	約5,570坪
		用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅/商場
		零售店鋪/餐廳面積	398坪
		旅館/住宅面積	5,172坪

資料來源：本案整理

## ◆乙 7 站

### (1) 區位環境概述

乙 7 站聯開基地位於中和市連城路與錦和路口，基地面積約 616 坪。基地周邊夾雜工業廠辦及住宅使用，整體而言，周邊住宅密度高，以公寓住宅為主，並有零星之電梯華廈。另一方面，基地周邊為中和科技廠辦之集中區域，鄰近遠東世紀廣場等廠辦大樓，故每日皆吸引大量辦公人潮至此，並帶動周邊之地區發展及辦公氣息。

就未來發展潛力部分，本基地近署立雙和醫院，其為一級醫學中心，約可提供 1,350 床位，為雙和地區之重要建設，該院預計於民國 97 年 7 月營運，預計本站可吸引更多之搭乘旅客及進出人潮。

### (2) 初步開發構想

本基地因周邊住宅密度高，考量中和市之住宅市場需求穩定，且本案鄰近遠東世紀廣場等廠辦大樓，具有穩定之上班族群租賃需求，而署立雙和醫院之落成亦可望帶動商圈發展及醫院員工購屋需求，故建議可藉此捷運建設之聯開機會，規劃為住宅使用，以因應周邊之住宅需求，而目前周邊住宅之新成屋價格約 17~20 萬元/坪。另一方面，因應周邊廠辦大樓內科技企業之商務需求，除住宅外亦建議可規劃為商務旅館、會議中心及宴會廳等商務使用。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，且鄰近署立雙和醫院及科技廠辦大樓，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客、周邊地區居民及辦公族群。

表 15.1.5-6 乙 7 站聯合開發構想表

項 目		說 明
基本資料	基地位置	台北縣中和市連城路與錦和路口東側
	基地面積	2,036平方公尺（約616坪）
	原土地使用分區	住宅區
	原建蔽率/容積率	60% / 300%
開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
	開發興建計畫	地上10層
	取得總樓地板面積	約4,052坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅/旅館
	零售店鋪/餐廳面積	405坪
	住宅/商場面積	3,647坪

資料來源：本案整理

#### ◆乙 8 站

##### (1) 區位環境概述

乙 8 站北側聯開基地位於中和市連城路 456 巷右側，乙 8 站南側聯開基地位於連城路 569 巷東側。基地鄰近中和高中，周邊以住宅區為主，屬於路線型商業，整體而言，周邊住宅密度高，以公寓住宅為主。就相關大型開發建設部分，基地鄰近之中和環球購物中心，預計於民國 94 年底開幕，營業面積達 2.4 萬坪，以社區型購物中心為主要定位，目標客層鎖定雙和、板橋、土城等 142 萬人口。

##### (2) 初步開發構想

由於基地目前為住宅區，周邊住宅密度高，並考量中和市之住宅市場需求穩定，故建議北側、南側基地各可興建地上九層及十五層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 16~21 萬元/坪。另一方面，由於基地近北二高中和交流道，距離遠東世紀廣場等廠辦大樓僅約 800 公尺，故因應周邊廠辦大樓內科技企業之商務需求，除住宅外亦有機會規劃為商務旅館、會議中心及宴會廳等商務使用。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-7 乙 8 站聯合開發構想表

項 目		說 明	
北 側	基本資料	基地位置	台北縣中和市連城路569巷東側
		基地面積	1,600平方公尺（約484坪）
		土地使用分區	住宅區
		原建蔽率/容積率	60% / 300%
	開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
		開發興建計畫	地上9層
		取得總樓地板面積	約3,068坪
		用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅/旅館
		零售店鋪/餐廳面積	341坪
		旅館/住宅面積	2,727坪
南 側	基本資料	基地位置	台北縣中和市連城路456巷右側
		基地面積	7,865平方公尺（約2,379坪）
		土地使用分區	住宅區
		原建蔽率/容積率	60% / 300%
	開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
		開發興建計畫	地上15層
		取得總樓地板面積	約12,868坪
		用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅/旅館
		零售店鋪/餐廳面積	858坪
		旅館/住宅面積	12,010坪

資料來源：本案整理

## ◆ 乙 9 站

## (1) 區位環境概述

乙 9 站聯開基地位於土城市金城路三段與立德街口東側。由於金城路三段位處土城通往中永和之要道，人潮車潮密集，已為成熟商圈，加上區段內擁有麥當勞、肯德基、屈臣氏、全國電子及金石堂書店等多家大型連鎖店，並臨近金城路三段之土城家樂福及 B&Q 綜合商場，近年來陸續推出不少大樓建案，吸引不少外地人進駐，周邊為密集住宅區，以電梯華廈為主，人口密度相當高，生活機能強。

就未來發展潛力部分，基地臨近土城看守所，且土城市公所近年來持續推動台北看守所遷移事宜。由於台北看守所占地達九公頃，未來若得遷移，該地可為多元利用，不論為市民所需之公園綠地設施、體育館、游泳池或文教設施，皆有利於地方繁榮發展。

## (2) 初步開發構想

本基地目前為住宅區，周邊住宅密度高，住宅推案密集，並考量土城市隨著北二高及捷運土城線之通車，近年來住宅市場需求快速成長，故建議本案可興建為地上十二層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 15~18 萬元/坪。至於低樓層部分，目前基地周邊地面層之商業氣息濃厚，並因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-8 乙 9 站聯合開發構想表

項 目		說 明
基本資料	基地位置	台北縣土城市金城路三段與立德街口東側
	基地面積	2,750平方公尺（約832坪）
	土地使用分區	住宅區
	原建蔽率/容積率	60% / 300%
開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
	開發興建計畫	地上12樓
	取得總樓地板面積	約5,132坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
	零售店鋪/餐廳面積	428坪
	住宅面積	4,704坪

資料來源：本案整理

## ◆乙 10 站

## (1) 區位環境概述

乙 10 站聯開基地位於土城市金城路二段，基地周邊住宅大樓林立（如中正龍門、新紐約、雕之森、名門藝廊、皇翔百老匯、世紀金城等），多集中於裕民路、青雲路及清水路兩側，屋齡多在 10 年內，此外，並有中正國中、土城綜合體育場、板橋地方法院、土城看守所及傳統市場等公共設施。而土城看守所所在地之清水地區，為土城地區重要生活圈，周邊有德霖技術學院等不少學校，文教氣息濃厚，且在家樂福、特力屋及麥當勞等多家大型連鎖量販店進駐後，更大幅提昇當地之生活機能。整體而言，金城路二段在家樂福量販店後，周邊商機浮現，兩側店面業種增多，本路段更擁有廣川醫院、中正國中及清水國小等重要設施，生活機能充足，住宅條件完善，加上距離捷運海山站不遠，發展潛力看好。

## (2) 初步開發構想

本基地周邊為密集住宅社區，並擁有德霖技術學院等師生穩定之租屋需求，並展望土城市隨著北二高及捷運土城線之通車，以及頂埔園區之開發，住宅市場

需求將快速成長，可望帶動土城房市更上一層樓。故建議本案可興建為地上十二層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 14~17 萬元/坪。另一方面，由於本基地目前為商業區，且周邊已有家樂福等大型購物商場進駐，隨著捷運通車、頂埔園區開發及周邊穩定之住宅及學生消費需求，商圈可望穩定發展，故建議樓上層亦可規劃設置商場。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-9 乙 10 站聯合開發構想表

項 目		說 明
基本資料	基地位置	台北縣土城市金城路二段與清水路85巷 口東側
	基地面積	3,060平方公尺(約926坪)
	土地使用分區	商業區
	原建蔽率/容積率	80% / 300%
開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
	開發興建計畫	地上12層
	取得總樓地板面積	約5,601坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅/商場
	零售店鋪/餐廳面積	467坪
	住宅/商場面積	5,134坪

資料來源：本案整理

## ◆ 乙 12 站

### (1) 區位環境概述

乙 12 站聯開基地位於土城市金城路一段與忠義路口西側，基地周邊以工業廠房及住宅區為主，住宅類型以公寓為主，並有零星之電梯華廈。就未來發展潛力部分，基地除鄰近北二高土城交流道外，並鄰近捷運板南線永寧站，故其交通便利性為其區位發展優勢，預期捷運土城線之通車，並配合頂埔高科技園區之開發，勢必帶動本區之房市發展。

### (2) 初步開發構想

本基地目前為住宅區，且考量土城市隨著北二高及捷運土城線之通車，近年來住宅市場需求快速成長，基地距離捷運板南線永寧站僅約 600 公尺，並近北二高土城交流道外，未來發展可期，故建議本案可興建為地上九層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 12.5~15 萬元/坪。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-10 乙 12 站聯合開發構想表

項 目		說 明
基本資料	基地位置	台北縣土城市金城路一段與忠義路口西側
	基地面積	2,160平方公尺（約653坪）
	土地使用分區	住宅區
	原建蔽率/容積率	60% / 200%
開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
	開發興建計畫	地上9層
	取得總樓地板面積	約4,239坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
	零售店鋪/餐廳面積	471坪
	住宅面積	3,768坪

資料來源：本案整理

## ◆乙 13 站

## (1) 區位環境概述

乙 13 站聯開基地位於土城市中華路二段，基地周邊以工業廠房及公寓住宅為主，並有零星之住宅大廈；生活機能主要仰賴中央路二段商圈，過城林橋為台北縣立樹林體育場。就未來發展潛力部分，基地除鄰近北二高土城交流道外，交通便利性為其區位發展優勢，預期捷運土城線之通車，並配合頂埔高科技園區之開發，勢必帶動本區之房市發展。

## (2) 初步開發構想

本基地目前為住宅區，考量土城市隨著北二高及捷運土城線之通車，近年來住宅市場需求快速成長，基地近北二高土城交流道外，未來發展可期，故建議本案可興建為地上十層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 11.5~14 萬元/坪。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-11 乙 13 站聯合開發構想表

項 目		說 明
基本資料	基地位置	台北縣土城市中華路二段與慶利街口西側
	基地面積	2,400平方公尺（約726坪）
	土地使用分區	住宅區
	原建蔽率/容積率	60% / 240%
開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
	開發興建計畫	地上10層

	取得總樓地板面積	約4,602坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
	零售店鋪/餐廳面積	460坪
	住宅面積	4,142坪

資料來源：本案整理

## ◆乙 14 站

### (1) 區位環境概述

乙 14 站聯開基地位於樹林市溪城路與中華路口西南側，屬於板橋及樹林之交界，周邊以公寓住宅為主，而隨著台北縣漸往市郊發展，基地東側之板橋溪崑地區近年來住宅推案密集，儼然成為新興住宅發展區。

### (2) 初步開發構想

本基地目前為住宅區，周邊為純住宅環境，考量樹林市漸成為住宅市場之新興發展區，周邊住宅推案密集；且鄰近之溪崑地區雖屬板橋市，實則生活圈與樹林較為緊密，當地街道規劃整齊，並有公園、國小及高中，並近板橋市立體育館，生活機能發展相當成熟。故建議本案可興建為地上十層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 11~13.5 萬元/坪。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-12 乙 14 站聯合開發構想表

	項 目	說 明
基本資料	基地位置	台北縣樹林市溪城路與中華路口西南側
	基地面積	1,500平方公尺(約454坪)
	土地使用分區	住宅區
	原建蔽率/容積率	60% / 260%
開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
	開發興建計畫	地上10層
	取得總樓地板面積	約3,241坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
	零售店鋪/餐廳面積	324坪
	住宅面積	2,917坪

資料來源：本案整理

## ◆乙 15 站

### (1) 區位環境概述

乙 15 站聯開基地位於樹林市大安路與大同街口，屬於樹林火車站前站地區。

基地周邊以住宅區為主，有樹林中學、大同國小及彭福國小等文教設施，住宅類型為公寓及透天住宅，並有零星之電梯華廈。樹林火車站前後商圈為樹林菁華地段，房地產市場並以前、後站加以區分，其中，前站多大樓少公寓，有博愛夜市，商業氣息較後站濃。

就未來發展潛力部分，樹林市現階段有多項規劃中建設，包括爭取捷運由土城南天母延伸到樹林，將樹林納入大台北捷運圈中；此外，原國防部光華營區通過變更為機關學校用地，建國營區通過變更為商業區及機關用地，樹林酒廠原址規劃成立高科技產業園區，可望提升就業機會，帶動地區產業發展，且配合八德街平交道地下化後，將使樹林市區發展更完整，不會被鐵路切割，故整體而言樹林發展前景看好。

## (2) 初步開發構想

本基地目前為住宅區，周邊屬純住宅環境，考量樹林現有多項規劃建設案成形，未來發展前景可期，且一直以來區內房市發展主要圍繞在唯一穿過樹林菁華地帶的台鐵幹線周邊，展望未來捷運沿線將成為樹林主要房市發展地帶，可吸引區域客及三峽、鶯歌、下新莊等外來客源。故建議本案基地可興建為地上十層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 10.5~13 萬元/坪。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-13 乙 15 站聯合開發構想表

項 目		說 明
基本資料	基地位置	台北縣樹林市八德路與大同街口西南側
	基地面積	3,350平方公尺（約1,013坪）
	土地使用分區	住宅區
	原建蔽率/容積率	60% / 260%
開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
	開發興建計畫	地上10層
	取得總樓地板面積	約6,039坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
	零售店鋪/餐廳面積	604坪
	住宅面積	5,453坪

資料來源：本案整理

## ◆乙 16 站

### (1) 區位環境概述

乙 16 站聯開基地位於樹林市大安路與八德街口，屬於樹林火車站後站地區，基地東側以公寓住宅為主，西側則為坡地。樹林火車站前後商圈為樹林菁華地

段，房地產市場並以前、後站加以區分，其中，後站因生活機能完備，主要幹道中山路上有金石堂書店、屈臣氏、燦坤等商家，且文教氣息較濃，並有 10 路公車往返板橋火車站等地，加上中國化學公司捐出 3400 坪興建為長壽親子公園，故後站房價較前站為高，整體而言生活品質較佳。

就未來發展潛力部分，樹林市現階段有多項規劃中建設，包括爭取捷運由土城南天母延伸到樹林，將樹林納入大台北捷運圈中；此外，原國防部光華營區通過變更為機關學校用地，建國營區通過變更為商業區及機關用地，樹林酒廠原址規劃成立高科技產業園區，可望提升就業機會，帶動地區產業發展，且配合八德街平交道地下化後，將使樹林市區發展更完整，不會被鐵路切割，故整體而言樹林發展前景看好。

## (2) 初步開發構想

本基地目前為住宅區，周邊屬純住宅環境，考量樹林現有多項規劃建設案成形，未來發展前景可期，且一直以來區內房市發展主要圍繞在唯一穿過樹林菁華地帶的台鐵幹線周邊，展望未來捷運沿線將成為樹林主要房市發展地帶，可吸引區域客及三峽、鶯歌、下新莊等外來客源。故建議本案北、南二側基地各可興建為地上九層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 11~13.5 萬元/坪。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-14 乙 16 站聯合開發構想表

		項 目	說 明
北側	基本資料	基地位置	台北縣樹林市大安路與八德街口東北側
		基地面積	1,450平方公尺（約439坪）
		土地使用分區	住宅區
		原建蔽率/容積率	60% / 260%
	開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
		開發興建計畫	地上9層
		取得總樓地板面積	約3,165坪
		用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
		零售店鋪/餐廳面積	352坪
		住宅面積	2,814坪
南側	基本資料	基地位置	台北縣樹林市大安路與八德街口東南側
		基地面積	2,000平方公尺（約605坪）
		土地使用分區	住宅區
		原建蔽率/容積率	60% / 260%
	開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
		開發興建計畫	地上9層

	取得總樓地板面積	約3,673坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
	零售店鋪/餐廳面積	408坪
	住宅面積	3,265坪

資料來源：本案整理

## ◆乙 17 站

### (1) 區位環境概述

乙 17 站聯開基地位於樹林市大安路，屬於樹林火車站後站地區，基地東側以公寓住宅為主，並有零星之住宅大樓，西側則為樹人家商及坡地。雖然樹林仍屬工業區色彩，但本基地因鄰近店面林立之保安街以及樹林火車站後站，且近年來並因家樂福之設立，生活機能佳，且至大同山爬山或賞夜景亦相當便利，故本區居住生活品質相對較佳。

就未來發展潛力部分，樹林市現階段有多項規劃中建設，包括爭取捷運由土城南天母延伸到樹林，將樹林納入大台北捷運圈中；此外，原國防部光華營區通過變更為機關學校用地，建國營區通過變更為商業區及機關用地，樹林酒廠原址規劃成立高科技產業園區，可望提升就業機會，帶動地區產業發展，且配合八德街平交道地下化後，將使樹林市區發展更完整，不會被鐵路切割，故整體而言樹林發展前景看好。

### (2) 初步開發構想

本基地目前為住宅區，周邊屬純住宅環境，並鄰近家樂福量販店，生活機能相對便利。考量樹林現有多項規劃建設案成形，未來發展前景可期，且一直以來區內房市發展主要圍繞在唯一穿過樹林菁華地帶的台鐵幹線周邊，展望未來捷運沿線將成為樹林主要房市發展地帶，可吸引區域客及三峽、鶯歌、下新莊等外來客源。故建議本基地可興建為地上十層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 11.5~14 萬元/坪。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-15 乙 17 站聯合開發構想表

項 目		說 明
基本資料	基地位置	台北縣樹林市大安路138巷北側（樹人家商對側）
	基地面積	2,150平方公尺（約650坪）
	土地使用分區	住宅區
	原建蔽率/容積率	60% / 260%
開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
	開發興建計畫	地上10層

	取得總樓地板面積	約4,224坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
	零售店鋪/餐廳面積	422坪
	住宅面積	3,802坪

資料來源：本案整理

## ◆乙 20 站

### (1) 區位環境概述

乙 20 站聯開基地位於樹林市中正路，屬於樹林三多工業區地區，基地東側以工業廠房為主，西側則近樹林大同山，地區工業區色彩濃厚。就未來發展潛力而言，本區地近捷運新莊線迴龍總站，未來可望因捷運新莊線之通車而帶動本區之房市發展。

### (2) 初步開發構想

本基地目前為工業區，周邊屬工業區環境，可提供相當多就業機會。現況近桃園萬壽路一段則有麥當勞、全聯福利社等商業設施，考量未來新莊線通車後可望帶動迴龍地區之發展，而本站可方便與新莊線連結至新莊、三重及大台北地區，另一方面，因地近龍華科技大學，亦有穩定之學生住宿需求，故建議本基地可興建為地上十五層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 11~13.5 萬元/坪。至於低樓層部分，因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-16 乙 20 站聯合開發構想表

項 目		說 明
基本資料	基地位置	台北縣樹林市中正路與三俊街口西側
	基地面積	5,800平方公尺（約1,755坪）
	原土地使用分區	工業區
	原建蔽率/容積率	70% / 210%
開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
	開發興建計畫	地上15層
	取得總樓地板面積	約9,745坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
	零售店鋪/餐廳面積	650坪
	住宅/商場面積	9,095坪

資料來源：本案整理

## ◆乙 21 站

### (1) 區位環境概述

乙 21 站聯開基地位於新莊市中正路與桃園縣交界處，樂生療養院對側。由於中正路為一號省道，車潮密集，附近有麥當勞、全聯福利社等商業設施，並臨近龍華科技大學生活圈，周邊多住宅區及工業廠房，以公寓及電梯華廈為主。就未來發展潛力部分，迴龍站同時為捷運新莊線之終點站，具有末端站之優勢，且房價相對其他站區低，評估未來可望因捷運新莊線之通車而帶動本區之房市發展。

### (2) 初步開發構想

本基地目前為住宅區，鄰近一省道及二省道，交通便利。近年來受惠於新莊捷運線及機場捷運線之相關建設，住宅市場需求快速成長，推案熱絡，故建議本案可興建為地上九層之複合大樓，樓上層可為住宅使用，而目前周邊住宅之新成屋價格約 12~15 萬元/坪。至於低樓層部分，目前基地周邊地面層之商業氣息濃厚，並因應本案之交通轉運站特性，建議可引進零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。

表 15.1.5-17 乙 21 站聯合開發構想表

項 目		說 明
基本資料	基地位置	台北縣新莊市中正路(樂生療養院對側)
	基地面積	2,160平方公尺(約653坪)
	土地使用分區	住宅區
	原建蔽率/容積率	60% / 300%
開發構想	建議變更後之建蔽率/容積率	70% / 400%
	開發興建計畫	地上9層
	取得總樓地板面積	約4,149坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/住宅
	零售店鋪/餐廳面積	461坪
	住宅面積	3,688坪

資料來源：本案整理

## ◆機廠用地

### (1) 區位環境概述

機廠用地位於板橋市、中和市及土城市之交界，其與土城金城路垂直，基地面積約 10.8 公頃，目前為工業廠房及農業使用，並設有一支線車站臨板橋莒光路。周邊環境部分，機廠北側為板橋市住宅區，如壽德新村及佳新新村等；東側為山坡地；南側區域多未開發利用，主要為公路總局駕訓班及汽修、傢俱等

臨時建物使用；至於西側則為住宅區，且多有新開發之電梯華廈。故整體而言，周邊環境之東側與南側仍屬低密度開發，而西側及北側則為密集之住宅區發展。

## (2) 初步開發構想

機廠位於板橋、中和及土城之交界。由於板橋及中和之住宅密度高，住宅市場需求一向穩定，並已有遠東科技園區等高科技廠辦聚集，而板橋總面積達 24 公頃之遠東通訊數位園區亦已通過北縣都委會之審查；至於土城市為近年來之新興發展區，住宅推案密集，且隨著土城頂埔高科技產業園區及捷運板南線之陸續開發與通車，土城地區之發展可期。故就整體區位環境條件而言，本案已具備發展潛力，且因本案規劃一支線車站，故有機會如新店小碧潭聯開案之開發模式，利用機廠用地塑造一機能完整之大型不動產開發案。

本開發案可規劃零售店鋪、餐廳、辦公、商場及住宅等複合式機能，由於總量體可達約 7 萬餘坪，故初步可規劃可興建十棟地上 15 層之大樓，地上層可為辦公、商場、住宅使用，而地面層可為零售店鋪、餐廳使用，除可服務捷運旅客外，亦可服務本開發案內之居民、消費購物者及辦公族群，並可進一步將目標客源擴展至周邊地區之北縣居民。

表 15.1.5-18 機廠用地聯合開發構想表

項 目		說 明
基本資料	基地位置	台北縣土城市金城路與延壽路東側
	基地面積	110,800平方公尺（約33,517坪）
	土地使用分區	農業區、住宅區、保護區
	原建蔽率/容積率	70% / 210%
開發構想	建議變更後之容積率	30% / 120%
	開發興建計畫	10棟/地上10層
	取得總樓地板面積	約75,413坪
	用途/開發項目	零售店鋪/餐廳/商場/辦公/住宅
	零售店鋪/餐廳面積	1,000坪
	辦公/商場面積	4,525坪
	住宅面積	69,888坪

資料來源：本案整理

## 二、聯合開發之財務效益分析

聯合開發之場站土地將由主管機關以有償撥用、協議價購、徵收等方式取得土地，且假設 50%之原土地所有人申請以該基地開發後之公有不動產抵付協議價購土地款，並徵求投資人負責施工興建，完工後則由捷運主管機關、原土地所有權人、民間投資人依權益比例分回樓地板及其土地持分，並根據上述假設基

礎進行財務預測及財務效益評估。

### (一) 基本資料及假設參數

#### 1. 興建年期

配合本捷運線之分期完工通車營運時程，並考量各站之開發量體規模，第一期各站之興建期為民國 D+6~D+7 年，機廠站之興建期為民國 D+4~D+7 年，第二期各站之興建期為民國 D+11~D+12 年。

#### 2. 銷售年期

配合本捷運線計畫第一期工程於民國 D+8 年完工通車營運，第二期工程於民國 D+13 完工通車營運，並考量國內房地產銷售多採預售模式，故假設不動產於興建期即展開銷售至完工交屋年，即第一期聯開場站之銷售入帳期為民國 D+5~D+8 年，第二期聯開場站之銷售入帳期為民國 D+11~D+13 年。

#### 3. 開發總成本

除土地取得成本外，土地建築開發之直接及間接成本包括營造施工費、規劃設計費、共構費、廣告銷售費、管理費、稅捐及其他負擔、資本利息、開發或建築利潤等各項成本及相關費用。本案參考台北縣市之建築物總工程費單價參考表及一般市場慣例，按結構、樓高及建物用途之不同，進行營造施工費及其他相關營運費用之設算，並採 1.5%之物價上漲率計算為營建當年期之單價水準，以為各站之開發總成本。

#### 4. 銷售總收入

本案假設於各聯開場站興建店面、住宅、辦公、商場、旅館等不動產相關產品。其中，政府單位以地主身份取得之樓地板面積部分，主要以採銷售收入以挹注捷運本業，按各場站之區位、使用用途、產品類型之不同，依據目前市場行情設定銷售單價，並採 1.5%之房價上漲率計算為銷售當年期之單價水準。此外，考量未來捷運沿線通車效益及聯開產品之捷運共構優勢，分別賦予各站 15~20%不等之房價漲幅。

另一方面，針對捷運主管機關因「大眾捷運系統土地開發辦法」第 29 條增加樓地板獎勵而取得之公有不動產部分，參考相關法規「臺北市大眾捷運系統土地開發公有不動產租售自治條例」(請參酌附錄二)及目前執行經驗，假設採取出租方式，以獲取長期性之租金收益。

### (二) 聯合開發之挹注效益

依據本計畫之聯合開發內容構想，為有效挹注捷運建設，財務效益之計算方式係以銷售總收入扣除開發總成本之淨收益為基礎。經財務試算結果，本計畫各站經聯合開發後之自償率由 16.25%提昇至 26.02%。

### 15.1.6 財務評估之結果

根據以上各項假設及建設成本、營運收入、營運及維修成本、重增置成本等規劃資料，並依現金流量分析結果，可得出由政府自辦之財務效益如表 15.1.6-1 所示，由政府自辦加注聯開效益後之財務效益如表 15.1.6-2 所示。加注聯開效益後之自償率計算如表 15.1.6-3 所示，而計畫內部報酬率及計畫淨現值之財務評估明細表如表 15.1.6-4 所示。

#### 一、政府自辦之財務效益

計畫淨現值為負 63,180 百萬元，自償率為 16.25%，評估期間營運三十年期間之各年營運票箱收支比皆大於一，可知營運期間之營運票箱收入足以支付營運成本。

表 15.1.6-1 政府自辦財務效益彙總表

效益指標	評估結果
自償率	16.25%
計畫內部報酬率	-
計畫淨現值(新台幣百萬元)	-63,180
目標年收支比(D+12 年)	1.04
目標年收支比(D+22 年)	1.46

為增加政府投資效益，本計畫政府未來可投入聯合開發事業，以增加投資收益，並可滙注捷運本業。

表 15.1.6-2 政府自辦財務效益彙總表

效益指標	評估結果
自償率	26.02%
計畫內部報酬率	-
計畫淨現值(新台幣百萬元)	-55,808
目標年收支比(D+12 年)	1.04
目標年收支比(D+22 年)	1.46

表 15.1.6-3 自償率計算表

單位：新台幣百萬元

年度	總工程 經費	營運 票收	附屬設 施收入	營業 成本	折舊費	資產處 分收入	附屬事 業收入	營利 所稅	調整折 舊項目	資產增 購及汰 換成本	現金淨 流入
D+1	8,279	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D+2	7,416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D+3	8,764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D+4	10,336	0	0	0	0	0	618	0	0	0	618
D+5	8,824	0	0	0	0	0	412	0	0	0	412
D+6	6,278	0	0	0	0	0	2,232	0	0	0	2,232
D+7	1,368	0	0	0	0	0	1,219	0	0	0	1,219
D+8	10,026	1,227	61	1,214	2,409	0	2,755	0	2,409	0	2,829
D+9	10,688	1,271	64	1,248	2,409	0	0	0	2,409	0	87
D+10	10,661	1,317	66	1,283	2,409	0	0	0	2,409	0	100
D+11	5,856	1,364	68	1,318	2,409	0	804	0	2,409	0	918
D+12	1,362	1,413	71	1,355	2,409	0	402	0	2,409	0	531
D+13	0	3,445	172	2,458	2,409	0	831	0	2,409	0	1,990
D+14	0	3,556	178	2,526	2,409	0	0	0	2,409	0	1,208
D+15	0	3,672	184	2,596	2,409	0	0	0	2,409	0	1,260
D+16	0	3,791	190	2,667	2,409	0	0	0	2,409	0	1,313
D+17	0	3,914	196	2,741	2,409	0	0	0	2,409	174	1,194
D+18	0	4,041	202	2,817	2,409	43	0	0	2,409	0	1,469
D+19	0	4,172	209	2,895	2,366	0	0	0	2,366	0	1,485
D+20	0	4,307	215	2,975	2,366	0	0	0	2,366	0	1,547
D+21	0	4,447	222	3,058	2,366	0	0	0	2,366	0	1,612
D+22	0	4,591	230	3,142	2,366	0	0	0	2,366	3,383	(1,704)
D+23	0	4,740	237	3,229	2,366	453	0	0	2,366	0	2,201
D+24	0	4,894	245	3,318	1,912	0	0	0	1,912	0	1,820
D+25	0	5,053	253	3,410	1,912	0	0	0	1,912	0	1,895
D+26	0	5,217	261	3,505	1,912	0	0	12	1,912	0	1,961
D+27	0	5,386	269	3,602	1,912	0	0	28	1,912	10,736	(8,710)
D+28	0	5,561	278	3,701	1,912	217	0	45	1,912	0	2,310
D+29	0	5,741	287	3,804	1,355	0	0	174	1,355	0	2,050
D+30	0	5,927	296	3,909	1,355	0	0	192	1,355	0	2,123
D+31	0	6,120	306	4,017	1,355	0	0	211	1,355	0	2,198

年度	總工程 經費	營運 票收	附屬設 施收入	營業 成本	折舊費	資產處 分收入	附屬事 業收入	營利 所稅	調整折 舊項目	資產增 購及汰 換成本	現金淨 流入
D+32	0	6,318	316	4,128	1,355	0	0	230	1,355	10,073	(7,797)
D+33	0	6,523	326	4,243	1,355	91	0	250	1,355	0	2,447
D+34	0	6,735	337	4,360	1,264	0	0	290	1,264	0	2,422
D+35	0	6,953	348	4,481	1,264	0	0	311	1,264	0	2,509
D+36	0	7,179	359	4,605	1,264	0	0	334	1,264	0	2,599
D+37	0	7,412	371	4,732	1,264	0	0	357	1,264	6,476	(3,783)
D+38	0	7,652	383	4,863	1,264	295	0	382	1,264	0	3,085
D+39	0	7,901	395	4,998	968	0	0	466	968	0	2,832
D+40	0	8,157	408	5,136	968	0	0	492	968	0	2,937
D+41	0	8,422	421	5,278	968	0	0	519	968	0	3,045
D+42	0	8,695	435	5,424	968	0	0	547	968	7,085	(3,927)
總計	89,859	177,115	8,856	119,038	64,851	1,099	9,273	4,841	64,851	37,926	34,538
現值	75,439	77,743	3,887	53,370	34,986	480	7,369	1,645	34,986	14,832	19,631

註：1.自償率計算方式=現金淨流入/總工程經費=19,631/75,439=26.02%

2..D 為行政院核定年

表 15.1.6-4 財務評估表

單位：新台幣百萬元

年期	建造成本	營運維修	重置費	所得稅	營運收入	附屬設施收入	資產處分收入	附屬事業收入	小計	當年幣值淨現金	98年幣值淨現金	收支比
D+1	8,279	0	0	0	0	0	0	0	0	(8,279)	(8,038)	0.00
D+2	7,416	0	0	0	0	0	0	0	0	(7,416)	(6,990)	0.00
D+3	8,764	0	0	0	0	0	0	0	0	(8,764)	(8,021)	0.00
D+4	10,336	0	0	0	0	0	0	618	618	(9,718)	(8,634)	0.00
D+5	8,824	0	0	0	0	0	0	412	412	(8,411)	(7,256)	0.00
D+6	6,278	0	0	0	0	0	0	2,232	2,232	(4,046)	(3,389)	0.00
D+7	1,368	0	0	0	0	0	0	1,219	1,219	(149)	(121)	0.00
D+8	10,026	1,214	0	0	1,227	61	0	2,755	4,044	(7,197)	(5,681)	1.01
D+9	10,688	1,248	0	0	1,271	64	0	0	1,335	(10,601)	(8,125)	1.02
D+10	10,661	1,283	0	0	1,317	66	0	0	1,383	(10,561)	(7,858)	1.03
D+11	5,856	1,318	0	0	1,364	68	0	804	2,236	(4,938)	(3,567)	1.03
D+12	1,362	1,355	0	0	1,413	71	0	402	1,886	(831)	(583)	1.04
D+13	0	2,458	0	0	3,445	172	0	831	4,448	1,990	1,355	1.40
D+14	0	2,526	0	0	3,556	178	0	0	3,734	1,208	799	1.41
D+15	0	2,596	0	0	3,672	184	0	0	3,855	1,260	809	1.41
D+16	0	2,667	0	0	3,791	190	0	0	3,980	1,313	818	1.42
D+17	0	2,741	174	0	3,914	196	0	0	4,110	1,194	723	1.43
D+18	0	2,817	0	0	4,041	202	43	0	4,286	1,469	863	1.43
D+19	0	2,895	0	0	4,172	209	0	0	4,381	1,485	847	1.44
D+20	0	2,975	0	0	4,307	215	0	0	4,523	1,547	857	1.45
D+21	0	3,058	0	0	4,447	222	0	0	4,669	1,612	866	1.45
D+22	0	3,142	3,383	0	4,591	230	0	0	4,821	(1,704)	(889)	1.46
D+23	0	3,229	0	0	4,740	237	453	0	5,430	2,201	1,115	1.47
D+24	0	3,318	0	0	4,894	245	0	0	5,139	1,820	895	1.47
D+25	0	3,410	0	0	5,053	253	0	0	5,305	1,895	905	1.48
D+26	0	3,505	0	12	5,217	261	0	0	5,478	1,961	909	1.49
D+27	0	3,602	10,736	28	5,386	269	0	0	5,655	(8,710)	(3,921)	1.50
D+28	0	3,701	0	45	5,561	278	217	0	6,056	2,310	1,010	1.50
D+29	0	3,804	0	174	5,741	287	0	0	6,028	2,050	870	1.51
D+30	0	3,909	0	192	5,927	296	0	0	6,224	2,123	875	1.52
D+31	0	4,017	0	211	6,120	306	0	0	6,426	2,198	879	1.52

年期	建造成本	營運維修	重置費	所得稅	營運收入	附屬設施收入	資產處分收入	附屬事業收入	小計	當年幣值淨現金	98年幣值淨現金	收支比
D+32	0	4,128	10,073	230	6,318	316	0	0	6,634	(7,797)	(3,028)	1.53
D+33	0	4,243	0	250	6,523	326	91	0	6,940	2,447	923	1.54
D+34	0	4,360	0	290	6,735	337	0	0	7,072	2,422	887	1.54
D+35	0	4,481	0	311	6,953	348	0	0	7,301	2,509	892	1.55
D+36	0	4,605	0	334	7,179	359	0	0	7,538	2,599	897	1.56
D+37	0	4,732	6,476	357	7,412	371	0	0	7,783	(3,783)	(1,267)	1.57
D+38	0	4,863	0	382	7,652	383	295	0	8,330	3,085	1,003	1.57
D+39	0	4,998	0	466	7,901	395	0	0	8,296	2,832	894	1.58
D+40	0	5,136	0	492	8,157	408	0	0	8,565	2,937	900	1.59
D+41	0	5,278	0	519	8,422	421	0	0	8,843	3,045	906	1.60
D+42	0	5,424	7,085	547	8,695	435	0	0	9,130	(3,927)	(1,135)	1.60
總合	89,859	119,038	37,926	4,841	177,115	8,856	1,099	9,273	196,343	(55,321)	(55,808)	-

### 15.1.7 敏感度分析

以下僅就政府自辦加注聯開效益時影響財務計畫較鉅之風險項目如折現率進行敏感度分析，相關分析結果如表 15.1.7-1 所示。

在自償率方面，因自償率受折現率之影響甚大，本計畫假設之折現率(3%)係以目前社會經濟狀況作之假設，未來社會經濟情況若有較大之變更時，本計畫目前假設之折現率恐需隨之變更，以下僅就 1%~5%之區間變化進行折現率對於自償能力之敏感性分析，分析結果如表 15.1.7-1 所示。

表 15.1.7-1 折現率敏感性分析表

折現率	1%	2%	3%	4%	5%
自償率	33.34	29.28	26.02	23.38	21.20
計畫 NPV(新台幣百萬元)	-53,314	-54,700	-55,808	-56,418	-56,462

## 15.1.8 財源籌措計畫

### 15.1.8.1 經費分攤方式

#### 1. 經費分攤法源依據

依「大眾捷運法」第四條規定：「大眾捷運系統主管機關在中央為交通部，在直轄市為直轄市政府，在縣(市)為縣(市)政府。路網跨越不相隸屬之行政區域者，由各有關直轄市或縣(市)政府協議決定地方主管機關；協議不成者，由交通部指定之。」第十三條規定：「大眾捷運系統之建設，由中央主管機關辦理。但經中央主管機關報請行政院同意後，得由地方主管機關辦理。」第五條規定：「政府建設大眾捷運系統所需經費，經各級政府衡酌財務狀況協議，由交通部報請行政院核定。」因此本計畫各級政府投資分擔額度，自應依前開規定協議，報請行政院核定後辦理。在未協議前，本計畫假設各級地方縣(市)政府負擔原則依路線長度及建造型式兩種分攤原則先行試算，以供參考。

未來中央補助地方政府所需負擔財源將依據「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」辦理。其中，中央對台北市之補助原則，最高補助 50%，另依第九條第三項規定：「依第八條第一項規定算定之縣(市)政府財力級次，對於大眾捷運系統規劃及建設計畫其最高補助比率，第一級為 78%，第二級為 85%，第三級為 90%。」，經向主計處查證，台北縣為第二級，故中央政府對台北縣應負擔之最高補助比率不得超過 85%。且此計畫型補助款，均不含土地取得成本及維護費用。因此，本計畫建設總經費扣除自償性財源後，中央將補助台北市所應負擔費用之 50%、台北縣之 85%。

#### 2. 工程經費分攤原則

##### (1) 工程成本

本線總長為 22.1 公里，有 3.75 公里位於台北市行政區內，皆為地下型式；有 18.35 公里位於台北縣行政區內，其中 7.65 公里為地下型式，10.7 為高架型式。因高架段皆位於台北縣之行政區內，故高架部份之土木工程經費建議由台北縣政府支出。地下段部份位於台北縣、市政府兩者之行政區內，其土木工程經費、機廠成本、機電成本等成本依高架、地下不同之建造型式進行切割之相關說明如表 15.1.8.1-1 所示，另相關費用估算比例經行政院經建會審議後建議修正：工程建造費中間接工程成本原按直接工程成本之 12% 估列，建議修正為 10%，工程預備費原按直接工程成本之 5% 估列，建議修正為 3.5%，另本計

畫原採用 5.0% 為財務分析之折現率，行政院經建會審議後建議修正為 3.0%。依上述修正全線分期興建之總建設成本由原先約 922.5 億元調降為約 898.59 億元，自償率由原先 20.11% 調升為 26.02%，

表 15.1.8.1-1 萬大線台北縣、市直接工程經費分攤概算表

單位：當年幣值

萬大-中和-樹林案 台北縣、市工程費 分攤概算表

		台北市	台北縣
地下段長度		3.75 k m	7.65 k m
高架段長度		0	10.7 k m
第一期	地下段土木工程	12,924.8	16,997.1 百萬元
	機廠	430.3	2,096.6 百萬元
	機電系統	3,517.1	5,031.4 百萬元
	電聯車	1,274.4	2,511.2 百萬元
	第一期分攤金額	18,146.6 百萬元	26,636.4 百萬元
第二期	地下段土木工程	0.0	11,976.9 百萬元
	高架段土木工程	0.0	12,462.7 百萬元
	機電系統	0.0	4,841.7 百萬元
	電聯車	0.0	5,380.1 百萬元
	第二期分攤金額	0.0 百萬元	34,661.4 百萬元
合計		18,146.6 百萬元	61,297.8 百萬元

(2) 用地取得成本

依沿線所經過之土地，台北縣、市政府各自分攤其行政區內之土地取得費用。

(3) 用地取得成本

依沿線所經過之土地，台北縣、市政府各自分攤其行政區內之土地取得費用。

3. 台北縣市政府工程經費支出之說明

本計畫經試算得出全線興建整體自償率為 26.02%。分攤經費之試算，先將總工程經費區分為自償經費及非自償經費兩種，自償性經費依建造形式不同台北縣、市政府所應支出之工程經費分攤，土建成本分別依各建造型式路線長度比例分攤，高架段全部屬台北縣政府，地下段、機電及機廠成本依路線總長度比例分攤，合計總工程經費台北市政府與台北縣政府負擔比

例為 22.84% 及 77.16%。用地取得成本，依沿線所經過之土地，台北縣、市政府各自分攤其行政區內之土地取得費用。

非自償性經費則依「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」，中央補助台北市 50%、台北縣 85% 建設經費來試算台北縣、市政府及中央政府所應支出之工程經費。以下將依不同分攤原則說明台北縣市政府經費分攤情形。其中自償性財源假設在完工前由台北市、台北縣政府分別負擔建設期間利息，完工營運後次年由營運單位償還此項貸款之本金及剩餘期間利息總建設經費；而非自償部分財源由中央政府、台北市政府及台北縣政府各依負擔比率編列預算，經費來源則分別假設中央政府以發行公債籌措，台北市、台北縣政府主要以發行公債或銀行借款支應，以下將說明台北縣、市政府工程經費分攤情形。

以下將說明中央政府及台北縣、市政府為本工程所需支應之工程經費總額及各級政府所需支出之自償性及非自償性經費，有關僅興建第一期及僅興建第二期工程台北縣、市政府為本工程所需支應之工程經費總額及各級政府所需支出之自償性及非自償性經費如表 15.1.8.1-4~15.1.8.1-7。

#### A. 中央政府

中央政府所需支應之補助款合計為 42,378 百萬元，皆為非自償性經費，佔總工程經費之 47.16%，說明如表 15.1.8.1-2、表 15.1.8.1-3。

#### B. 台北市政府

台北市政府所需支應之補助款合計為 15,441 百萬元，佔總工程經費之 17.18%，其中用地取得成本為 3,637 百萬元，非自償性經費為 6,332，自償性經費為 5,472，說明如表 15.1.8.1-2、表 15.1.8.1-3。

#### C. 台北縣政府

台北縣政府所需支應之補助款合計為 32,040 百萬元，佔總工程經費之 35.66%，其中用地取得成本為 6,777 百萬元，非自償性經費為 10,061，自償性經費為 15,202，說明如表 15.1.8.1-2、表 15.1.8.1-3。

表 15.1.8.1-2 成本分攤說明表 (單位:百萬元/百分比, 幣值: 當年幣值)

項目	經費	中央		北市		北縣	
		金額	比例	金額	比例	金額	比例
用地取得	10,414	0	0.00%	3,637	4.05%	6,777	7.54%
工程費用 (扣除自償性經費)	58,771	42,378	47.16%	6,332	7.05%	10,061	11.20%
自償性經費	20,674		0.00%	5,472	6.09%	15,202	16.92%
合計	89,859	42,378	47.16%	15,441	17.18%	32,040	35.66%

表 15.1.8.1-3 各級政府經費分攤表

用地取得成本：10,414(百萬元)					
	金額(百萬元)	比例		金額(百萬元)	比例
台北市	3,637	34.92%	台北縣	6,777	65.08%
工程經費：79,445 (百萬元)					
自償			非自償		
	金額(百萬元)	比例		金額(百萬元)	比例
台北市	5,472	6.89%	台北市	6,332	7.97%
台北縣	15,202	19.13%	台北縣	10,061	12.66%
中央政府	0	0%	中央政府	42,378	53.34%
自償總額	20,674	26.02%	非自償總額	58,771	73.98%
總經費	89,859(百萬元)				

表 15.1.8.1-4 先興建第一期工程成本分攤說明表

(單位:百萬元/百分比,幣值:當年幣值)

項目	經費	中央		北市		北縣	
		金額	比例	金額	比例	金額	比例
用地取得	6,483	0	0.00%	3,637	7.09%	2,846	5.55%
工程費用 (扣除自償性經費)	33,128	23,728	46.28%	6,332	12.35%	3,069	5.99%
自償性經費	11,654	0	0.00%	5,472	10.67%	6,182	12.06%
合計	51,265	23,728	46.28%	15,441	30.12%	12,097	23.60%

表 15.1.8.1-5 先興建第一期工程各級政府經費分攤表

用地取得成本：6,483(百萬元)					
	金額(百萬元)	比例		金額(百萬元)	比例
台北市	3,637	56.10%	台北縣	2,846	43.90%
工程經費：44,782 (百萬元)					
自償			非自償		
	金額(百萬元)	比例		金額(百萬元)	比例
台北市	5,472	12.22%	台北市	6,332	14.14%
台北縣	6,182	13.80%	台北縣	3,069	6.85%
中央政府	0	0.00%	中央政府	23,728	52.98%
自償總額	11,654	26.02%	非自償總額	33,128	73.97%
總經費	51,265 (百萬元)				

表 15.1.8.1-6 再興建第二期工程成本分攤說明表

(單位:百萬元/百分比, 幣值: 當年幣值)

項目	經費	中央		北市		北縣	
		金額	比例	金額	比例	金額	比例
用地取得	3,931	0	0.00%	0	0.00%	3,931	10.19%
工程費用 (扣除自償性經費)	25,643	18,650	48.32%	0	0.00%	6,992	18.12%
自償性經費	9,020	0	0.00%	0	0.00%	9,020	23.37%
合計	38,594	18,650	48.32%	0	0.00%	19,944	51.68%

表 15.1.8.1-7 再興建第二期工程各級政府經費分攤表

用地取得成本：3,931(百萬元)					
	金額(百萬元)	比例		金額(百萬元)	比例
台北市	0	0.00%	台北縣	3,931	100.00%
工程經費：34,663(百萬元)					
自償			非自償		
	金額(百萬元)	比例		金額(百萬元)	比例
台北市	0	0.00%	台北市	0	0.00%
台北縣	9,020	26.02%	台北縣	6,992	20.17%
中央政府	0	0.00%	中央政府	18,650	53.81%
自償總額	9,020	26.02%	非自償總額	25,643	73.98%
總經費	38,594(百萬元)				

### 15.1.8.2 財源籌措方式

針對本案以政府自行出資興建方式進行時，其方式主要有政府歲入編列預算及發行建設公債支應，相關分析說明如下：

#### 1. 由政府歲入編列預算支應

所謂歲入指依政府會計年度內不含債務之一切收入，包含課稅收入、專賣收入、事業收入及營業盈餘、財產孳息、信託管理收入、規費、罰款收入等自有財源及補貼款、累積年度剩餘等，由政府逐年編列工程經費。

在預算編列上，依預算法第五條第二款：「繼續經營，依設定之條件或期限，分期繼續支用」，且預算法第三十九條規定：「繼續經費預算之編製，應列名全部計畫之內容、經費總額、執行期間及各年度之分配額，編列各年度預算。」

#### 2. 發行建設公債支應

各級政府就其財務狀況分別發行公債或借款支應。依中央政府建設公債及借款條例第五條，各項建設財務計畫所列興辦經費總額，屬非自償比例部分之支出，以發行甲類公債或洽借甲類借款支應；屬自償比例部分之支出以發行乙類公債支應。

但為避免各級政府過度舉債，依「公共債務法」第四條規定，各級政府在其總預算及特別預算內，年度舉債總額佔歲出預算比例不得超過 15%，所舉借之公共債務未償餘額，合計不得超過行政院主計處預估之前三年度名目國民生產毛額平均數之 49%，其中中央政府不得超過行政院主計處預估之前三年度名目國民生產毛額平均數之 41.4%、縣市政府不得超過 1.2% 之規範。惟公共債務法(民國 91 年 2 月 6 日修正)，將縣市政府公共債務未償餘額預算數佔其總預算數及特別預算比例上限由現行之 18% 調高為 40%，大幅調高各級政府舉債上限，未來中央政府在各項公共建設之財源籌措方面，將可有較大之舉債空間。

#### 3. 借款支應

由海內、外銀行聯合貸款支應不足資金部分，為一減輕政府資金壓力可行途徑之一，但須考量之風險包括財務風險與外匯風險。財務風險是指在整個貸款期間的利率變動風險，以及現金流量不確定之風險。由於中長期貸款之利率多為浮動利率，故須承擔利率上升之風險；此外，不論將來營收情形如何，均須定期繳納本金與利息，因此財務風險隨之提高。

本計畫財源籌措之自償經費來源分別假設中央政府以發行公債籌措，台北縣、市政府也以發行公債發行公債支應，發行公債部分假設台北縣、市政府以每年發行年息 3%，第十五年還本之公債支應，發行手續費為 0.05%，還本付息手續費為 0.1%，所需之公債本息及手續費，由台北縣、市政府分年編列預算償還，還款來源由台北市政府自行籌措或指撥特定財源為之，相關說明如表 15.1.8.2-1、15.1.8.2-2、15.1.8.2-3。至於自償性財源，假設由台北縣、市政府代辦中長期貸款或由中央以預算支應，在工程完成前之利息由台北縣、市政府之總預算負擔，完工營運時由營運單位償還貸款及剩餘期間利息，由營業單位分 15 年平均償還貸款本金及貸款餘額之利息，另完工後營運時，當年現金之淨流入不足時，營運單位辦理短期貸款支應，若現金餘絀欄出現正值，則辦理活儲，其中短期借款及活儲利率皆以 3%計息，相關說明如表 15.1.8.2-4、15.1.8.2-5。

表 15.1.8.2-1 中央政府發行甲類公債

單位：新台幣百萬元

年度	工程經費	中央政府資金需求	中央政府發行公債金額	償還公債	累計公債餘額	利息支出	發行及還本付息手續費	利息及手續費總計
D+1	1,796.59	(958.36)	(958.36)		(958.36)	0.00	(0.48)	(0.48)
D+2	7,416.04	(3,955.98)	(3,955.98)		(4,914.34)	(28.75)	(1.98)	(30.73)
D+3	8,764.24	(4,675.15)	(4,675.15)		(9,589.49)	(147.43)	(2.34)	(149.77)
D+4	10,336.09	(5,513.63)	(5,513.63)		(15,103.12)	(287.68)	(2.76)	(290.44)
D+5	8,823.51	(4,706.77)	(4,706.77)		(19,809.89)	(453.09)	(2.35)	(455.45)
D+6	6,278.40	(3,349.12)	(3,349.12)		(23,159.01)	(594.30)	(1.67)	(595.97)
D+7	1,368.08	(729.78)	(729.78)		(23,888.79)	(694.77)	(0.36)	(695.14)
D+8	7,079.54	(3,776.47)	(3,776.47)		(27,665.27)	(716.66)	(1.89)	(718.55)
D+9	9,703.69	(5,176.29)	(5,176.29)		(32,841.55)	(829.96)	(2.59)	(832.55)
D+10	10,660.97	(5,686.93)	(5,686.93)		(38,528.49)	(985.25)	(2.84)	(988.09)
D+11	5,855.61	(3,123.59)	(3,123.59)		(41,652.07)	(1,155.85)	(1.56)	(1,157.42)
D+12	1,361.60	(726.33)	(726.33)		(42,378.40)	(1,249.56)	(0.36)	(1,249.93)
D+13					(42,378.40)	(1,271.35)	0.00	(1,271.35)
D+14					(42,378.40)	(1,271.35)	0.00	(1,271.35)
D+15					(42,378.40)	(1,271.35)	0.00	(1,271.35)
D+16				(958.36)	(41,420.04)	(1,271.35)	(0.96)	(1,272.31)
D+17				(3,955.98)	(37,464.06)	(1,242.60)	(3.96)	(1,246.56)
D+18				(4,675.15)	(32,788.91)	(1,123.92)	(4.68)	(1,128.60)
D+19				(5,513.63)	(27,275.28)	(983.67)	(5.51)	(989.18)
D+20				(4,706.77)	(22,568.51)	(818.26)	(4.71)	(822.97)

年度	工程經費	中央政府資金需求	中央政府發行公債金額	償還公債	累計公債餘額	利息支出	發行及還本付息手續費	利息及手續費總計
D+21				(3,349.12)	(19,219.39)	(677.06)	(3.35)	(680.40)
D+22				(729.78)	(18,489.61)	(576.58)	(0.73)	(577.31)
D+23				(3,776.47)	(14,713.13)	(554.69)	(3.78)	(558.46)
D+24				(5,176.29)	(9,536.85)	(441.39)	(5.18)	(446.57)
D+25				(5,686.93)	(3,849.91)	(286.11)	(5.69)	(291.79)
D+26				(3,123.59)	(726.33)	(115.50)	(3.12)	(118.62)
D+27				(726.33)	(0.00)	(21.79)	(0.73)	(22.52)
D+28					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+29					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+30					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+31					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+32					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+33					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+34					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+35					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+36					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+37					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+38					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+39					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+40					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+41					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+42					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
合計	79,444.37	(42,378.40)	(42,378.40)	(42,378.40)	(635,676.00)	(19,070.28)	(63.57)	(19,133.85)

1. 中央補助款及發行公債金額計算比率： $(100\% - 26.02\%) - 8.45\% - 8.56\% = 56.97\%$
2. 中央補助款發行之甲類公債假設每年發行一次，發行手續費仟分之0.5，還本付息手續費仟分之一，第十五年開始還本，每年付息一次，以3%計息。
3. 相關之還本、付息及手續費等由國庫編列預算統籌辦理。

表 15.1.8.2-2 台北市政府發行甲類公債

單位：新台幣百萬元

年度	工程經費	台北市政府 資金需求	北市政府發 行公債金額	償還公債	累計公債餘 額	利息支出	發行及還本 付息手續費	利息及手 續費總計
D+1	1,796.59	(143.19)	(143.19)		(143.19)	0.00	(0.07)	(0.07)
D+2	7,416.04	(591.09)	(591.09)		(734.28)	(4.30)	(0.30)	(4.59)
D+3	8,764.24	(698.54)	(698.54)		(1,432.82)	(22.03)	(0.35)	(22.38)
D+4	10,336.09	(823.82)	(823.82)		(2,256.64)	(42.98)	(0.41)	(43.40)
D+5	8,823.51	(703.27)	(703.27)		(2,959.91)	(67.70)	(0.35)	(68.05)
D+6	6,278.40	(500.41)	(500.41)		(3,460.32)	(88.80)	(0.25)	(89.05)
D+7	1,368.08	(109.04)	(109.04)		(3,569.36)	(103.81)	(0.05)	(103.86)
D+8	7,079.54	(564.26)	(564.26)		(4,133.63)	(107.08)	(0.28)	(107.36)
D+9	9,703.69	(773.42)	(773.42)		(4,907.05)	(124.01)	(0.39)	(124.40)
D+10	10,660.97	(849.72)	(849.72)		(5,756.76)	(147.21)	(0.42)	(147.64)
D+11	5,855.61	(466.71)	(466.71)		(6,223.48)	(172.70)	(0.23)	(172.94)
D+12	1,361.60	(108.52)	(108.52)		(6,332.00)	(186.70)	(0.05)	(186.76)
D+13					(6,332.00)	(189.96)	0.00	(189.96)
D+14					(6,332.00)	(189.96)	0.00	(189.96)
D+15					(6,332.00)	(189.96)	0.00	(189.96)
D+16				(143.19)	(6,188.81)	(189.96)	(0.14)	(190.10)
D+17				(591.09)	(5,597.72)	(185.66)	(0.59)	(186.26)
D+18				(698.54)	(4,899.18)	(167.93)	(0.70)	(168.63)
D+19				(823.82)	(4,075.36)	(146.98)	(0.82)	(147.80)
D+20				(703.27)	(3,372.09)	(122.26)	(0.70)	(122.96)
D+21				(500.41)	(2,871.68)	(101.16)	(0.50)	(101.66)
D+22				(109.04)	(2,762.64)	(86.15)	(0.11)	(86.26)
D+23				(564.26)	(2,198.37)	(82.88)	(0.56)	(83.44)
D+24				(773.42)	(1,424.95)	(65.95)	(0.77)	(66.72)
D+25				(849.72)	(575.24)	(42.75)	(0.85)	(43.60)
D+26				(466.71)	(108.52)	(17.26)	(0.47)	(17.72)
D+27				(108.52)	0.00	(3.26)	(0.11)	(3.36)
D+28					0.00	0.00	0.00	0.00
D+29					0.00	0.00	0.00	0.00
D+30					0.00	0.00	0.00	0.00
D+31					0.00	0.00	0.00	0.00
D+32					0.00	0.00	0.00	0.00

年度	工程經費	台北市政府 資金需求	北市政府發 行公債金額	償還公債	累計公債餘 額	利息支出	發行及還本 付息手續費	利息及手 續費總計
D+33					0.00	0.00	0.00	0.00
D+34					0.00	0.00	0.00	0.00
D+35					0.00	0.00	0.00	0.00
D+36					0.00	0.00	0.00	0.00
D+37					0.00	0.00	0.00	0.00
D+38					0.00	0.00	0.00	0.00
D+39					0.00	0.00	0.00	0.00
D+40					0.00	0.00	0.00	0.00
D+41					0.00	0.00	0.00	0.00
D+42					0.00	0.00	0.00	0.00
合計	79,444.37	(6,332.00)	(6,332.00)	(6,332.00)	(94,980.00)	(2,849.40)	(9.50)	(2,858.90)

1. 台北市政府分擔比率： $(100\% - 26.02\%) * 22.84\% * 50\% = 8.45\%$

2. 假設台北市政府每年億元以上之資金需求以發行公債支應發行後第十五年還本，發行手續費仟分之0.5，還本付息手續費仟分之一，第十年開始還本，每年付息一次，以3%計息。

表 15.1.8.2-3 台北縣政府發行甲類公債

單位：新台幣百萬元

年度	工程經費	台北縣政府 資金需求	北縣政府發 行公債金額	償還公債	累計公債餘 額	利息支出	發行及還本 付息手續費	利息及手 續費總計	
D+1	1,796.59	(227.52)	(227.52)		(227.52)	0.00	(0.11)	(0.11)	
D+2	7,416.04	(939.15)	(939.15)		(1,166.66)	(6.83)	(0.47)	(7.30)	
D+3	8,764.24	(1,109.88)	(1,109.88)		(2,276.54)	(35.00)	(0.55)	(35.55)	
D+4	10,336.09	(1,308.93)	(1,308.93)		(3,585.47)	(68.30)	(0.65)	(68.95)	
D+5	8,823.51	(1,117.38)	(1,117.38)		(4,702.85)	(107.56)	(0.56)	(108.12)	
D+6	6,278.40	(795.08)	(795.08)		(5,497.93)	(141.09)	(0.40)	(141.48)	
D+7	1,368.08	(173.25)	(173.25)		(5,671.18)	(164.94)	(0.09)	(165.02)	
D+8	7,079.54	(896.53)	(896.53)		(6,567.71)	(170.14)	(0.45)	(170.58)	
D+9	9,703.69	(1,228.85)	(1,228.85)		(7,796.56)	(197.03)	(0.61)	(197.65)	
D+10	10,660.97	(1,350.07)	(1,350.07)		(9,146.63)	(233.90)	(0.68)	(234.57)	
D+11	5,855.61	(741.54)	(741.54)		(9,888.17)	(274.40)	(0.37)	(274.77)	
D+12	1,361.60	(172.43)	(172.43)		(10,060.60)	(296.65)	(0.09)	(296.73)	
D+13					(10,060.60)	(301.82)	0.00	(301.82)	
D+14					(10,060.60)	(301.82)	0.00	(301.82)	
D+15					(10,060.60)	(301.82)	0.00	(301.82)	
D+16					(227.52)	(9,833.08)	(301.82)	(0.23)	(302.05)
D+17					(939.15)	(8,893.94)	(294.99)	(0.94)	(295.93)
D+18					(1,109.88)	(7,784.06)	(266.82)	(1.11)	(267.93)
D+19					(1,308.93)	(6,475.13)	(233.52)	(1.31)	(234.83)
D+20					(1,117.38)	(5,357.75)	(194.25)	(1.12)	(195.37)
D+21					(795.08)	(4,562.67)	(160.73)	(0.80)	(161.53)
D+22					(173.25)	(4,389.42)	(136.88)	(0.17)	(137.05)
D+23					(896.53)	(3,492.89)	(131.68)	(0.90)	(132.58)
D+24					(1,228.85)	(2,264.04)	(104.79)	(1.23)	(106.02)
D+25					(1,350.07)	(913.97)	(67.92)	(1.35)	(69.27)
D+26					(741.54)	(172.43)	(27.42)	(0.74)	(28.16)
D+27					(172.43)	(0.00)	(5.17)	(0.17)	(5.35)
D+28					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)	(0.00)
D+29					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)	(0.00)
D+30					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)	(0.00)
D+31					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)	(0.00)
D+32					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)	(0.00)

年度	工程經費	台北縣政府 資金需求	北縣政府發 行公債金額	償還公債	累計公債餘 額	利息支出	發行及還本 付息手續費	利息及手 續費總計
D+33					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+34					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+35					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+36					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+37					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+38					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+39					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+40					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+41					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+42					(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)
合計	79,444.37	(10,060.60)	(10,060.60)	(10,060.60)	(150,909.00)	(4,527.27)	(15.09)	(4,542.36)

1. 台北縣政府分擔比率:  $(100\% - 26.02\%) * 77.16\% * 15\% = 8.56\%$

2. 假設台北縣政府每年億元以上之資金需求以發行公債支應發行後第十五年還本，發行手續費仟分之0.5，還本付息手續費仟分之一，第十年開始還本，每年付息一次，以3%計息。

表 15.1.8.2-4 自償性資金台北市政府還本付息明細表

單位：新台幣百萬元

	工程經費	自償性貸款 總金額	息前稅前現 金流量	利息收入	中長期貸 款利息	短期貸 款利息	折舊費	所得稅	稅後淨利	調整折舊 項目	稅後淨現金 流入	償還中長期 貸款	資產重增置 成本	現金	長期貸款 累積	市府負擔 建設利息	營運單位負 擔營運期間 利息
D+1	1,796.59	123.75	0.00	0.00	3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	123.75	3.71	0.00
D+2	7,416.04	510.81	0.00	0.00	19.04	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	634.55	19.04	0.00
D+3	8,764.24	603.67	0.00	0.00	37.15	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,238.22	37.15	0.00
D+4	10,336.09	711.93	0.00	0.00	58.50	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,950.15	58.50	0.00
D+5	8,823.51	607.75	0.00	0.00	76.74	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,557.90	76.74	0.00
D+6	6,278.40	432.45	0.00	0.00	89.71	2.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,990.35	89.71	0.00
D+7	1,368.08	94.23	0.00	0.00	92.54	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,084.58	92.54	0.00
D+8	7,079.54	487.63	1,219.12	0.00	100.02	2.78	2,408.61	0.00	(1,292.29)	2,408.61	1,116.32	238.15	0.00	878.17	3,334.06	0.00	100.02
D+9	9,703.69	668.37	2,829.29	26.35	111.59	3.00	2,408.61	0.00	332.43	2,408.61	2,741.04	282.71	0.00	3,336.51	3,719.73	0.00	111.59
D+10	10,660.97	734.31	86.82	73.75	123.67	3.35	2,408.61	0.00	(2,375.06)	2,408.61	33.55	331.66	0.00	3,038.40	4,122.38	0.00	123.67
D+11	5,855.61	403.32	100.11	0.00	125.01	3.71	2,408.61	0.00	(2,437.23)	2,408.61	(28.61)	358.55	0.00	2,651.24	4,167.16	0.00	125.01
D+12	1,361.60	93.78	918.01	0.00	116.88	3.75	2,408.61	0.00	(1,611.24)	2,408.61	797.38	364.80	0.00	3,083.81	3,896.14	0.00	116.88
D+13	0.00	0.00	530.93	12.98	105.94	3.51	2,408.61	0.00	(1,974.15)	2,408.61	434.46	364.80	0.00	3,153.47	3,531.34	0.00	105.94
D+14	0.00	0.00	1,990.07	2.09	95.00	3.18	2,408.61	0.00	(514.63)	2,408.61	1,893.98	364.80	0.00	4,682.65	3,166.54	0.00	95.00
D+15	0.00	0.00	1,208.49	45.88	84.05	2.85	2,408.61	0.00	(1,241.15)	2,408.61	1,167.46	364.80	0.00	5,485.31	2,801.74	0.00	84.05
D+16	0.00	0.00	1,259.73	24.08	73.11	2.52	2,408.61	0.00	(1,200.43)	2,365.59	1,165.17	364.80	0.00	6,285.68	2,436.94	0.00	73.11
D+17	0.00	0.00	1,312.98	24.01	62.16	2.19	2,408.61	0.00	(1,135.98)	2,365.59	1,229.61	364.80	173.88	6,976.61	2,072.14	0.00	62.16
D+18	0.00	0.00	1,194.41	20.73	51.22	1.86	2,408.61	0.00	(1,246.56)	2,365.59	1,119.04	364.80	0.00	7,730.85	1,707.34	0.00	51.22
D+19	0.00	0.00	1,468.78	22.63	40.28	1.54	2,365.59	0.00	(916.00)	2,365.59	1,449.60	364.80	0.00	8,815.65	1,342.54	0.00	40.28
D+20	0.00	0.00	1,485.45	32.54	29.33	1.21	2,365.59	0.00	(878.14)	2,365.59	1,487.45	364.80	0.00	9,938.30	977.74	0.00	29.33
D+21	0.00	0.00	1,547.44	33.68	18.39	0.88	2,365.59	0.00	(803.74)	1,912.30	1,108.56	364.80	0.00	10,682.06	612.94	0.00	18.39

	工程經費	自償性貸款 總金額	息前稅前現 金流量	利息收入	中長期貸 款利息	短期貸 款利息	折舊費	所得稅	稅後淨利	調整折舊 項目	稅後淨現金 流入	償還中長期 貸款	資產重增置 成本	現金	長期貸款 累積	市府負擔 建設利息	營運單位負 擔營運期間 利息
D+22	0.00	0.00	1,611.83	22.31	7.44	0.55	2,365.59	0.00	(739.44)	1,912.30	1,172.86	364.80	3,382.88	8,107.24	248.14	0.00	7.44
D+23	0.00	0.00	(1,704.17)	0.00	3.64	0.22	2,365.59	0.00	(4,073.63)	1,912.30	(2,161.33)	126.65	0.00	5,819.25	121.49	0.00	3.64
D+24	0.00	0.00	2,201.44	0.00	1.18	0.11	1,912.30	0.00	287.85	1,912.30	2,200.15	82.09	0.00	7,937.31	39.39	0.00	1.18
D+25	0.00	0.00	1,820.26	63.54	0.19	0.04	1,912.30	0.00	(28.72)	1,912.30	1,883.58	33.14	0.00	9,787.75	6.25	0.00	0.19
D+26	0.00	0.00	1,895.15	55.51	(0.00)	0.01	1,912.30	12.12	26.24	1,354.80	1,381.04	6.25	0.00	11,162.54	(0.00)	0.00	(0.00)
D+27	0.00	0.00	1,960.77	41.24	(0.00)	0.00	1,912.30	28.26	61.45	1,354.80	1,416.25	0.00	10,735.65	1,843.13	(0.00)	0.00	(0.00)
D+28	0.00	0.00	(8,710.30)	0.00	(0.00)	0.00	1,912.30	45.02	(10,667.63)	1,354.80	(9,312.83)	0.00	0.00	(7,469.70)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+29	0.00	0.00	2,310.13	0.00	(0.00)	0.00	1,354.80	173.92	781.41	1,354.80	2,136.21	0.00	0.00	(5,333.49)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+30	0.00	0.00	2,050.48	64.09	(0.00)	0.00	1,354.80	191.98	567.78	1,354.80	1,922.58	0.00	0.00	(3,410.90)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+31	0.00	0.00	2,122.72	57.68	(0.00)	0.00	1,354.80	210.73	614.87	1,263.80	1,878.67	0.00	0.00	(1,532.24)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+32	0.00	0.00	2,197.71	56.36	(0.00)	0.00	1,354.80	230.19	669.08	1,263.80	1,932.88	0.00	10,072.58	(9,671.93)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+33	0.00	0.00	(7,797.03)	0.00	(0.00)	0.00	1,354.80	250.38	(9,402.22)	1,263.80	(8,138.42)	0.00	0.00	(17,810.35)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+34	0.00	0.00	2,447.34	0.00	(0.00)	0.00	1,263.80	289.54	893.99	1,263.80	2,157.79	0.00	0.00	(15,652.55)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+35	0.00	0.00	2,421.97	64.73	(0.00)	0.00	1,263.80	311.29	911.61	1,263.80	2,175.41	0.00	0.00	(13,477.15)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+36	0.00	0.00	2,508.98	65.26	(0.00)	0.00	1,263.80	333.87	976.57	968.42	1,944.99	0.00	0.00	(11,532.16)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+37	0.00	0.00	2,599.27	58.35	(0.00)	0.00	1,263.80	357.29	1,036.53	968.42	2,004.95	0.00	6,475.92	(16,003.13)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+38	0.00	0.00	(3,782.96)	0.00	(0.00)	0.00	1,263.80	381.59	(5,428.36)	968.42	(4,459.94)	0.00	0.00	(20,463.07)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+39	0.00	0.00	3,085.55	0.00	(0.00)	0.00	968.42	465.88	1,651.25	968.42	2,619.67	0.00	0.00	(17,843.40)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+40	0.00	0.00	2,831.95	78.59	(0.00)	0.00	968.42	492.05	1,450.08	968.42	2,418.50	0.00	0.00	(15,424.91)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+41	0.00	0.00	2,936.60	72.55	(0.00)	0.00	968.42	519.19	1,521.55	1,263.80	2,785.35	0.00	0.00	(12,639.55)	(0.00)	0.00	(0.00)
D+42	0.00	0.00	3,045.18	83.56	(0.00)	0.00	968.42	547.35	1,612.97	0.00	1,612.97	0.00	7,084.80	(18,111.38)	(0.00)	0.00	(0.00)
總計	79,444.37	5,472.00	35,204.49	1,102.49	1,526.50	45.80	64,850.87	4,840.65	(34,570.92)	59,857.25	25,286.34	5,472.00	37,925.72	(64,979.98)	50,883.49	377.38	1,149.12

表 15.1.8.2-5 自償性資金台北縣政府還本付息明細表

單位：新台幣百萬元

	工程經費	自償性貸款 總金額	息前稅前現金 流量	利息收入	中長期貸 款利息	短期貸 款利息	折舊費	所得稅	稅後淨利	調整折舊 項目	稅後淨現金 流入	償還中長期 貸款	資產重增置 成本	現金	長期貸款 累積	市府負擔 建設利息	營運單位負 擔營運期間 利息
D+1	1,796.59	343.78	0.00	0.00	10.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	343.78	10.31	0.00
D+2	7,416.04	1,419.06	0.00	0.00	52.89	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,762.84	52.89	0.00
D+3	8,764.24	1,677.04	0.00	0.00	103.20	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,439.88	103.20	0.00
D+4	10,336.09	1,977.81	0.00	0.00	162.53	3.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,417.69	162.53	0.00
D+5	8,823.51	1,688.38	0.00	0.00	213.18	4.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,106.07	213.18	0.00
D+6	6,278.40	1,201.37	0.00	0.00	249.22	6.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,307.44	249.22	0.00
D+7	1,368.08	261.78	0.00	0.00	257.08	7.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,569.22	257.08	0.00
D+8	7,079.54	1,354.67	1,219.12	0.00	277.87	7.71	2,408.61	0.00	(1,475.07)	2,408.61	933.54	661.59	0.00	271.95	9,262.30	0.00	277.87
D+9	9,703.69	1,856.80	2,829.29	8.16	310.01	8.34	2,408.61	0.00	110.48	2,408.61	2,519.10	785.38	0.00	2,005.66	10,333.72	0.00	310.01
D+10	10,660.97	2,039.98	86.82	52.01	343.57	9.30	2,408.61	0.00	(2,622.65)	2,408.61	(214.04)	921.38	0.00	870.24	11,452.32	0.00	343.57
D+11	5,855.61	1,120.47	100.11	0.00	347.30	10.31	2,408.61	0.00	(2,666.11)	2,408.61	(257.50)	996.08	0.00	(383.33)	11,576.71	0.00	347.30
D+12	1,361.60	260.54	918.01	0.00	324.71	10.42	2,408.61	0.00	(1,825.73)	2,408.61	582.88	1,013.45	0.00	(813.90)	10,823.81	0.00	324.71
D+13	0.00	0.00	530.93	0.00	294.31	9.74	2,408.61	0.00	(2,181.74)	2,408.61	226.88	1,013.45	0.00	(1,600.47)	9,810.36	0.00	294.31
D+14	0.00	0.00	1,990.07	0.00	263.91	8.83	2,408.61	0.00	(691.28)	2,408.61	1,717.33	1,013.45	0.00	(896.58)	8,796.92	0.00	263.91
D+15	0.00	0.00	1,208.49	21.12	233.50	7.92	2,408.61	0.00	(1,420.43)	2,408.61	988.18	1,013.45	0.00	(921.84)	7,783.47	0.00	233.50
D+16	0.00	0.00	1,259.73	0.00	203.10	7.01	2,408.61	0.00	(1,358.98)	2,365.59	1,006.61	1,013.45	0.00	(928.68)	6,770.03	0.00	203.10
D+17	0.00	0.00	1,312.98	0.00	172.70	6.09	2,408.61	0.00	(1,274.42)	2,365.59	1,091.17	1,013.45	173.88	(1,024.84)	5,756.58	0.00	172.70
D+18	0.00	0.00	1,194.41	0.00	142.29	5.18	2,408.61	0.00	(1,361.67)	2,365.59	1,003.92	1,013.45	0.00	(1,034.36)	4,743.14	0.00	142.29
D+19	0.00	0.00	1,468.78	0.00	111.89	4.27	2,365.59	0.00	(1,012.97)	2,365.59	1,352.62	1,013.45	0.00	(695.19)	3,729.69	0.00	111.89
D+20	0.00	0.00	1,485.45	10.18	81.49	3.36	2,365.59	0.00	(954.81)	2,365.59	1,410.78	1,013.45	0.00	(297.85)	2,716.25	0.00	81.49

	工程經費	自償性貸款 總金額	息前稅前現金 流量	利息收入	中長期貸 款利息	短期貸 款利息	折舊費	所得稅	稅後淨利	調整折舊 項目	稅後淨現金 流入	償還中長期 貸款	資產重增置 成本	現金	長期貸款 累積	市府負擔 建設利息	營運單位負 擔營運期間 利息
D+21	0.00	0.00	1,547.44	11.92	51.08	2.44	2,365.59	0.00	(859.76)	1,912.30	1,052.54	1,013.45	0.00	(258.76)	1,702.80	0.00	51.08
D+22	0.00	0.00	1,611.83	1.17	20.68	1.53	2,365.59	0.00	(774.80)	1,912.30	1,137.50	1,013.45	3,382.88	(3,517.58)	689.36	0.00	20.68
D+23	0.00	0.00	(1,704.17)	0.00	10.13	0.62	2,365.59	0.00	(4,080.51)	1,912.30	(2,168.21)	351.85	0.00	(6,037.64)	337.50	0.00	10.13
D+24	0.00	0.00	2,201.44	0.00	3.28	0.30	1,912.30	0.00	285.55	1,912.30	2,197.86	228.07	0.00	(4,067.85)	109.44	0.00	3.28
D+25	0.00	0.00	1,820.26	59.09	0.52	0.10	1,912.30	0.00	(33.56)	1,912.30	1,878.74	92.07	0.00	(2,281.18)	17.37	0.00	0.52
D+26	0.00	0.00	1,895.15	53.60	0.00	0.02	1,912.30	12.12	24.31	1,354.80	1,379.11	17.37	0.00	(919.44)	0.00	0.00	0.00
D+27		0.00	1,960.77	40.85	0.00	0.00	1,912.30	28.26	61.06	1,354.80	1,415.86	0.00	10,735.65	(10,239.24)	0.00	0.00	0.00
D+28		0.00	(8,710.30)	0.00	0.00	0.00	1,912.30	45.02	(10,667.63)	1,354.80	(9,312.83)	0.00	0.00	(19,552.06)	0.00	0.00	0.00
D+29		0.00	2,310.13	0.00	0.00	0.00	1,354.80	173.92	781.41	1,354.80	2,136.21	0.00	0.00	(17,415.85)	0.00	0.00	0.00
D+30		0.00	2,050.48	64.09	0.00	0.00	1,354.80	191.98	567.78	1,354.80	1,922.58	0.00	0.00	(15,493.27)	0.00	0.00	0.00
D+31		0.00	2,122.72	57.68	0.00	0.00	1,354.80	210.73	614.87	1,263.80	1,878.67	0.00	0.00	(13,614.60)	0.00	0.00	0.00
D+32		0.00	2,197.71	56.36	0.00	0.00	1,354.80	230.19	669.08	1,263.80	1,932.88	0.00	10,072.58	(21,754.30)	0.00	0.00	0.00
D+33		0.00	(7,797.03)	0.00	0.00	0.00	1,354.80	250.38	(9,402.22)	1,263.80	(8,138.42)	0.00	0.00	(29,892.71)	0.00	0.00	0.00
D+34		0.00	2,447.34	0.00	0.00	0.00	1,263.80	289.54	893.99	1,263.80	2,157.79	0.00	0.00	(27,734.92)	0.00	0.00	0.00
D+35		0.00	2,421.97	64.73	0.00	0.00	1,263.80	311.29	911.61	1,263.80	2,175.41	0.00	0.00	(25,559.51)	0.00	0.00	0.00
D+36		0.00	2,508.98	65.26	0.00	0.00	1,263.80	333.87	976.57	968.42	1,944.99	0.00	0.00	(23,614.52)	0.00	0.00	0.00
D+37		0.00	2,599.27	58.35	0.00	0.00	1,263.80	357.29	1,036.53	968.42	2,004.95	0.00	6,475.92	(28,085.50)	0.00	0.00	0.00
D+38		0.00	(3,782.96)	0.00	0.00	0.00	1,263.80	381.59	(5,428.36)	968.42	(4,459.94)	0.00	0.00	(32,545.44)	0.00	0.00	0.00
D+39		0.00	3,085.55	0.00	0.00	0.00	968.42	465.88	1,651.25	968.42	2,619.67	0.00	0.00	(29,925.77)	0.00	0.00	0.00
D+40		0.00	2,831.95	78.59	0.00	0.00	968.42	492.05	1,450.08	968.42	2,418.50	0.00	0.00	(27,507.27)	0.00	0.00	0.00
D+41		0.00	2,936.60	72.55	0.00	0.00	968.42	519.19	1,521.55	1,263.80	2,785.35	0.00	0.00	(24,721.92)	0.00	0.00	0.00
D+42		0.00	3,045.18	83.56	0.00	0.00	968.42	547.35	1,612.97	0.00	1,612.97	0.00	7,084.80	(30,193.75)	0.00	0.00	0.00
總計	79,444.37	15,201.68	35,204.49	859.28	4,240.76	127.22	64,850.87	4,840.65	(36,923.60)	59,857.25	22,933.65	15,201.68	37,925.72	(400,382.27)	141,358.67	1,048.41	3,192.35

### 15.1.9 配合交通部審查財務評估指標說明

為提高本計畫財務可行性，茲以財務收支比(含重置成本)、達損益平衡(含重置成本)之運量、累計損益平衡之年度及最大財務缺口、人口密度、大眾運輸市場佔有率、縣市政府年度大眾運輸預算佔所有公共支出預算比例等財務評估指標進行說明。

#### 一、營運收支

表 15.1.9-1 營運收支指標

項目	計算方式	數值
財務收支比 (含重置成本)	本業營運收入/(本業營運成本+本業重置成本)	(D+1)年現值：1.20 當年幣值： 1.18 D：行政院核定年
達損益平衡 (含重置成本)	每年損益平衡計算：本業營運收入-(本業營運成本+本業重置成本)	本案自營運開始年民國 D+8 年起每年營運收入皆大於營運成本，幾乎皆可損益平衡。(分期興建第一期完工，每日運量需 184,540 人次(上車旅次)，營運收支可達平衡。不分期興建，每日運量需 278,490 人次(上車旅次)，營運收支可達平衡)。惟民國 D+22 年、D+27 年、D+32 年、D+37 年及 D+42 年需支出重置成本成本，至當年有財務缺口。本案未來交由台北捷運公司營運，捷運公司將由「臺北市臺北都會區捷運固定資產重置基金」進行設備重置及汰換。 D：行政院核定年
累計損益平衡之年度及最大財務缺口	累計損益平衡計算：本業營運收入-(本業營運成本+本業重置成本)各年度累計加總	本案自營運開始年民國 D+8 年起至 D+42 年累計損益平衡皆為正值，未有財務缺口。

## 二、人口密度

表 15.1.9-2 路線經過地區人口密度

行政區	人口密度
台北市中正區	20,946 人/平方公里
台北市萬華區	21,504 人/平方公里
台北縣永和市	41,408 人/平方公里
台北縣中和市	20,456 人/平方公里
台北縣土城市	8,060 人/平方公里
台北縣板橋市	23,804 人/平方公里
台北縣樹林市	5,092 人/平方公里

## 三、大眾運輸市場佔有率

	目標年	全日大眾 運輸佔有率	尖峰時段 大眾運輸佔有率
無萬大線	民國 120 年 (2031 年)	34.68%	39.63%
有萬大線		35.44%	40.20%

## 四、縣市政府年度大眾運輸預算佔所有公共支出預算比例

縣市別	年度	總預算	大眾運輸費用	大眾運輸比例
台北市	98	1,462.06	46.36	3.17%
台北縣	98	1,027.63	86.43	8.41%

## 15.1.10 配合經建會有關捷運與土地開發之審查意見說明

由於捷運建設有助於加速沿線環境改善，形成都市更新之契機，尤其應利用捷運系統所帶來之經濟及商業效益來挹注捷運建設經費，以減輕政府財政負擔。因此為提高捷運計畫整體效益，研議沿大眾捷運路線與車站，透過高密 (High Density)、混合土地使用(Mixed-Land use)與 市設計 (Design)，讓「大眾運輸為導向之 市發展」(Transit-Oriented Development, TOD) 成為臺北都會區發展的主軸，使得永續發展之得以 實，以提供高品質之生活居住環境。即發展臺北都會區成為一個「以大眾運輸系統之建構，引導居住、工作、購物、休閒等活動空間於大

眾運輸路線廊帶上有秩序之分布，以形塑高可居性、可及性及有效率的永續都市型態與土地利用模式，並降低都市不當的向外擴張型態，提升內都市之土地使用密度，以提高土地開發及公共設施配置之效益，並改善交通運輸機能」，相關作法建議如下：

1. 未來捷運建設應注意路線及場（廠）站附近土地是否有下列幾種可開發基地，期待透過土地開發創造開發利益，以抵扣公部門可開發之投資成本：
  - (1) 低密度開發變更為高密度開發：即提高大眾運輸走廊之居住人口密度，為達成營運永續經營，增加搭乘大眾捷運系統的人，其最有效的方法是「增加密度」，如 Cervero (1993) 研究認為，居住密度越高，則大眾運輸服務越頻繁，因此於大眾運輸車站周邊提高土地使用強度，並向外逐漸減少密度。
  - (2) 非開發區變更為可開發區：路線沿經中和、土城地區，部份土地屬軍事禁建區，然近年來政府已逐步縮減禁建區的範圍，使得原屬非開發區即可配合捷運系統的引進，變更為可開發區，除可減少捷運場站設施用地取得的成本外，尚可帶動此新興地區未來的發展。
  - (3) 可更新之羸陋地區：依據都市更新條例第 1 條：「都市更新是為了促進都市土地有計畫之再開發利用，復甦都市機能，改善居住環境，增進公共利益。」因此都市更新可謂對羸陋、老舊的地區，透過政府與私人團體的努力，擬定綜合性再發展計畫，並經由專家學者審議核定，辦理拆除重建、整建或維護，並非狹義的房屋改建。就當地居民而言，可以改善居住環境、增添公共設施、提升實質居住空間品質，並可有樓地板面積的獎勵措施；就當地產業發展而言，可振興舊市區產業，重新塑造地區意象，將原舊市區推力轉換成拉力，吸引商人投資意願及客人上門意願；就政府而言，都市更新可以解決複雜產權問題，減少居民抗爭，讓居民自發性想改善自身家園，減少公設費用支出。為落實都市更新以改善市容，將以增加容積獎勵的方式鼓勵老舊市區建築進行都市更新，容積獎勵將採二種方式並行，民眾可以依狀況選擇最有利的方式進行，如屬實施容積管制以後興建的建築物以選擇獎勵上限為法定容積的一點五倍較有利，若為容積率實施以前就存在的建物，則以選擇原容積加上法定容積的三成較有利，但都市更新事業計劃範圍內，未實施容積率管制的建築容積不適用建築容積獎勵，唯上述獎勵，必須是主管機關公告更新地區日起的三年

內進行更新才能適用。

(4) 捷運場站聯合開發基地面積應擴大，以較大街廓來規劃，甚至由現行 1 公頃提高至 5 公頃，依據大眾捷運法的規定主管機關得辦理大眾捷運系統路線、場、站土地及其毗鄰地區土地之開發，依土地開發辦法規定，申請投資土地開發且無償提供捷運設施所需空間及其應持分土地所有權者，其建築物樓地板面積與高度得依規定放寬，增加地主參與投資開發之意願，政府可取得捷運設施所需空間及部分獎勵之樓地板面積。

2. 為配合相關土地開發，相關財源籌措應預為考量，因為在興建大眾運輸、開發土地與提供機能設施，最後關鍵即是在財務機制，目前臺北市政府主管重置基金及土地開發基金，是否可考慮擴大為捷運建設發展基金，透過修改基金收支管理自治條例，擴大基金使用範圍，或者參考國外的經驗建立大眾運輸建設發展基金(或稱 TOD 發展基金)，透過 TOD 發展基金會的成立、BOT 方式、都市更新、聯合開發與中央政府各項計畫的資金補助，以確保其發展的可行性。
3. 容積獎勵則為誘導私部門參與公共設施的具體實惠措施，而容積獎勵建立於從社會效益觀點，考量外部環境限制條件，包括交通衝擊限制與公共服務設施限制，並滿足開發商最低投資報酬率情況，以找出最適容積獎勵額度，一方面維持開發商參與意願，另一方面則避免對外部環境造成衝擊。行政院要促進策略性再開發地區的發展，決議由建築基地法定容積 1.5 倍的獎勵容積提升為法定容積的 2 倍；或由各該建築基地法定容積 0.3 倍加上原建築容積，放寬為各該建築基地法定容積 0.5 倍加上原建築容積。所謂策略性再開發地區共有四種，一是位於高速鐵路、鐵路、捷運場站四百公尺範圍內。二是位於水岸、港灣周邊適合高度再開發地區者，三是配合國家或地方重大建設發展需要辦理更新者。四是振興老舊社區經濟產業、重塑都市機能辦理者。除前項四個地區可由政府劃定為策略性再開發地區，民間也可以自行申請，但有面積限制，就是要達到五千平方公尺以上，屬中型以上社區的規模。因此符合策略性再開發地區的舊社區，尤其北市的萬華、大同及中正等急待更新的區域，都更的腳步可望加速。「策略性再開發地區」獎勵容積遠高於一般地區，享有此優惠者必須對都市空間品質做出貢獻，因此在 9 項獎勵項目中須具備 4 項：

(1) 整體規劃設計要提升附近環境水準

(2) 具綠建築標準

(3) 都更的規模需為一完整的街廓，至少 5000 平方公尺

(4) 留設基地面積 50% 以上做為開放空間，供社會大眾使用。

4. 現有各式土地開發都已要求回饋，低開發成本之土地都要求回饋，捷運建設高單價建築工程，亦應有一定比例之回饋機制，以往相關回饋機制的建立，主要是基於社會公平與利益全民分享的觀點，因此，並不單純以財務面來考量，而以聯合開發政府依法獲得獎勵部份，私人地主常要求應還予私人，政府不應該與民爭利，未來欲藉由政策工具給與變更土地使用或提高容積率以取得相關財務資金挹注捷運建設的作法，應加強法制面與操作標準作業流程等實質面，並做好事前溝通工作。
5. 未來捷運之開發方式，將以都發局、財政局及捷運局整合提報計畫方式辦理。
6. 有關路線規劃部分，經建會建議暫以現行規劃路線為主軸，車站以劃定示意圈浮動方式劃設，未來實際位置需視車站附近土地可供開發或更新一定面積以上之基地考量後，可彈性調動未來劃設車站之確切位置。車站是旅客透過各種運具與系統接觸的地點，而車站的位置是決定未來營運績效之重要因素，因此在選擇車站位置時，必須考量如何發揮系統最大的運輸功效下能吸引最大的旅次量，並在基地環境條件之限制下能滿足車站之可及性、方便性、安全性、舒適性及美觀是車站規劃時最重要之考量，對旅客之搭乘意願有最直接的影響，故本案規劃報告書第 12 章場站規劃內容所述各車站及聯合開發基地之位置，僅係初步建議構想，以利財經效益試算，俟後續實際執行細部設計、都市計畫變更和用地取得等作業時，方能確認車站之實際位置，因此現階段本報告書所示預定車站將以劃定示意圈浮動方式劃設。此外，為符合計畫調整內容本計畫名稱依照經建會建議改為「臺北都會區大眾捷運萬大—中和—樹林線及周邊土地聯合開發案」。
7. 為提供一致性之車站劃設基準，應進一步研訂路線規劃及場站劃設之基本原則，以篩選適宜之場站開發基地。捷運路線規劃之原則除考量沿經地區社經與產業發展條件、人口密度、道路寬度、環境影響、與重大開發計畫配合、大眾運輸需求與使用比例等外在條件配合外，尚須考量施工工法、施工風險及未來營運安全，系統技術選擇除須滿足未來運輸需求外，並符合工程定線的標準如最小轉彎半徑、最大爬坡度、施工難易度及成本效益。至於車站位置之選擇，擬定 9 個基本原則如下：(1) 旅次量 (2) 車站間距 (3) 建造型式 (4) 用地取得 (5) 軌道定線 (6) 重大管線之配合 (7) 環境因素 (8) 都市發展 (9) 其他因素：如：民

意反應、政策考量、配合重大建設、地主參與等非技術之因素，以篩選適宜之基地。

8. 未來本計畫時程仍以現行規劃之時程辦理，至於新增之土地開發部分，為免影響現有計畫進程，宜先訂定開發原則，後續按年度將執行成果報院，由行政院併同於每年先期計畫審議時，審視其辦理之情形，以核復該年度經費編列額度。該新增之土地開發作業應規劃能與捷運建設計畫同時完成，以達到實質提高計畫效益及自償率之目標。
9. 有關土地開發所增加之財務效益，後續財務回饋機制應請交通部研議，其未來財務回饋係以統一注入基金或將現有地方運作基金轉型整合協助捷運建設。此外，未來交通部如何協助地方政府推動，亦請一併納入。至回饋機制是否涉及補助原則，請主計處及財政部協助研處。
10. 為研議臺北都會區大眾捷運系統建設計畫及周邊土地整體開發相關事宜，以推動臺北都會區大眾捷運系統萬大—中和—樹林線及信義線向東延伸段等場站周邊土地整體開發為首要工作，加速捷運沿線環境改善與都市發展及更新，並為增進捷運系統所帶來之經濟及商業效益以挹注捷運建設經費，將朝設置「臺北都會區大眾捷運系統第場站周邊土地整體開發研議委員會」（以下簡稱本委員會），委員會建議組織架構為設置共同召集人各一人分由本府政務副市長及縣府副縣長兼任；副召集人二人由本府及縣府掌管都市計畫與土地開發業務副秘書長兼任；委員十七人至二十人(含召集人及副召集人)，由下列人員組成之：本府財政局局長、本府交通局局長、本府都市發展局局長、本府主計處處長、本府地政處處長、本府捷運工程局局長、台北大眾捷運股份有限公司總經理、臺北縣政府交通局局長、臺北縣政府財政局局長、臺北縣政府城鄉發展局局長、臺北縣政府地政局局長、臺北縣政府主計處處長、專家學者若干人，委員任期二年，期滿得續(聘)之；任期內出缺時得補行聘之。本建設計畫新增之土地開發部分，將由都發局、財政局及捷運局整合提報計畫方式辦理，首先將訂定基地開發原則、分年工作計畫交由委員會審議，確認各工作項目、經費與預定辦理時程，後續按年度將執行成果報院，由行政院併同於每年先期計畫審議時，審視其辦理之情形，以核復該年度經費編列額度，為避免各捷運施工標因年度中央補助款不足額，產生合約爭議或延誤工期，建議中央應訂定管考標準，並保留彈性。該新增之土地開發作業應規劃能與捷運建設計畫同時完成，以達到實質提高計畫效益及自償率之目標。至於有關土地開發所增加之財務效益，後續財務回饋機制經建會建請交通部研議，其未來財務回饋係以統一注入基金或將現有地方運作基金轉型整合協助捷運建設。此外，未

來交通部如何協助地方政府推動，亦請一併納入。至回饋機制是否涉及補助原則，請主計處及財政部協助研處，後續配合中央各部會辦理。

### 15.1.11 如經建會只先核定第一期捷運建設之審查意見

基於財政及運輸需求等考量如經建會先核定第一期興建路段即路線起自中正紀念堂站至機廠段，興建路段長 8.8 公里，台北市段 3.75 公里、台北縣段 5.05 公里，除機廠及其旁邊之乙 8A 車站外全部採地下方式興建，包括 8 座地下車站（乙 1 車站至乙 8 車站）。依此重新計算建設成本共計 512.66 億元，經濟淨現值為 156,057.00 百萬元(當年幣值)，益本比為 2.92，內生報酬率為 13.51%，財務淨現值為 -48,753 百萬元，自償率 9.34%，如表 15.1.11-1~15.1.11-3 所示。

表 15.1.11-1 只核定興建第一期路段經濟效益評估表

單位:百萬元，當年幣值

年期	建造成本	營運維修成本	重置費	成本小計	旅行時間節省	公車營運成本節省	肇事成本節省	空污噪音效益	土地增值效益	效益小計	淨現金當期幣值	淨現金98幣值
99	8279.00	0.00	0.00	8279.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-8279.00	-8037.86
100	7416.00	0.00	0.00	7416.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-7416.00	-6990.29
101	8764.00	0.00	0.00	8764.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-8764.00	-8020.30
102	10336.00	0.00	0.00	10336.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-10336.00	-9183.40
103	8824.00	0.00	0.00	8824.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-8824.00	-7611.66
104	6278.00	0.00	0.00	6278.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-6278.00	-5257.73
105	1368.00	0.00	0.00	1368.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1368.00	-1112.31
106	0.00	1214.00	0.00	1214.00	4829.30	287.43	36.69	9.47	6632.34	11795.23	10581.23	8352.92
107	0.00	1248.00	0.00	1248.00	5114.06	301.85	39.28	9.89	7355.28	12820.37	11572.37	8869.26
108	0.00	1283.00	0.00	1283.00	5418.37	316.63	41.99	10.34	8132.45	13919.77	12636.77	9402.94
109	0.00	1318.00	0.00	1318.00	5733.67	332.37	45.02	10.92	8967.71	15089.68	13771.68	9948.95
110	0.00	1355.00	0.00	1355.00	6076.33	349.17	48.22	11.38	9865.13	16350.23	14995.23	10517.35
111	0.00	1392.00	0.00	1392.00	6441.63	366.38	51.58	11.95	1543.84	8415.37	7023.37	4782.57
112	0.00	1431.00	0.00	1431.00	6820.15	384.70	55.30	12.47	1567.00	8839.62	7408.62	4897.97
113	0.00	1470.00	0.00	1470.00	7239.00	404.11	59.24	13.08	1590.50	9305.93	7835.93	5029.59
114	0.00	1511.00	0.00	1511.00	7664.23	423.99	63.34	13.72	1614.36	9779.64	8268.64	5152.74
115	0.00	1553.00	174.00	1727.00	8123.56	445.08	67.92	14.36	1638.57	10289.49	8562.49	5180.45
116	0.00	1596.00	0.00	1596.00	8622.18	467.36	72.71	15.05	1663.15	10840.45	9244.45	5430.14
117	0.00	1640.00	0.00	1640.00	9138.73	490.23	77.78	15.71	1688.10	11410.55	9770.55	5572.01
118	0.00	1685.00	0.00	1685.00	9701.69	515.13	83.57	16.52	1713.41	12030.31	10345.31	5727.95
119	0.00	1732.00	0.00	1732.00	10280.85	540.54	89.46	17.25	1739.13	12667.23	10935.23	5878.22
120	0.00	1780.00	3078.00	4858.00	10915.38	567.43	95.86	18.09	1765.20	13361.95	8503.95	4438.15
121	0.00	1829.00	0.00	1829.00	11519.06	581.78	100.58	18.99	1791.68	14012.09	12183.09	6173.07
122	0.00	1880.00	0.00	1880.00	12160.19	596.47	105.17	19.81	1818.56	14700.21	12820.21	6306.69

年期	建造成本	營運維修成本	重置費	成本小計	旅行時間節省	公車營運成本節省	肇事成本節省	空污噪音效益	土地增值效益	效益小計	淨現金當期幣值	淨現金98幣值
123	0.00	1932.00	0.00	1932.00	12838.02	611.41	110.36	20.75	1845.84	15426.39	13494.39	6445.00
124	0.00	1985.00	0.00	1985.00	13553.17	626.70	115.66	21.83	1873.53	16190.88	14205.88	6587.19
125	0.00	2040.00	6727.00	8767.00	14302.46	642.33	121.12	22.76	1901.63	16990.30	8223.30	3702.04
126	0.00	2097.00	0.00	2097.00	15100.71	658.23	126.90	23.88	1930.15	17839.87	15742.87	6880.84
127	0.00	2155.00	0.00	2155.00	15945.72	675.37	133.08	25.03	1959.11	18738.30	16583.30	7037.06
128	0.00	2214.00	0.00	2214.00	16827.40	691.99	139.47	26.20	1988.49	19673.55	17459.55	7193.10
129	0.00	2276.00	0.00	2276.00	17756.88	709.72	146.22	27.55	2018.32	20658.68	18382.68	7352.84
130	0.00	2339.00	1453.00	3792.00	18745.09	727.09	153.42	28.70	2048.60	21702.91	17910.91	6955.47
131	0.00	2403.00	0.00	2403.00	19787.23	745.60	160.78	30.11	2079.33	22803.04	20400.04	7691.35
132	0.00	2470.00	0.00	2470.00	20885.22	764.59	168.55	31.52	2110.51	23960.39	21490.39	7866.45
133	0.00	2538.00	0.00	2538.00	22052.28	783.91	176.82	33.09	2142.17	25188.28	22650.28	8049.53
134	0.00	2608.00	0.00	2608.00	23296.97	803.64	185.51	34.61	2174.30	26495.03	23887.03	8241.80
135	0.00	2681.00	5433.00	8114.00	24575.66	823.79	194.47	36.29	2206.92	27837.13	19723.13	6606.91
總合	51265.00	55655.00	16865.00	123785.00	371465.17	16635.04	3066.06	601.28	87365.31	479132.87	355347.87	156057.00
內生報酬率=13.51      淨現值=156057.00      益本比=2.92												

表 15.1.11-2 只核定興建第一期路段財務評估表

單位：新台幣百萬元

年期	建造成本	營運維修成本	重置費	所得稅	小計	營運收入	附屬設施收入	資產處分收入	小計	聯合開發淨現金	淨現金當期幣值	淨現金98年幣值	收支比
D+1	8,279	0	0	0	8,279	0	0	0	0	0	(8,279)	(8,038)	0.00
D+2	7,416	0	0	0	7,416	0	0	0	0	0	(7,416)	(6,990)	0.00
D+3	8,764	0	0	0	8,764	0	0	0	0	0	(8,764)	(8,021)	0.00
D+4	10,336	0	0	0	10,336	0	0	0	0	618	(9,718)	(8,634)	0.00
D+5	8,824	0	0	0	8,824	0	0	0	0	412	(8,411)	(7,256)	0.00
D+6	6,278	0	0	0	6,278	0	0	0	0	2,232	(4,046)	(3,389)	0.00
D+7	1,368	0	0	0	1,368	0	0	0	0	1,219	(149)	(121)	0.00
D+8	0	1,214	0	0	1,214	1,227	61	0	1,289	2,755	2,829	2,233	1.01
D+9	0	1,248	0	0	1,248	1,271	64	0	1,335	0	87	67	1.02
D+10	0	1,283	0	0	1,283	1,317	66	0	1,383	0	100	74	1.03
D+11	0	1,318	0	0	1,318	1,364	68	0	1,432	0	114	82	1.03
D+12	0	1,355	0	0	1,355	1,413	71	0	1,484	0	129	90	1.04
D+13	0	1,392	0	0	1,392	1,464	73	0	1,537	0	145	99	1.05
D+14	0	1,431	0	0	1,431	1,516	76	0	1,592	0	161	107	1.06
D+15	0	1,470	0	0	1,470	1,570	79	0	1,649	0	179	115	1.07
D+16	0	1,511	0	0	1,511	1,627	81	0	1,708	0	197	123	1.08

年期	建造成本	營運維修 成本	重置費	所得稅	小計	營運收入	附屬設施 收入	資產處分 收入	小計	聯合開發 淨現金	淨現金 當期幣值	淨現金 98年幣值	收支比
D+17	0	1,553	174	0	1,727	1,685	84	0	1,769	0	43	26	1.09
D+18	0	1,596	0	0	1,596	1,745	87	14	1,847	0	251	148	1.09
D+19	0	1,640	0	0	1,640	1,808	90	0	1,898	0	258	147	1.10
D+20	0	1,685	0	0	1,685	1,873	94	0	1,966	0	281	156	1.11
D+21	0	1,732	0	0	1,732	1,940	97	0	2,037	0	305	164	1.12
D+22	0	1,780	3,078	0	4,857	2,009	100	0	2,110	0	(2,748)	(1,434)	1.13
D+23	0	1,829	0	0	1,829	2,081	104	229	2,414	0	585	296	1.14
D+24	0	1,880	0	0	1,880	2,156	108	0	2,264	0	384	189	1.15
D+25	0	1,932	0	0	1,932	2,233	112	0	2,345	0	413	197	1.16
D+26	0	1,985	0	0	1,985	2,313	116	0	2,429	0	444	206	1.17
D+27	0	2,040	6,727	0	8,767	2,396	120	0	2,516	0	(6,251)	(2,814)	1.17
D+28	0	2,097	0	0	2,097	2,482	124	154	2,760	0	663	290	1.18
D+29	0	2,155	0	0	2,155	2,571	129	0	2,699	0	545	231	1.19
D+30	0	2,214	0	0	2,214	2,663	133	0	2,796	0	582	240	1.20
D+31	0	2,276	0	0	2,276	2,758	138	0	2,896	0	621	248	1.21
D+32	0	2,339	1,453	0	3,791	2,857	143	0	3,000	0	(791)	(307)	1.22
D+33	0	2,403	0	0	2,403	2,960	148	30	3,138	0	734	277	1.23
D+34	0	2,470	0	6	2,476	3,066	153	0	3,219	0	743	272	1.24
D+35	0	2,538	0	16	2,554	3,176	159	0	3,334	0	781	277	1.25
D+36	0	2,608	0	26	2,634	3,289	164	0	3,454	0	820	283	1.26
D+37	0	2,681	5,433	36	8,150	3,407	170	0	3,578	0	(4,572)	(1,532)	1.27
總合	51,266	55,653	16,864	83	123,866	64,237	3,212	427	67,876	7,236	(48,753)	(41,899)	-

表 15.1.11-3 只核定興建第一期路段自償率計算表

單位：新台幣百萬元

年度	總工程 經費	營運 票收	附屬設施 收入	營運 成本	折舊費	殘值	附屬事業 淨現金	營利 事業 所得稅	調整折舊 項目	資產增購 及汰換成 本	現金 淨流入
D+1	8,279	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D+2	7,416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D+3	8,764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D+4	10,336	0	0	0	0	0	618	0	0	0	618
D+5	8,824	0	0	0	0	0	412	0	0	0	412
D+6	6,278	0	0	0	0	0	2,232	0	0	0	2,232

年度	總工程 經費	營運 票收	附屬設施 收入	營運 成本	折舊費	殘值	附屬事業 淨現金	營利 事業 所得稅	調整折舊 項目	資產增購 及汰換成 本	現金 淨流入
D+7	1,368	0	0	0	0	0	1,219	0	0	0	1,219
D+8	0	1,227	61	1,214	1,262	0	2,755	0	1,262	0	2,829
D+9	0	1,271	64	1,248	1,262	0	0	0	1,262	0	87
D+10	0	1,317	66	1,283	1,262	0	0	0	1,262	0	100
D+11	0	1,364	68	1,318	1,262	0	0	0	1,262	0	114
D+12	0	1,413	71	1,355	1,262	0	0	0	1,262	0	129
D+13	0	1,464	73	1,392	1,262	0	0	0	1,262	0	145
D+14	0	1,516	76	1,431	1,262	0	0	0	1,262	0	161
D+15	0	1,570	79	1,470	1,262	0	0	0	1,262	0	179
D+16	0	1,627	81	1,511	1,262	0	0	0	1,262	0	197
D+17	0	1,685	84	1,553	1,262	0	0	0	1,262	174	43
D+18	0	1,745	87	1,596	1,262	14	0	0	1,262	0	251
D+19	0	1,808	90	1,640	1,248	0	0	0	1,248	0	258
D+20	0	1,873	94	1,685	1,248	0	0	0	1,248	0	281
D+21	0	1,940	97	1,732	1,248	0	0	0	1,248	0	305
D+22	0	2,009	100	1,780	1,248	0	0	0	1,248	3,078	(2,748)
D+23	0	2,081	104	1,829	1,248	229	0	0	1,248	0	585
D+24	0	2,156	108	1,880	1,020	0	0	0	1,020	0	384
D+25	0	2,233	112	1,932	1,020	0	0	0	1,020	0	413
D+26	0	2,313	116	1,985	1,020	0	0	0	1,020	0	444
D+27	0	2,396	120	2,040	1,020	0	0	0	1,020	6,727	(6,251)
D+28	0	2,482	124	2,097	1,020	154	0	0	1,020	0	663
D+29	0	2,571	129	2,155	748	0	0	0	748	0	545
D+30	0	2,663	133	2,214	748	0	0	0	748	0	582
D+31	0	2,758	138	2,276	748	0	0	0	748	0	621
D+32	0	2,857	143	2,339	748	0	0	0	748	1,453	(791)
D+33	0	2,960	148	2,403	748	30	0	0	748	0	734
D+34	0	3,066	153	2,470	718	0	0	6	718	0	743
D+35	0	3,176	159	2,538	718	0	0	16	718	0	781
D+36	0	3,289	164	2,608	718	0	0	26	718	0	820
D+37	0	3,407	170	2,681	718	0	0	36	718	5,433	(4,572)
總計	51,266	64,237	3,212	55,653	34,912	427	7,236	83	34,912	16,864	2,512
現值	46,214	31,586	1,579	27,841	18,669	203	5,940	29	18,669	7,124	4,315

註：1.自償率計算方式=現金淨流入/總工程經費=4,315/46,214=9.34%

## 2. 分攤原則

土建成本分別依路線所經轄區長度比例分攤（台北市段 3.75 公里、台北縣段 5.05 公里），合計總工程經費台北市政府與台北縣政府負擔比例為 42.62%及 57.38%。用地取得成本，依沿線所經過之土地，台北縣、市政府各自分攤其行政區內之土地取得費用，各級政府經費分攤說明如表 15.1.11-3 及表 15.1.11-4。中央政府所需支應之補助款合計為 28,454 百萬元，皆為非自償性經費，佔總工程經費之 55.50%，台北市政府所需支應之補助款合計為 14,072 百萬元，佔總工程經費之 27.45%，其中用地取得成本為 3,637 百萬元、非自償性經費為 8,653 百萬元、自償性經費為 1,782 百萬元，台北縣政府所需支應之補助款合計為 8,740 百萬元，佔總工程經費之 17.05%，其中用地取得成本為 2,846 百萬元，非自償性經費為 3,622 百萬元，自償性經費為 2,399 百萬元。

表 15.1.11-4 只核定興建第一期路段工程成本分攤說明表

(單位:百萬元/百分比, 幣值: 當年幣值)

項目	經費	中央		北市		北縣	
		金額	比例	金額	比例	金額	比例
用地取得	6,483	0	0.00%	3,637	7.09%	2,846	5.55%
工程費用 (扣除自償性 經費)	40,602	28,454	55.50%	8,653	16.88%	3,622	6.82%
自償性經費	4,181		0.00%	1,782	3.48%	2,399	4.68%
合計	51,266	28,454	55.50%	14,072	27.45%	8,740	17.05%

表 15.1.11-5 各級政府經費分攤表(百萬元)

用地取得成本：6,483(百萬元)					
	金額(百萬元)	比例		金額(百萬元)	比例
台北市	3,637	56.10%	台北縣	2,846	43.90%
工程經費：44,783(百萬元)					
自償			非自償		
	金額(百萬元)	比例		金額(百萬元)	比例
台北市	1,782	3.98%	台北市	8,653	19.32%
台北縣	2,399	5.36%	台北縣	3,495	7.80%
中央政府	0	0%	中央政府	28,454	63.54%
自償總額	4,181	9.34%	非自償總額	40,602	90.66%
總經費 51,266(百萬元)					

## 15.2 民間投資可行性分析

因應政府推動公共建設之經費縮減問題，有效引導民間充沛資金挹注公共建設，並配合經濟自由化之趨勢，各國政府均積極推動公營事業民營化或民間參與公共建設，引進民間企業充滿活力的經營效率，以發揮社會整體資源之最大效果。

### 15.2.1 建設時程

關於本計畫之評估年期以興建期 7 年、營運期 30 年為基準。

### 15.2.2 基本假設參數

#### 1. 評估年期

關於本計畫之評估年期自民國 D+1 年起至民國 D+37 年為止，合計 37 年，興建期及營運期時程規劃如下：

- (1) 興建期：民國 D+1 年至 D+7 年，共計 7 年。
- (2) 營運期：民國 D+8 年至民國 D+37 年，共計 30 年。

## 2. 評估基期

本計畫之各項財務評估均以民國 98 年為基期，各年期各項成本及收益之估算皆以當年之幣值為準，均已加計物價上漲率因素。

## 3. 物價上漲率

本計畫參酌行政院經濟建設委員會編印之「新世紀國家建設計畫」之經濟建設指標，預估民國 90 年至 93 年暨至民國 100 年展望，將目標消費者物價上漲率訂為 2%。為因近 10 年平均消費者物價指數僅約 1.44%，基於財務預估保守穩健原則，因此本計畫之物價上漲率乃以 1.5% 為計算基礎。

## 4. 資本結構

在考量計畫之風險性與償債能力等因素，本計畫假設民間公司在特許期間之自有資金比率不得低於 30%。

## 5. 貸款條件

### (1) 融資利率

本計畫興建成本所需融資部份，預計以申請行政院經建會中長期資金支應，中長期資金僅提供業者申貸資金需求之 60%，其餘 40% 則要求承辦行庫以自有資金支應。

經建會中長期資金利率係以中長期資金運用利率（參酌 96 年 8 月資料為 1.68%），假設本計畫之風險加碼為 1.5%，並加計營業稅 5% 和印花稅 0.4% 後中長期資金利率為 3.36%。

另根據國內商業銀行貸放業務，貸款利率一般係以國內主要銀行之平均基準利率加碼計算。本計畫假設之商業銀行資金利率，以臺灣銀行、第一銀行、彰化銀行、華南銀行及中國國際商業銀行等五家之平均基準利率（4.21%），加計反映信用風險之利率加碼（一般實務約 3%）後之商業銀行資金利率為 7.21%。故本計畫預估加權平均融資利率約為 5%。

未來民間機構所申貸之中長期貸款，係以浮動利率計息，因此貸款期間各年實際支付之利率將會隨著指標利率（郵儲利率及商業

銀行牌告利率)之浮動而變動，故本計畫所假設之貸款利率僅為目前融資成本之估計值。

(2) 借款期限：民國 D+1 年至民國 D+7 年

寬限期：民國 D+1 年至民國 D+7 年，共 7 年。

還本期：民國 D+8 年至民國 D+22 年，共 15 年。

(3) 長期償債能力(DSCR)

為符合融資機構對民間公司還款能力之基本要求，本計畫假設投資公司於還款期間之長期償債能力不得低於 1.2。

## 6. 折現率

民間參與投資之自償率分析應考量折舊、利息及所得稅之結果，因此採用之加權平均資金成本率應考量折舊、利息及稅項之影響加以調整。一般計算自償率之折現率係以本財務計畫所試算出之資本結構比率，以加權平均資金成本率之計算方式訂定。依本計畫融資比率約為 60%，自有資金比率約為 40%，股東要求報酬率為 12%，融資利率 5%之假設前提下，試算本計畫之稅前加權平均資金成本率(WACC)為 7.80%。然評估期間之融資比例及自有資金比例每年變動，一般興建期間之融資於營運中期已完全償還，因此計算加權平均資金成本率時，若採興建期間之融資比例，將高估整體期間之債權比例。因推估合理之折現率較困難，故初步試算之自償率需考量是否可達到股東要求報酬率(本計畫假設為 12%)，才能決定自償率分析結果是否合理，若結果不合理，應調整折現率重新計算自償率。

## 7. 營利事業所得稅率

本計畫假設營利事業所得稅率為 20%。另依「促進民間參與公共建設法」第 36 條規定：民間機構得自所參與重大公共建設開始營運後有課稅所得之年度起，最長以 5 年為限，免納營利事業所得稅。

## 8. 折舊

本計畫係參酌行政院主計處頒布之固定資產耐用年數表及台北都會區大眾捷運系統相關報告之系統設備使用年限表，依實際投入金額於營運期間按直線法提列折舊，如表 15.2.2-1 所示。

表 15.2.2-1 折舊年限表

資產項目	折舊年數
電梯/電扶梯	25
電聯車	30
號誌系統	20
供電系統	20
通訊系統	15
環控系統	15
廠房設備	20
車站及路線水電設施	15
自動收費系統	10
軌道工程	20

#### 9. 權利金機制

權利金機制應以達到利潤分享及風險分攤為其目的。在維持股東要求報酬率之前提下，本計畫假設以票箱收入及捷運設施附屬事業收入之固定百分比，計算民間每年應支付之權利金，本計畫假設民間機構不需回饋權利金予政府。

#### 10. 殘值

本計畫假設民間機構於營運期限屆滿時，將固定資產依其帳面剩餘價值，有償移轉參予主辦機關。

#### 11. 股利

本計畫假設投資公司於借款償還完畢後始得發放現金股利，另考量兩稅合一制對每一年度盈餘未做分配部份必須加扣 10%之營利事業所得稅之規定。

#### 12. 法定公積

本計畫依保留盈餘於彌補累積虧損後可分配於盈餘之百分之十提列法定公積。

### 13.土地租金

#### 計算基礎

- (1)捷運設施所需用地，由政府以徵收、撥用、協議價購或取得使用權方式取得，再以設定地上權、出租或授與使用權方式提供民間機構使用。
- (2)土地租金計算包含沿線各場站（包括進行場站開發之土地），不包含路線段（假設以授與使用權方式供民間機構使用）。
- (3)興建期之用地租金，係以「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」第三條之規定，假設以公告地價之 1% 估算。
- (4)營運期之用地租金，係以「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」第三條之規定，假設以公告地價之 3% 估算。

### 16.2.3 基本規劃資料

#### 1. 成本分析

##### (1) 分年建設成本及相關成本

##### 估算基準

##### (1) 物價基準

本工程研究規劃單價係以民國 98 年 4 月之物價為基準。

##### (2) 主要成本項目之編估說明

##### A. 設計階段費用

按直接工程費之 3.0%編列。

##### B. 工程建造費

包括直接工程成本、間接工程成本、工程預備費及其他費用。

##### a. 直接工程成本：

各工程項目單價包括工地工程費、施工設備費及工地費用、承包商利潤、保險及管理費、加值營業稅等。

b. 間接工程成本：

包括行政管理費、工程管理及監造費、顧問費、空氣污染防治費及環境監測費等，按直接工程成本之 12% 估列。

c. 工程預備費：

按直接工程成本之 5% 估列。

2. 工程單位造價分析

本計畫建造成本之單價，係以規劃之構造型式，並參考其他相關計畫如嘉義太保輕軌計畫、新竹輕軌系統、台中捷運綠線計畫、台北市信義計畫區輕軌運輸系統等數據調整估算，按行政院公共工程委員會頒布之「公共建設工程經費估算編列手冊」規定，以單位長度成本概估法，估計本計畫各方案費用。直接工程成本各工項單位造價說明如次。

(1) 土木結構工程

A. 高架路段

包括上部結構、下部結構、管線遷移、運輸及吊裝、清除及復舊、施工期間交通維持、隔音牆，勞工安全衛生管理費等。

B. 地下路段

包括開挖或潛盾鑽掘之主隧道結構及次結構體，工區清理、拆除及雜項、地盤改良與建物保護、監測系統、建物現況調查、管線保護及其他雜項、勞工安全衛生管理費等。

(2) 軌道工程

A1. 直接固定式軌道

包括結構體打毛及接縫處理、鋼軌基座、鋼軌夾鐵及固定件安裝、鋼軌位置高程調整、鋼軌材料費及鋼軌焊接、其他雜項、勞工安全衛生管理費等。

B. 埋置式軌道

包括碎石級配底層、填充料及絕緣材、鋼軌及鋼軌扣件夾安裝、鋼軌位置高程調整、鋼軌材料費及鋼軌界面處理、其他雜項、勞工安全衛生管理費等。

(3) 車站工程

A. 高架車站

包括車站出入口、電扶梯、樓梯、無障礙電梯、車站層及機電空間、軌道結構、捷運月台、月台棚架，通訊、供電、空調、消防及給排水、防護圍籬、勞工安全衛生管理費等。

B. 地下車站

包括主要結構及次要結構開挖及施築、地盤改良與建物保護、監測系統、建物現況調查、管線保護及其他雜項、軌道結構、捷運月台、通訊、供電、空調、消防及給排水、勞工安全衛生管理費等。

(4) 機電系統工程

包括供電系統(含牽引變電站、不含主變電站)、號誌及控制系統(含路段通訊系統)、通訊系統、環控系統、自動收費系統、其他機電工程，供電系統與號誌及控制系統以「公里」計算，其餘各項按「站」估計。

(5) 主變電站(土建工程及機電設施)

主變電站以座估計，費用包括土建及機電設施。

(6) 行控中心(土建工程及機電設施)

行控中心以處估計，費用包括土建工程及機電設施。

(7) 維修機廠工程

包括主機廠及次機廠，以座估計。

(8) 電聯車

為單駕駛室、雙連節車。

3. 建造成本及分年資金估算

依據上述單位造價成本，估計本計畫民間投資之分年建設成本說明如表 15.2.3-1。

表 15.2.3-1 民間投資分年建造成本表

(當年幣值:百萬元)

項次	項目	D+1	D+2	D+3	D+4	D+5	D+6	D+7	總計
1	基本設計階段作業費用	620.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	620.78
2	細部設計階段作業費用	620.78	434.55	186.23	0.00	0.00	0.00	0.00	1,241.56
3	物價調整費	18.62	13.13	8.51	0.00	0.00	0.00	0.00	40.26
<b>小計 1</b>	<b>設計階段作業費用</b>	<b>1260.18</b>	<b>447.68</b>	<b>194.74</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,902.60</b>
4	土建成本(高架路段)	0.00	1081.92	1442.56	1352.40	631.12	0.00	0.00	4,508.00
5	土建成本(地下路段)	164.65	3293.00	4116.25	4116.25	4116.25	658.60	0.00	16,465.00
6	土建成本(高架車站)	28.88	866.40	866.40	1010.80	115.52	0.00	0.00	2,888.00
7	土建成本(地下車站)	379.14	2527.60	2527.60	2527.60	2527.60	2148.46	0.00	12,638.00
<b>小計 2</b>	<b>土建成本(路段 &amp; 車站)</b>	<b>572.67</b>	<b>7768.92</b>	<b>8952.81</b>	<b>9007.05</b>	<b>7390.49</b>	<b>2807.06</b>	<b>0.00</b>	<b>36,499.00</b>
<b>小計 3</b>	<b>主變電/牽引變電站工程</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>138.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>138.00</b>
8	土建成本(軌道工程)	0.00	0.00	514.78	1286.95	772.17	0.00	0.00	2,573.90
<b>小計 4</b>	<b>土建成本(軌道工程)</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>514.78</b>	<b>1286.95</b>	<b>772.17</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2,573.90</b>
<b>小計 5</b>	<b>土建成本(機廠)</b>	<b>32.50</b>	<b>438.75</b>	<b>438.75</b>	<b>715.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,625.00</b>
<b>小計 6</b>	<b>土建成本(控制大樓)</b>	<b>8.49</b>	<b>147.16</b>	<b>113.20</b>	<b>14.15</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>283.00</b>
9	物價調整費	9.20	252.52	457.68	684.89	630.84	262.30	0.00	2,297.44
<b>合計</b>	<b>(2+3+4+5+6)土建工程</b>	<b>622.86</b>	<b>8607.35</b>	<b>10477.22</b>	<b>11846.04</b>	<b>8793.50</b>	<b>3069.36</b>	<b>0.00</b>	<b>43,416.33</b>
10	機電成本(號誌及控制系統)	0.00	0.00	568.03	568.03	852.05	852.05	0.00	2,840.16
11	機電成本(第3軌)	0.00	0.00	177.51	355.02	532.53	532.53	177.51	1,775.10
12	機電成本(牽引變電站)	0.00	0.00	62.13	124.26	186.39	186.39	62.13	621.29
13	機電成本(通訊系統)	0.00	0.00	62.13	124.26	186.39	186.39	62.13	621.29
14	機電成本(環控系統)	0.00	161.90	161.90	323.79	323.79	323.79	323.79	1,618.96
15	機電成本(自動收費系統)	0.00	0.00	35.50	71.00	106.51	106.51	35.50	355.02
16	機電成本(路線水電設備工程)	0.00	265.97	265.97	531.94	531.94	531.94	531.94	2,659.72
17	機電成本(機廠)	0.00	0.00	88.76	177.51	266.27	266.27	88.76	887.55
18	機電成本(主變電站與控制大樓)	0.00	0.00	115.38	230.76	346.14	346.14	115.38	1,153.82
19	機電成本(車輛)	0.00	0.00	692.29	1384.58	2076.87	2076.87	692.29	6,922.89
20	機電成本(電梯)	0.00	23.13	69.38	92.51	46.26	0.00	0.00	231.28
21	機電成本(電扶梯)	0.00	127.20	381.61	508.82	254.41	0.00	0.00	1,272.04
22	物價調整費	0.00	17.48	122.45	275.67	441.26	505.42	229.51	1,591.79

項次	項目	D+1	D+2	D+3	D+4	D+5	D+6	D+7	總計
小計	機電工程	0.00	595.68	2803.04	4768.16	6150.79	5914.29	2318.94	22,550.89
23	間接工程成本	74.74	1104.36	1593.63	1993.70	1793.31	1078.04	278.27	7,916.07
24	工程預備費	31.14	460.15	664.01	830.71	747.21	449.18	115.95	3,298.36
25	用地取得成本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	用地成本物價調整費	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
總計	(1~26項)總工程成本	1988.94	11215.23	15732.63	19438.61	17484.82	10510.87	2713.16	79,084.26

註：機電等系統標包含供電系統、號誌系統、通訊系統(含行控中心)、機廠設備、車輛及系統測試整合運轉。

## (2) 營運、維修成本支出及重增置成本

### A. 營運維修成本

營運及維修成本係針對捷運系統營運期間，維持正常營運所應花費之員工薪資、能源消耗、行政及管理費用、設備及車輛維修等成本。為了能提供高服務品質，營運維修將扮演重要的角色。本單位營運成本則為運用淡水線及木柵線營運計畫資料所建立之模式，以本計畫之路線長度、車站數目、列車數目、每年列車服務之延車公里數、每年列車服務之延車小時數、機廠、所需攤提之固定成本作為評估基準，估算期間以民國 D+8 年開始營運估算至 D+37 為止。

表 15.2.3-2 民間投資目標年之營運成本(當年幣值)

年	營運維修費用
D+12	2,391
D+22	3,142

### B. 增置及重置成本

增置成本為增購電聯車之費用，本案建議依列車服務計畫於營運初期一次採購列車，並於 30 年經濟使用年限後重置，故無增置成本。重置費用則按設備之折舊年限，分年估計各設備之重置費用，最適方案之目標年營運維修及增置與重置成本如表 15.2.3-4 所示：

表 15.2.3-3 民間投資重置成本(當年幣值)

單位：新台幣百萬元

年	重置費用	備註
D+17	457	自動收費系統
D+22	6,799	通訊、環控及其他機電
D+27	14,728	軌道、供電、號誌、廠房設備、電扶梯
D+32	2,420	電梯/電扶梯
D+37	12,010	電聯車、電扶梯

## 2. 收入分析

票箱收入之估算係利用運量預測模式估計得知平常之運量，假設每日營運 19 小時，尖峰時段約 4 小時，其中平常日佔 250 天，國定例假日、星期六與星期日運量為平常日七成，約佔 115 天，全年營運日假設為 325 天。費率假設條件為假設未來大眾運輸費率是整合的情況。票箱收入為上車基本票價收入加延人公里票價收入。上車基本票價收入為單位上車基本票價乘以路線興建後使用捷運之總旅次增加數，加上每公里里程費率乘以使用捷運線之總延人公里增加數，即可得總票價收入之增加數，此節使用票箱收入。

### (1) 票箱收入

#### A. 票價：

民國 D+12 年每位旅客票價

$$F=22.06(\text{上車基本票價})+1.09\times\text{里程數}(94\text{ 年幣值})$$

民國 D+22 年每位旅客票價

$$F=22.66(\text{上車基本票價})+0.99\times\text{里程數}(94\text{ 年幣值})$$

分別估算出民國 D+12 年與民國 D+22 年當年幣值之票箱收入

B. 票價調整機制：為反映物價上漲率，假設每年調漲 1.5%

## (2) 附屬設施收入

包括經營運輸服務業、商業、停車場業、交通工具維修業、加油站業等，以票箱收入之 5%估計。

表 15.2.3-4 民間投資目標年營運收入

單位:新台幣百萬元

年	收入	方案
民國 D+12 年	票箱收入	3,336
	附屬設施收入	167
民國 D+22 年	票箱收入	4,591
	附屬設施收入	230

## 15.2.4 財務效益評估方式

### 1. 自償率

自償率係指營運期間收入之現值總額，除以工程興建期內所有工程建設經費各年流出現值總額之比例，若自償率大於 100%，即表示此計畫案在不考慮利息及稅的假設前提下，可完全回收其投資額。自償性愈高，表示未來收入吸納投入成本的能力愈強，由民間參與的可行性也愈高。自償率同時也是政府是否對民間參與業者補助或是投資的考量指標。

$$\text{自償率} = \frac{\text{營運期間淨現金流量之現值和}}{\text{興建期間所有工程建設經費各年現金流出終值總額}}$$

### 2. 淨現值法 (NPV) :

投資淨現值乃是將計畫各年之現金淨流量，扣除現金流出差額之現值加總，亦即淨現金流入的現值加總，其不但估計了計畫報酬超過投資的部分，更考慮了資金的時間價值，客觀地評估計畫的真實投資效益。若淨現值為正，則表示計畫方案為可行且對投資者而言具有投資價值，總額越高，表示該計畫越具投資吸引力。

#### A. 股權觀點之淨現值

股權觀點之現金流量中已考量融資之資金成本，故其折現因子以股東預期之投資報酬率作為現值之折現率。

## B. 計畫觀點之淨現值

專案觀點之現金流量中，由於僅包含營業與投資活動項目，故其折現因子須同時考量股東權益與負債之資金成本，一般皆以加權平均資金成本（WACC）作為現值之折現率。淨現值計算公式如下：

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

$R_t$ ：第  $t$  年之收益

$C_t$ ：第  $t$  年之成本

$i$ ：折現率

$T$ ：建造與營運期間

## 3. 投資內部報酬率法（IRR）：

內部報酬率係指，未來現金流入的現值等於期初資金投入時的折現率，亦即使計畫淨現值等於零之折現率，為一評估整體投資計畫報酬率之指標，相當於計畫可行之最低收益率底限；藉由比較計畫的內部報酬率與資金成本，可以了解計畫的投資效益。此比率用於衡量投資者投資本計畫所可獲得之報酬率及其財務槓桿效果，當內部報酬率大於投資者資金成本率時，即表示此計畫對投資人而言具有投資價值，比率越高，此投資計畫越具吸引力。本計畫將分別以專案及股東權益觀點兩方面試算其內部報酬率。

## (1) 股東權益觀點之股東投資內部報酬率（Equity IRR）

在各年期之淨現金流量中，營業活動、興建期之投資活動與融資來源之淨現金流量視為本計畫之現金流入，而投資者自有資金投入部分，屬現金流出部分，以此現金流量之淨額算出本專案期間之內部報酬率。

## (2) 計畫觀點之投資內部報酬率（Project IRR）

僅就專案所規劃之營業活動與投資活動項目之淨現金流量試算內部報酬率，不考慮資金來源部分。

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

$R_t$ ：第  $t$  年之收益

$C_t$ ：第  $t$  年之投入成本

$i$ ：折現率

$T$ ：建造與營運期間

#### 4. 還本年期(Pay Back Period)分析

本項指標係用以衡量本計畫投資成本回收期間之長短，本計畫係以股權觀點評估名目回收期，回收年期愈短者，投資者可愈早回收投資資金，即表示此計畫較具投資價值，且風險較低。

#### 5. 營運收支比

收支比主要用於評估營運期間之營運績效，以營運收入與營運期間之營運維修成本並計入重置成本但不考慮折舊之比值進行比較。收支比大於 1 表示營運期間其收入可完全吸納維持營運所產生之重置與維修成本並有盈餘產生。

### 15.2.5 附屬事業開發

依據國內外捷運建設之營運經驗，幾乎均無法單藉由捷運票箱收入平衡投資成本，故多需發展相關附屬事業，以增加收入來源；以台北捷運經驗，捷運附屬事業除捷運設施附屬事業（如廣告、站內販賣店、紀念商品販售）外，亦進行聯合開發用地範圍內之土地開發事業。

根據財務試算結果，本捷運線之營運效益不足以支持本計畫達到自償水準，然由於捷運沿線經過許多具土地開發效益之地段，若能加以妥善規劃及開發，將有助於提昇本計畫之財務效益。故為減少政府財政負擔，提高民間參與投資興建本捷運計畫之意願，建議可依據「促參法」等相關規定，民間投資者得採聯合開發方式併同辦理捷運場站土地之開發、興建與營運等附屬事業，以增加投資收益，藉由開發利潤挹注捷運本業經費，提昇民間投資誘因。

依據本報告有關用地取得方式一節之建議，已針對具聯合開發潛力之車站及機廠等場站土地進行分析。本節主要針對目前不動產市場之發展趨勢，考量未來市場開發之機會與限制，篩選不動產相關產品中可能引入之類型，就各聯開場站提出初步之開發範圍、開發項目及量體規模等規劃構想，進而針對附屬事業開發之相關收入及成本進行分析，以為後續財務分

析之依據。

## 一、附屬事業開發之構想及引入活動建議

### (一) 用地範圍劃設

「開發用地」係指大眾捷運系統路線、場、站土地及其毗鄰地區之土地，經主管機關核定為土地開發之土地，而所謂「毗鄰土地」則包括 1. 與捷運設施用地相連接 2. 與捷運設施用地在同一街廓內，且能與捷運設施用地連成同一建築基地 3. 與捷運設施用地相鄰之街廓，而以地下道或陸橋相連通者。

本計畫附屬事業用地範圍之劃定，大多係為配合本業各場站設施之土地取得，而採聯合開發方式一併進行附屬事業之開發。因此，基本上附屬事業用地與本業用地皆係屬於同一宗基地，土地開發範圍皆僅限於原規劃之場站出入口及機廠用地，將以滿足本業用地需求為主，並採增加該土地使用強度之方式，抑或就毗鄰場站設施之非本業用地擴大進行聯合開發行為，達到增加經營附屬事業用地之土地開發效益，進而提高本案之開發效益，強化民間參與之可行性。

### (二) 引入活動建議

因應區域環境特性之不同，台北市之聯開產品以零售商場、辦公室及住宅為主，而台北縣則多以住宅為主力。隨著大台北地區捷運路網之日漸成形，以樓下就是捷運站為號召的捷運共構住宅，儘管價格高於周邊地區，市場接受度仍相當高，以台北縣新店線、中和線及板橋線為例，目前規劃聯合開發案之業者投資意願皆相當高。且因捷運住宅交通便利，惟缺乏住宅寧適性之特性，故多以 10~20 坪之小套房居多，主要客層為頂客族及女性上班族；另一方面，因套房產品具保值性，投資總金額不高，而租金水準可較一般住宅為佳，故亦吸引投資者之青睞。

綜上所述，按目前不動產之市場發展趨勢，建議本案附屬事業開發之樓上層主要仍以住宅產品為主，且適合塑造為小坪數產品，不但較具市場接受度，並可獲取較高之投資效益。至於地面層使用部分，因應台北都會區之住商混合特性，以及聯開產品擁有捷運之交通便利特性，建議可設置為零售店鋪及餐廳等商業使用，以就近服務捷運旅客及周邊地區居民。另一方面，因應乙 1、乙 6、乙 7、乙 8、乙 10 及機廠等場站之區域環境特性，建議除住宅外亦可規劃辦公室、商場、旅館等商業使用。

根據用地取得方式一節有關聯合開發場站潛力評估分析結果，本案沿線具開發潛力之場站經評選為乙 1（北側）、乙 1（南側）、乙 3（北側）、乙 3（南側）、乙 4（西側）、乙 6（東側）、乙 7（北側）、乙 8（北側）、乙 8（南側）、乙 9、乙 10（東側）、乙 12（北側）、乙 13（東側）、乙 14（東側）、乙 15（西側）、乙 16（北側）、乙 16（南側）、乙 17（東側）、乙 20（西側）、乙

21（南側）及機廠等十七站共二十一處聯開基地。該二十一處透過附屬事業開發除可無償取得捷運設施用地，以設置捷運服務設施空間外，並可依所在區位之市場需求狀況，規劃適宜之空間提供零售、餐飲、商場、辦公、旅館、住宅等業種。各站之開發內容詳表 16.1.5-1 所示，於此不再贅述。

### （三）開發營運模式

一般而言，商場產品之營運主要採包底抽成模式，辦公產品主要採出租模式，而住宅產品多採出售模式。考量本案各附屬事業開發場站之區域環境特性，多建議為零售店鋪、餐廳及住宅等開發項目，並參酌目前不動產之市場接受度及發展趨勢，建議本案附屬事業開發產品主要採出售模式，並以此為後續財務分析之設算基礎，以快速回收開發資金，直接挹注捷運建設經費，並提昇民間廠商之投資意願。

### （四）各站開發構想規劃

詳 15.1.5 聯合開發之（四）各站開發構想規劃。

## 二、附屬事業開發之財務效益分析

參考台北縣政府規劃辦理捷運環狀線 BOT 案之招商模式，假設本案附屬事業開發之場站用地取得費用係由民間機構以土地開發投資款支應，並取得開發後樓地板面積及其土地應有部份，且由主管機關依協議價購或徵收等方式負責取得，再交由民間機構負責施工興建。興建完工後原則上由捷運主管機關及民間投資人依權益比例分回樓地板及其土地持分，惟另參考「台北縣大眾捷運系統環狀線開發用地協議價購優惠辦法」之精神，假設 50% 已領取協議價購土地款之原土地所有權人表示優先承購權，故整體而言，附屬事業開發係由民間機構負責投資開發，扣除應發回政府之獎勵面積及地主優先承購之面積，其餘開發效益即歸民間機構所有。

### （一）基本資料及假設參數

#### 1. 興建年期

配合本捷運線之完工通車營運時程，並考量各站之開發量體規模，除機廠站之興建期為民國 D+4~D+7 年，其餘各站之興建期為民國 D+6~D+7 年。

#### 2. 銷售年期

配合本捷運線計畫於民國 D+8 年完工通車營運，並考量國內房地產銷售多採預售模式，故假設不動產於興建期即展開銷售至完工交屋年，即一般附屬事業開發案之銷售入帳期為民國 D+5~D+7 年。

#### 3. 開發總成本

除土地取得成本外，土地建築開發之直接及間接成本包括營造施工費、規劃設計費、共構費、廣告銷售費、管理費、稅捐及其他負擔、資本利息、開發

或建築利潤等各項成本及相關費用。本案參考台北縣市之地價調查用建築改良物標準單價表及一般市場慣例，按結構、樓高及建物用途之不同，進行營造施工費及其他相關營運費用之設算，並採 1.5%之物價上漲率計算為營建當年期之單價水準，以為各站之開發總成本。

#### 4. 銷售總收入

本案假設於各聯開場站興建店面、住宅、辦公、商場、旅館等不動產相關產品，並以其銷售收入挹注捷運本業，故按各場站之區位、使用用途、產品類型之不同，依據目前市場行情設定銷售單價，並採 1.5%之房價上漲率計算為銷售當年期之單價水準。此外，考量未來捷運沿線通車效益及聯開產品之捷運共構優勢，分別賦予各站 15~20%不等之房價漲幅。

#### (二) 附屬事業開發之挹注效益

依據本計畫之附屬事業開發內容構想，為有效挹注捷運建設，財務效益之計算方式係以銷售總收入扣除開發總成本之淨收益為基礎，經財務試算結果，本計畫各站經附屬事業開發後之自償率由 5.91%提昇至 29.01%。

### 15.2.6 評估結果

#### 1. 民間完全 BOT

根據以上各項假設及建設成本、營運收入、營運維修成本、重增置成本等規劃資料，並依現金流量分析結果，在政府不出資之情況下，本計畫民間參與採 BOT 方式進行，其財務效益說明如表 15.2.6-1。

表 15.2.6-1 民間參與財務效益彙總表

單位：新台幣百萬元

評估指標	評估結果
自償率	5.91%
計畫內部報酬率	-
計畫淨現值	-61,783
計畫名目回收年期	無法於 35 年內回收
股東投資內部報酬率	-
股東投資淨現值	-36,904
股東投資名目回收年期	無法於 35 年內回收

以民間完全 BOT 方式進行財務評估得出自償率為 5.91%，其股東投資內部報酬率正負值相錯無法算出，股東投資淨現值為負 36,904 百萬元，顯示本案民間參與之財務效益不高。由上述計算結果得知，本案若採 BOT 方式進行時，不具備自償能力。

## 2. 加附屬事業開發挹注

為提高民間參與投資興建本捷運計畫意願，建議本計畫未來需投入聯合開發用地範圍內之附屬事業土地開發事業，以期增加投資收益，並可挹注捷運本業。

本計畫將依據路線之場站基地評選原則，遴選場站土地進行附屬事業土地開發，並於民間機構以捷運特許公司百分之百持有子公司型式經營土地開發事業之假設下，進行未來財務預測及財務效益評估。

表 15.2.6-2 加注附屬事業後之財務效益說明

評估指標	評估結果
自償率	29.01%
計畫內部報酬率	-
計畫淨現值	-45,168
計畫名目回收年期	無法於 35 年內回收
股東投資內部報酬率	-
股東投資淨現值	-25,207
股東投資名目回收年期	無法於 35 年內回收

加注附屬事業開發後，財務效益有明顯提高，股東淨現值為負 25,207，但仍不具自償能力。

## 3. 民間投資 BOT 範圍

依促進民間參與公共建設法第二十九條，「公共建設……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投資其建設之一部。」本計畫加注附屬事業後之自償率為 29.01%，在未考量稅與利息的前提下，初步可擬出未來民間參與時，民間機構可投資之上限應小於 29.01%，依據工程可分性，本案之民間投資比例以 26.82%較為適宜，且才能達到股東要求報酬率。

因受限於政府支付之投資價款額度，不得高於民間投資興建額度，故實際執行之方式為將總興建成本之 53.64%（民間投資與政府投資相加）與 30 年之營運權劃為未來 BOT 之範圍，政府投資部分不超過民間投資

額，以比例來看即不超過總興建成本之 26.82%，剩餘約 73.18%部分則列為主辦機關之應辦事項，進行投資與興建。茲將民間和政府投資部分的項目、政府辦理事項部分（OT 部分），茲將民間和政府投資部分的項目、政府辦理事項部分（OT 部分）說明如下表 15.2.6-3，投資後之效益說明如表 15.2.6-4：

表 15.2.6-3 政府及民間機構投資經費說明表

工程項目		土建成本	其他機電	機電車輛	機電電扶梯、電梯	機電(不含牽引變電站、自動收費系統)	設計階段	間接工程	工程預備	總工程經費
百分比		55.20%	1.31%	9.29%	2.02%	15.51%	2.50%	10.00%	4.17%	74,493
BOT 範圍	民間投資			◎	◎	◎				26.82%
	政府投資									26.82%
政府應辦理事項	(OT 範圍)									73.18%

表 15.2.6-4 民間投資 BOT 範圍財務效益彙總表

單位：新台幣百萬元

評估指標	評估結果
自償率	102.07%
計畫內部報酬率	12.23%
計畫淨現值	2,756
股東投資內部報酬率	30.50%
股東投資淨現值	2,816
最低償債比率(DSCR)	0.55

本計畫若將機電工程之車輛、機電工程之電梯、機電工程之電扶梯納入民間機構範圍，在符合促參法第二十九條之規定下，政府就非自償部分進行出資，其餘列入政府應辦事項，民間機構之財務效益，股東淨現值為 2,816 百萬元，大於 0，自償率 102.07%，可完全自償。

### 15.2.7 民間參與課題

民間參與為政府推動公共建設之首要考量，因此，跳脫傳統公共建設規劃思考模式，於規劃階段即亦考量民間參與模式，並適時作方案調整，將有助於後續依照「促進民間參與公共建設法」(以下簡稱促參法)施行細則第三十九條規定辦理民間參與可行性評估及先期規劃作業與行政時程之節省。

為了順利推動民間參與案，有以下幾個原則可供後續推動民間參與計畫案之參考：

1. 規劃提高民間投資誘因之條件，增加本案民參可行性。
2. 審慎研擬評估假設參數，合理推估投資效益。
3. 兼顧公、私風險分攤及獲益共享，形成共贏局面。
4. 考量法律、財務、技術、環境等相關層面，提出可行方案。

依此民間參與財務效益分析結果，可分兩個層面來探討民間參與投資本計畫之可行性：

#### 1. 工程可切割性

依據自償率分析結果，先試算出民間機構可接受之投資金額，再依據工程面來考量可劃分予民間機構興建投資之部份。

#### 2. 民間參與方式

依促參法第八條第一項規定，民間參與公共建設之方式包括 BOT、BTO、ROT、OT、BOO 及其他經主管機關核定之方式等，茲分析如下：

表 15.2.7-1 民間參與公共建設方式說明表

方式	性質	說明
BOT	由民間機構投資興建並為營運；營運期間屆滿後，移轉該建設之所有權予政府。	由民間出資興建及營運，除可紓解政府財政壓力外，另可提昇營運效率，對政府財政助益最大，惟若計畫自償性太低，政府投資非自償部份過高，對減輕政府財政負擔有限。
BTO	由民間機構投資新建完成後，政府有償或無償取得所有權，並委託該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。	政府如以無償方式取得所有權，必需給予民間較長之特許年期，以回收龐大之投資成本。 如由政府一次或分期給付建設經費以取得所有權，其主要效益除引進民間效率外，還可延遲付款以減少政府短期付款壓力。
ROT	由政府委託民間機構，或由民間機構向政府租賃現有設施，予以擴建、整建後並為營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。	本計畫不屬於擴建或整建之方式，故此民間參與方式並不適用。
OT	由政府投資新建完成後，委託民間機構營運；營運期屆滿後，營運權歸還政府。	主要效益為引進民間經營效率，增加營運績效，惟政府需負擔建設經費，無法紓解政府財政壓力。
BOO	為配合國家政策，由民間機構投資興建，擁有所有權，並自為營運或委託第三人營運。	本計畫交通用地大部份皆為政府所有，依法不得轉讓，故此民間參與方式並不適用。
其他	經主管機關核定之方式	暫不考量。

依據自償率分析結果並配合促參法細則第三十三條及考量本計畫特性，詳細分析民間參與之方式。經分析前期所作之相關計畫，初步研討本計畫若以民間參與投資，可能之方式為 BOT、BTO 或 OT。

綜關國內外捷運建設 BOT 計畫皆有一相同之財務特性，即票箱收入無法有效回收鉅額興建成本，使得財務效益明顯偏低。因此若使萬大線民間參與投資興建並營運成為可行，政府必須就非自償部分投資其建設之一部分。

依據促參法第三十三條之規定，政府出資方式有二：

1. 由主辦機關興建後，交由民間機構經營或使用
2. 併由民間機構興建，經主辦機關勘驗合格並支付價款取得產權後，交由民間機構經營或使用。

只要政府出資金額確定，則此二模式之財務可行性將無重大差異，然其在工程可行性及法律可行性方面卻各有優勢，分別說明如下：

1. 由主辦機關興建後，交由民間機構經營或使用

採用此種方式，萬大線將依自償及非自償切割為兩部分，自償部分由民間機構負責投資興建，非自償部分則由主辦機關辦理投資興建。此時，非自償之部分將被視為政府採購行為，而應依政府採購法規定辦理公開招標，固然辦理自償部分之民間機構得以參與競標，若其未能得標，此部分將會交由另一家業者負責興建，則會出現介面整合之問題。

- (1) 工程介面之整合

得標之民間機構與非自償得標業者間的工程介面是否可以有效整合，將會影響工程品質及工程進度，必須善加處理

- (2) 興建時程配合

若非自償部分之興建時程無法如期交予民間機構，而使全線通車時程延後，造成民間機構之營業損失。

由以上分析可知，採用此模式之缺點，乃是由於必須將工程交由兩家不同民間業者負責興建所產生，換言之，若能將非自償部分亦發包由同一民間機構興建，即可避免上述之問題。

2. 併由民間機構興建，經主辦機關勘驗合格並支付價款取得產權後，交由民間機構經營或使用

採用此種方法，無論是自償或是非自償路段，將全數交由民間機構負責興建，政府則支付非自償部分之工程價款予民間機構。由此可知，此一模式之優點為可以避免工程介面整合所可能產生之問題，民間機構亦可掌控全線之工程進度，工程可行性較佳。但是，促參法施行細則第三十三條第二項規定，在此一模式下政府之付之投資價款額度，不得高於民間投資興建額度。由於萬大線之財務效益不佳，政府出資之金額將無可避免會高於民間興建額度，導致與促參法施行細則第三十三條第二項之規定有所抵觸，此一模式之法律可行性應再行考量。

然無論採取以上任一模式，若以財務之角度觀之，政府出資勢在必行，且政府出資金額亦不會因採取模式不同而有顯著差異。換言之，政府出資金額應可確立，後續關於適法性、工程介面整合可行性及民間投標誘因等，才是本計畫在選擇採取何種民間參與模式推動時，最重要之考量因素。

### 15.2.8 小結

捷運之特性為平均旅程短，平均搭乘票價收入不高，故對投資者而言興建成本高且回收期長。若本案由民間投資全部之興建成本並考慮附屬事業之收入，自償率為 29.01%，民間參與之可能性相當低。為提高民間參與本案之意願，研擬民間參與之可行模式，包括部分興建成本由民間出資、部分由政府興建，之後一併交由民間營運模式。

如前所述，若自償部份由民間投資興建，但因自償率之試算未考慮利息及稅，民間機構未來實際投資額度最高為總工程建設經費之 29.01%，依工程合理性切分工程經費，民間機構最適投資比例為 26.82%，經財務試算若民間投資前述金額，則股權淨現值為正值，內部報酬率高於股東要求報酬率，表示此方式具有吸引民間投資之機會。然因本案自償率偏低，民間實際出資之比例很低，許多工程成本無法實際細分，雖就法律面及財務面皆屬可行，但若考量未來整體工程介面整合，公私部門將需進一步協商討論介面細項，且政府、民間機構須負擔相關監管成本，將減少原先預估之效益並因此增加許多不確定因素，在實務上之推動較為困難，也因民間投資公共建設工程成本之份量相當少且失去了民間參與之意義。

因本案營運期間之經營比皆大於 1，進一步考量 OT 模式，由政府投資新建完成後，委託民間營運，民間期初投入金額低，參與意願將大幅提升，更具投資誘因。對政府而言，營運期間每年可收取民間機構之權利金，且權利金收入可以回收部分之興建成本。

目前國內並無交通建設係依促參法第八條規範之 OT 案例，惟一案例為台中捷運綠線，將考慮採 OT 方式，但仍在規劃中，尚未進入招商階段，無法了解民間投資者之接受度，此外，捷運建設採 OT，恐會面臨 1.保險費龐大 2.資金重置由政府或民間機構負擔 3.發生不可抗力之損害修護如何準備 4.期初投資金額龐大等問題。因此就本交通建設案投資金額大、回收期長等特性，考量以政府投資新建完成後，由政府營運為可行之方式。

## 備註一

### 註 1.1 資金來源及去路

政府出資後民間機構之資金來源及資金去路明細如表 1.1-1 所示。

表附 1.1-1 資金來源去路表

資金去路			資金來源		
項目	金額	比例	項目	金額	比例
土建工程	0	0.00%	自有資金	13,271	49.30%
機電工程	21,210	78.79%	融資	13,649	50.70%
設計費	0	0.00%			0.00%
間接工程	2,545	9.45%			0.00%
工程預備費	1,061	3.94%			0.00%
用地費用	0	0.00%			0.00%
資本利息化	2,104	7.82%			0.00%
資金去路合計	26,920	100.00%	資金來源合計	26,920	100.00%

### 註 1.2 民間參與資金需求及財源籌措方式

#### 註 1.2.1 民間參與資金需求

##### 1. 民間投資 BOT 範圍之資金需求

民間投資 BOT 範圍分年自有資金投入情形說明如表附 1.3-1。

表附 1.3-1 民間機構自有資金分年投入表

單位：新台幣百萬元

年度	D+1	D+2	D+3	D+4	D+5	D+6	D+7	合計
金額	332.79	1,512.56	2,621.67	3,462.04	3,511.53	1,830.75	332.79	13,271.34

由上表顯示，本計畫於政府出資至完全自償後，民間自有資金分年投入金額，計 13,271 百萬元。

2. 民間投資 BOT 範圍分年融資資金需求

本計畫政府投資後民間之分年融資需求情形如表所列，本計畫之融資償還計畫考量一般銀行融資實務，每筆融資以融資期限(包括動用期、寬限期及償還期)不超過 15 年，分年償債比率於 D+19 年後始大於 1.2。

表附 1.3-2 民間投資 BOT 範圍分年融資借入償還分年金額及時程表

單位：新台幣百萬元

年度	D+1	D+2	D+3	D+4	D+5
新增長期借款	0	0	383	1,720	2,899
償還長期借款					
期末借款餘額	0	0	383	2,103	5,002
長期償債能力					
年度	D+6	D+7	D+8	D+9	D+10
新增長期借款	3,700	3,544	1,403		
償還長期借款				910	394
期末借款餘額	8,702	12,245	13,649	12,739	12,345
長期償債能力				0.5534	0.5965
年度	D+11	D+12	D+13	D+14	D+15
新增長期借款					
償還長期借款	394	394	394	394	394
期末借款餘額	11,951	11,557	11,162	10,768	10,374
長期償債能力	0.6433	0.6943	0.7500	0.8108	0.8774
年度	D+16	D+17	D+18	D+19	D+20
新增長期借款					
償還長期借款	394	394	394	394	394
期末借款餘額	9,980	9,586	9,192	8,798	8,404
長期償債能力	0.9505	1.0309	1.1196	1.2175	1.3261
年度	D+21	D+22			
新增長期借款					
償還長期借款	394	394	394		
期末借款餘額	8,010	7,616	0		
長期償債能力	1.4469	1.5816	1.7325		

## 註 1.2.2 財源籌措方式

民間之資金來源可分為自有資金及舉債，為避免民間投資人過舉債導致財務風險，影響本計畫建設之興建及營運，在計畫公告招商時應對於未來負責興建及營運之特許公司其自有資金及融資為計畫進行之重要工作。

### 1. 自有資金籌措之方式

計畫興建期間自有資金可以發行普通股、特別股籌措(排除公司法 270 條)及發行公司債(排除公司法 249 及 250 條)。

基於本計畫之建設投資金額龐大耗時且營運初期不易立即獲利，為協助參與公共建設之民間機構取得長期資金，促進民間參與公共建設法第三十三條規定「參與公共建設隻民間機構得公開發行新股，不受公司法第二百七十條第一款之限制」，並修正證券交易法第二十八條之一，及修正「發行人募集與發行有價證券處理準則」第十八條，使特許公司可於興建期間或營運初期公開上市籌資。

依證期會於民國 89 年 2 月初所核定通過並即行實施之「有價證券上市上櫃審查準則」第六條之一及第十條之一增訂條文中規定及依據「財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心參與公共建設之民間機構申請股票上櫃之補充規定」，屬於政府獎勵民間參與之國家重大公共建設計畫，並取得中央政府、直轄市及地方自治團體或其出資百分之五十以上之法人核准投資興建及營運之特許權合約，其公司係為取得特許合約所新設立之公司，營業項目需經中央目的事業主管機關之核准，在上市時需符合實收資本達五十億元以上、特許合約之預計工程計畫總投入成本達二百億以上、在申請上市時特許營運權存續期間 15 年以上者，得申請上櫃。因此，未來國內 BOT 重大公共建設將可透過申請上市上櫃程序，自公開市場募集資金，而可不受原依據國內「有價證券上市上櫃審查準則」等之規定中，必須符合設立年限、實收資本額、獲利能力及股權分散等條件限制，特許公司之籌資管道將更寬廣。

### 2. 融資來源

#### (1) 行政院經建會中長期資金

依「行政院經濟建設委員會中長期資金運用作業須知」，總投資金額在新台幣 10 億元以上之公共建設及公營事業投資計畫、及總投資在新台幣 1 億元以上之民間投資計畫，均可提出申請。融資利率依中長期資金運用利率(目前 94.01.17 為 1.94%)加碼浮動計息，加碼幅度視各計畫案條件而定，一般不超過 2 個百分點機動

計息。

(2) 促進民間參與公共建設優惠貸款

係行政院經建會為促進民間參與公共建設訂定之優惠貸款，目前貸款利率按郵政儲金二年定期儲金機動利率加 2.25% 浮動計息（按 94.3.2 之利率為  $1.665\% + 2.25\% = 3.915\%$ ）。於加計印花稅等成本後，促進民間參與公共建設優惠貸款之浮動貸款利率約為 3.37%。

(3) 銀行自有資金貸款

由於本計畫屬於中大型之投資案，可委請金融機構籌組聯貸銀行團提供融資，以取得所需之資金。考量專案融資利率及銀行自有資金之一般中長期貸款及預期利率上揚，本案之利率以 5% 估算。

## 備註二 相關法規

### 臺北市大眾捷運系統土地開發公有不動產租售自治條例

	捷運類--聯合開發目
	北市一五 - ○四 - 一○○二
	臺北市大眾捷運系統土地開發公有不動產租售自治條例
	修正時間：中華民國九十四年八月四日修正
第 1 條	本自治條例依大眾捷運系統土地開發辦法第二十三條規定制定之。
第 2 條	臺北市大眾捷運系統土地開發公有不動產之出租、出售（以下簡稱租售），依本自治條例規定；本自治條例未規定者，適用其他法規之規定。
第 3 條	本自治條例之主管機關為臺北市政府（以下簡稱市政府）；執行機關為市政府捷運工程局。
第 4 條	本自治條例所稱土地開發公有不動產，指主管機關自行開發或參與聯合開發及辦理土地開發所取得登記之不動產。
第 5 條	土地開發公有不動產之處分、設定負擔或出租超過十年者，由主管機關報市議會同意後，交由執行機關辦理。
第 6 條	聯合開發公有不動產之出租或出售，除第九條及第十二條之規定外，應以公開招標方式為之。 土地開發公有不動產 經主管機關核准後，得以出租或作價提供之方式提供公務機關或大眾捷運系統營運機構使用。
第 7 條	聯合開發公有不動產年租金底價，為出租當年評定不動產總值與年租率之乘積。 前項不動產總值由執行機關參照鄰近 地區類似不動產市價及物價指數擬訂，提經市政府市有財產審議委員會審議後，報請主管機關核定之；年租率由執行機關 依使用用途參照出租時鄰近地區類似不動產之市場租金擬訂，報請主管機關核定之。
第 8 條	聯合開發公有不動產之標售底價，由執行機關依土地開發公有不動產開發項目（使用用途）、坐落地段、面積、區位、樓層、屋齡、建築構造、市場發展潛力、鄰近地區不動產市價擬訂，提經市政府市有財產審議委員會審議後，報請主管機關核定之。

<p>第 9 條</p>	<p>聯合開發基地內市有土地上非市有之合法建物經拆除，而所有權人自願放棄其他安置者，得申請承購或優先承租該基地之 聯合開發公有不動產中之住宅或辦公室。</p> <p>依前項規定得承購或優先承租之聯合開發公有不動產，應與拆除前原建物用途相同為原則；無相同用途者，以單位面積價格最接近者為限。</p>
<p>第 10 條</p>	<p>依前條得以承購或優先承租之建物樓地板面積上限（以下簡稱上限面積），依左列規定計算。但合計面積不得超過第二項規定；超過者，各原建物所有權人應按原得承購或優先承租之上限面積比例扣減之。</p> <p>一 原建物用途為住宅、辦公室或商店，而承購或優先承租建物用途為住宅或辦公室者：</p> <p>（一）原建物面積小於或等於一百零五平方公尺時，上限面積等於原建物面積。</p> <p>（二）原建物面積大於一百零五平方公尺時，上限面積=105 + (原建物面積-105) / 2。</p> <p>二 原建物用途為工業使用，而承購或優先承租建物用途為住宅者：</p> <p>（一）原建物面積之半數小於或等於一百零五平方公尺時，上限面積等於原建物面積之半數。</p> <p>（二）原建物面積之半數大於一百零五平方公尺時，上限面積=105+[ (原建物面積 x0.5) -105]/2。</p> <p>三 原建物用途為工業使用，而承購或優先承租建物用途為辦公室者：</p> <p>（一）原建物面積之百分之四十小於或等於一百零五平方公尺時，上限面積等於原建物面積之百分之四十。</p> <p>（二）原建物面積之百分之四十大於一百零五平方公尺時，上限面積=105+[ (原建物面積 x0.4) -105]/2</p> <p>承購或優先承租之合計面積，建物用途為住宅者，不得超出主管機關以該市有土地參與聯合開發以地主身分所取得聯合開發建物樓地板面積（不含任何獎勵樓地板面積）住宅部分之百分之五十；建物用途為辦公室者，不得超出辦公室部分之百分之四十。</p> <p>第一項所稱原建物面積，指主管機關通知拆除時當地舉辦公共工程拆遷補償規定應予拆遷補償之合法建物面積（不含得合併估算補償面積）。</p>

<p>第 11 條</p>	<p>依第九條承購之價格，建物部分按主管機關取得該聯合開發建物之成本計算；土地部分按協議完成時如予以徵收應核發之地價補償金額計算，但不得低於主管機關取得土地之成本。如因其面積不足一戶或一建物單位而須增加承購面積補足至一戶或一建物單位時，該增加部分，以聯合開發之權益分配議定價格計算。</p> <p>依第九條優先承租之租金，按第六條公開招標決標價計算；無決標價者，按第七條規定計算。</p>
<p>第 12 條</p>	<p>聯合開發公有不動產用途為住宅用途者，得經主管機關核准後，讓售與配合捷運系統工程拆除自願放棄其他安置之合法建物所有權人，其讓售上限面積比照國民住宅相關法令之規定辦理；讓售價格應報經市政府市有財產審議委員會審議後，報請主管機關核定。</p>
<p>第 12 - 1 條</p>	<p>開發基地土地所有人簽訂土地聯合開發契約書後，該基地開發建物逾十年未完成時，土地所有人得以其土地，依下列方式申請辦理：</p> <p>一 與主管機關取得之同一行政區域已興建完成之聯合開發建物及其土地交換（土地按申請年度公告現值；建物按核定權益分配之建造成本加計利息）。但不含第九條規定之優先購買權部分。</p> <p>二 與同一行政區域已徵得投資人之市有土地，按申請年度之公告現值計算交換，並繼受主管機關於該基地中與投資人完成權益分配協商之分配比例及樓層區位，但有第九條優先承買人時，以該優先承買人為優先。</p> <p>前項所稱同一行政區域，在臺北市指同一行政區；在臺北縣為同一市、鄉、鎮。</p> <p>因可歸責於申請人之事由，致生開發遲延者，不適用第一項之規定。第一項規定之實施辦法，由主管機關定之。</p>
<p>第 12 - 2 條</p>	<p>聯合開發基地為數人所共有者，其土地交換之申請，準用土地法第三十四條之一辦理。</p> <p>部分土地共有人違反前項規定申請土地交換者，主管機關應駁回之。</p>
<p>第 13 條</p>	<p>執行機關依本辦法辦理出租或出售業務，應於年度計畫結束後，編列報表，並於每一會計年度終了後三十日內，編造聯合開發公有不動產增減表、分類統計表及財產目錄表送主管機關核備。</p>
<p>第 14 條</p>	<p>本自治條例自公布日施行。</p>