

# 城市軌道交通融資之 溢價回收策略

馮正民

台灣交通大學交通運輸研究所 教授

臺灣都市計劃學會 前會長

2011年11月

上海第四屆中法可持續發展城市交通系統論壇  
暨軌道交通與城市發展研討會

# 溢價回收(Value Capture)的源起

- ❖ 受益者付費
- ❖ 軌道建設財務需要
- ❖ 稅收專款專用

# 溢價回收的意義與措施

## ❖ 意義

漲價歸公

## ❖ 措施

稅收增額融資

(Tax Increment Financing; TIF)

# 城市軌道財務自償率偏低

## ❖ 自償率(SLR)計算

原先:  $SLR = \frac{(R_{\text{票箱收入}} + R_{\text{屬事碟收入}} - C_{\text{運成營}})}{C_{\text{興建成本}}} < 1$

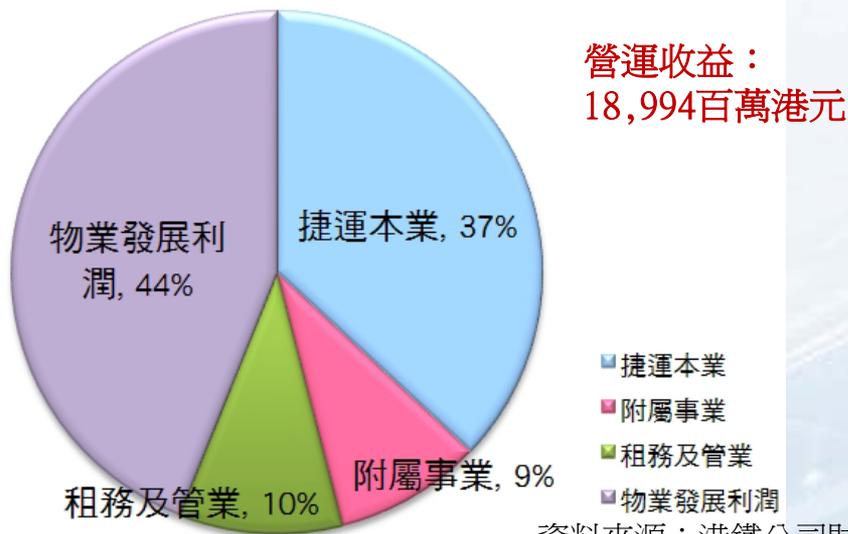
修正:  $SLR = \frac{(R_{\text{票箱收入}} + R_{\text{屬事碟收入}} - C_{\text{運成營}} + R_{\text{土地增值效益}}) + (R_{\text{土地開發成}} - C_{\text{土地開發成}})}{C_{\text{興建成本}}} < 1$

# 香港與日本之財務成功案例

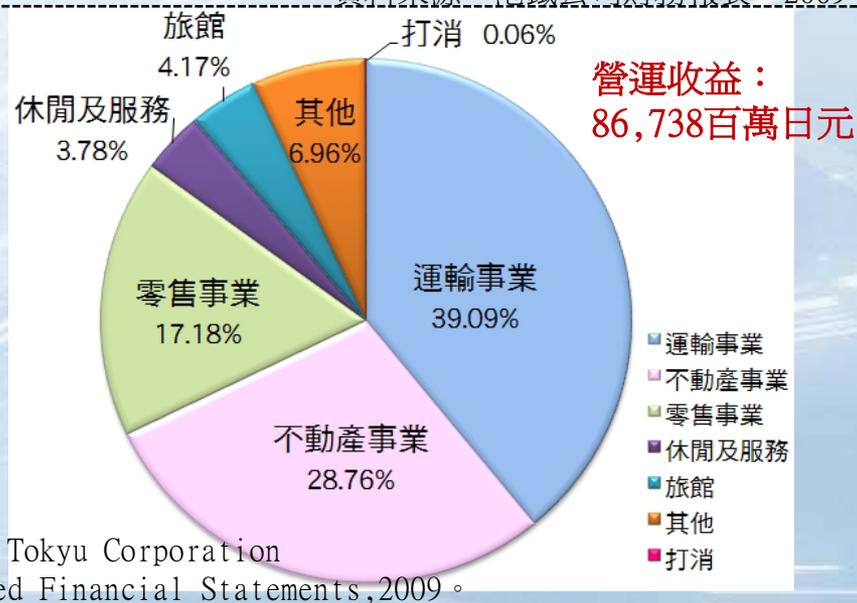
		香港MRT	日本JR
土地制度		公有地	私有地
捷運建設	軌道長度	211.6公里	整體鐵路網約為27,000公里
	土地取得方式	政府租借	1.國鐵：土地私有，政府出資採購 2.私鐵：財團自行興建鐵道，土地為財團自有。
	資金來源	地鐵公司負擔、政府負擔	由JR (Japan Railways)、中央與地方共同負擔
	法令依據	地下鐵路公司條例	鐵道企業法等
站區周邊土地開發	土地取得方式	政府授予發展權，開發商負責規劃與建設	區段徵收、集約換地、市地重劃
	資金來源	1.政府協助融資 2.銀行低息提供貸款 3.已興建之鐵路營運與相關物業收入盈餘挹注	1.國家與地方政府共同負擔 2.民間資本獨自建設
	法令依據	地下鐵路公司條例	日本鐵道建設公團法
關鍵成功策略		1.完善的大眾運輸轉乘系統支援 2.香港政府控管土地釋出，維持地價水準 3.地鐵加房地產的TOD發展模式	1.配合捷運車站聯合開發以提高土地使用效率 2.鐵道建設與都市發展政策結合

# 香港地鐵與日本東急線營收來源分析

## 香港地鐵公司(MTR)



## 東京急行電鐵株式會社集團 (Tokyu Corporation)

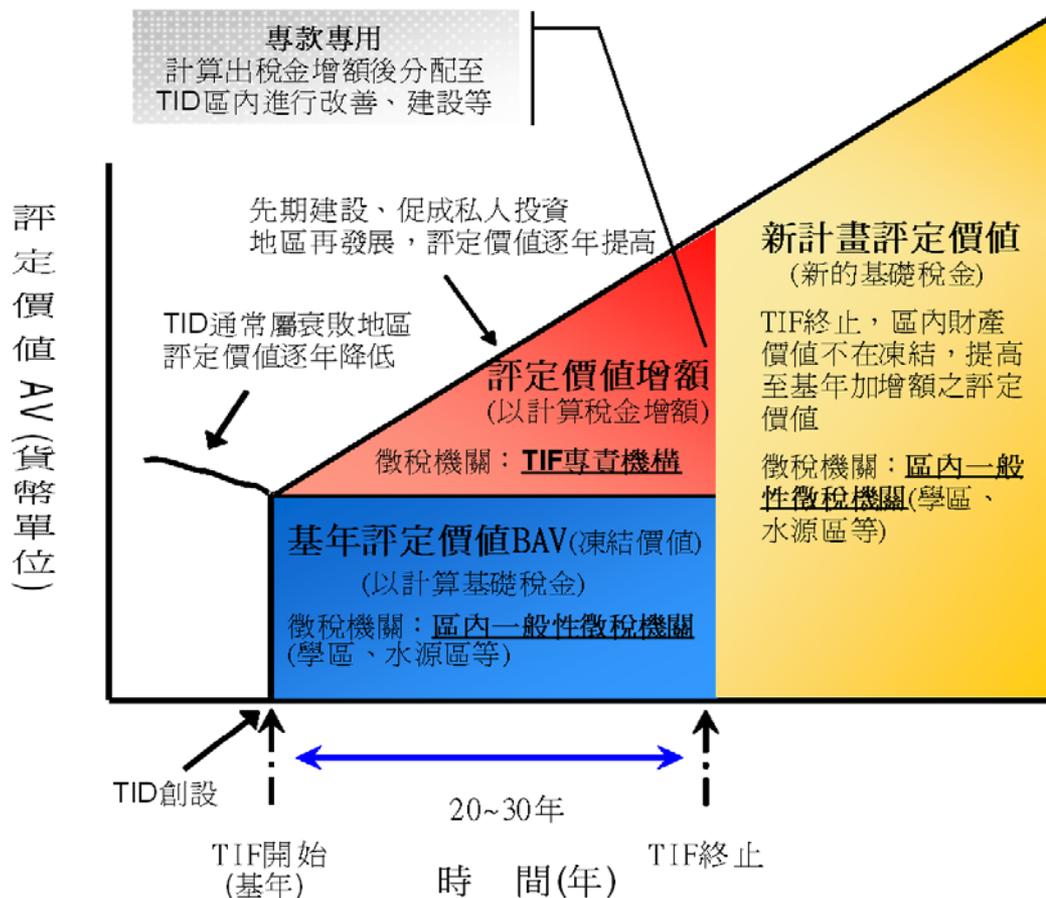


# TIF的財務籌措方式

	TIF
目的	降低財政負擔
方法	地方政府將地區所獲取的 <b>未來稅金增額</b> 及財產處分，用以投資該地區
主體	地方政府
客體	受益地主
辦理手段	發行 <b>債券、基金及許可費</b>
空間範圍	特定稅金增額區
財務意涵	以未來增值融資現在建設



# TIF實施期間評定之價值



資料來源：D. Shawn Purvis，2008；Craig L. Johnson & Robinson & Cole Law Firm，2002

# 稅收增額流量表(以5年為例)

	基年	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	TIF後
評定價值	\$500,000	\$500,000	\$600,000	\$650,000	\$700,000	\$800,000	\$800,000
基年稅收	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$40,000
稅收增額	\$0	\$0	\$5,000	\$7,500	\$10,000	\$15,000	\$0
共計	\$25,000	\$25,000	\$30,000	\$32,500	\$35,000	\$40,000	\$40,000

註:稅率5%

# TIF之用途

TID稅金增額用途如下：

- ❖ 目標發展地區土地及其他財產購買、租賃及徵收
- ❖ 場址遷移
- ❖ 調查及研究
- ❖ 商業與住宅用地重新配置
- ❖ 公用設施與設備之建設
- ❖ 建築物新建或更新
- ❖ 儲備金或資本化率
- ❖ 債券擔保必要成本
- ❖ 支付本金及利息借款、現金貸款，以及地方政府開始進行稅金增額融資所產生之貸款債務

# TIF立法之十個步驟

- ❖ 準備投資地區之融資計畫
- ❖ 公告60天並聽取區內財產稅單位之意見
- ❖ 受到影響的稅收單位有15天去討論修改之處
- ❖ 製作正式報告予徵收該區財產稅之各郡
- ❖ 舉辦公聽會
- ❖ TID(District)範圍大小由地方議會決定
- ❖ TIF專責指導機構準備方案計畫及財務計畫
- ❖ 財產稅相關單位考量該增加稅收流入稅金增額基金的百分比
- ❖ TIF專責指導機構向市政府建議稅金增額融資制度
- ❖ 該市分送年度報告給區內每一徵財產稅執行機關

# TIF之財務計畫

- ❖ 公共工程與改善的種類、數量及區位清單
- ❖ 計畫成本的詳細清單
- ❖ 經濟可行性研究報告
- ❖ 債務融資分析
- ❖ 債務預計償還時間
- ❖ 各項收益挹注計畫成本之描述，包含稅收增額比例
- ❖ 當期區內評定財產價值
- ❖ 每年可獲取財產
- ❖ TID之最初與終止日期

# DART輕軌系統-Dallas, Texas

**區位** 位於美國德州達拉斯郡

**內容概述** 全長約78.2公里，共39個車站，於2010年12月開始營運輕軌綠線後，DART為美國最大的輕軌營運機構。

**資金收入** 以1%營業稅、中央補助款、投資所得、中短期融資及票箱收入支應相關興建及營運計畫。



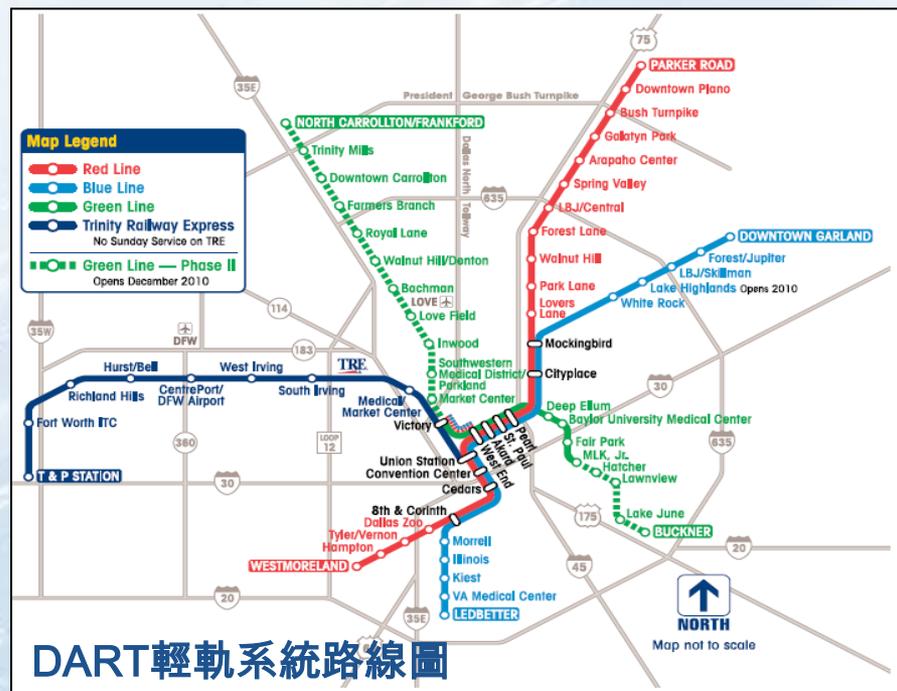
## TOD TID 計畫

**計畫背景** 因財政不平衡，開始朝向**私部門投資**與運用**TIF制度**，以不動產開發稅收挹注軌道建設。

**計畫範圍** 達拉斯郡之TID面積約有472.6公頃，包含許多未開發地區。以**分期分區發展**方式，分為**四個次分區**，每一個分區當中都有不同之發展計畫。

**計畫年期** 從2010年1月1日開始至2039年12月31日止，共計30年。

資料來源:整理自捷運局



# DART輕軌系統-Dallas, Texas

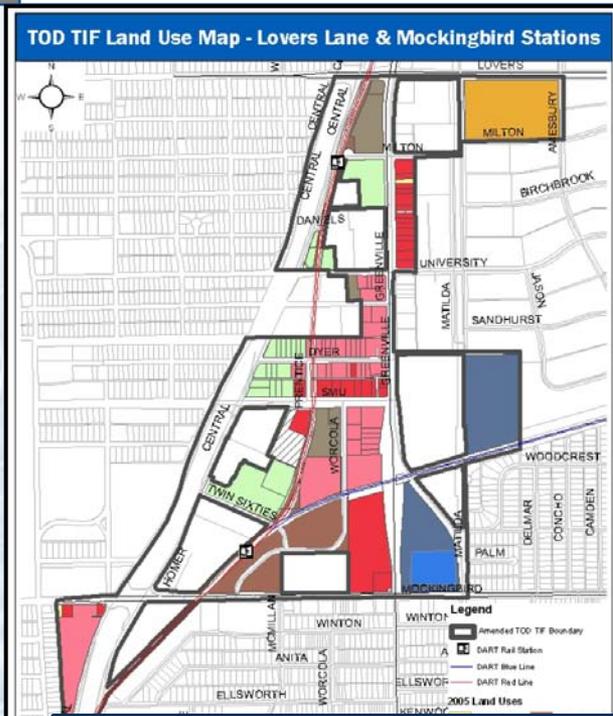
## Lovers Lane and Mockingbird 車站地區

發展現況

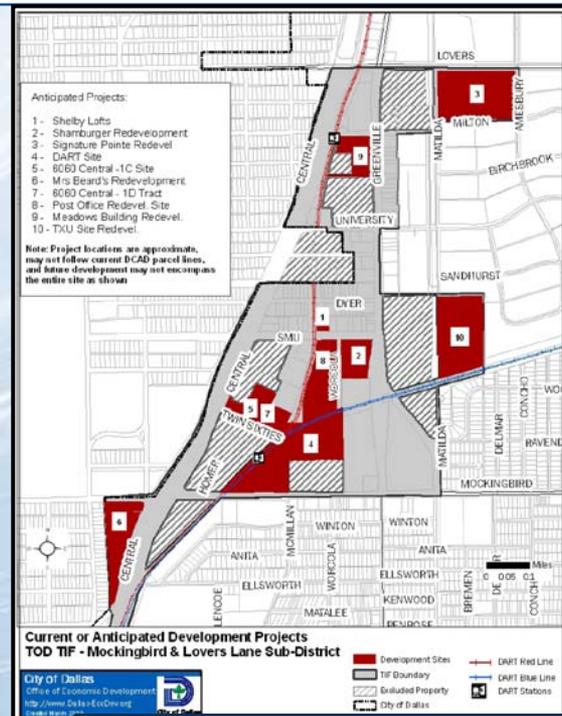
該次分區雖緊鄰混合使用之市中心，及高密度商業與旅館業使用，但該區仍存在有**亟需再發展的羸陋地區**。此外，該區存有一些平面停車場、使用率不高之倉儲使用、辦公與零售使用等。

高密度住宅  
發展計畫

有10宗土地再發展計畫區，其賦予高密度、行人友善與都市化之發展目標。該計畫以**車站周邊高密度住宅發展**為主軸，用以增加捷運系統之運量。



現況土地使用分區圖



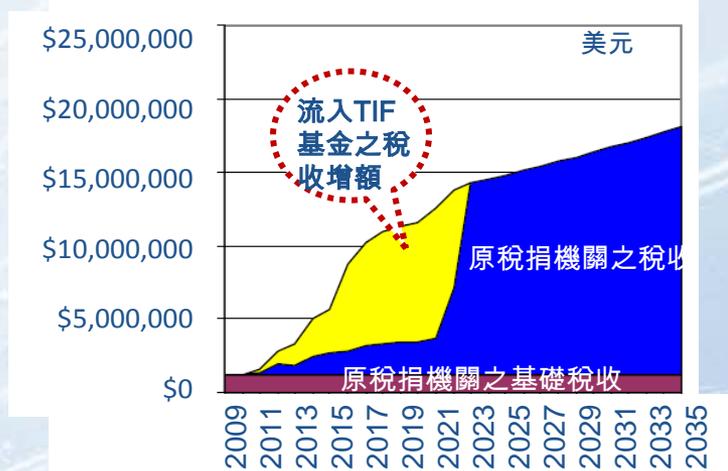
車站地區發展計畫圖

資料來源:整理自捷運局

# DART輕軌系統-Dallas, Texas

## 租稅增額融資(TIF)機制說明

- 「再投資區」:由地方政府指定TOD TID內特定地區，該區通常是呈現停滯狀態發展者。當土地價值或土地使用受到**大眾捷運系統營運之影響**時，可指定為再投資區。
- **TIF基金(TIF fund)**:再投資區係將因**地價上漲**所增加之稅收，於計畫期間內流入**TIF基金**中，並利用該基金挹注建設計畫。
- **部分比例分配**:TOD TIF計畫並未將所有稅收增額轉入TIF基金當中，而僅轉入部分比例，其餘部分仍歸原稅收機關收取。當公共設施經費償還後，TIF即終止，稅收全回歸原稅捐機關使用。



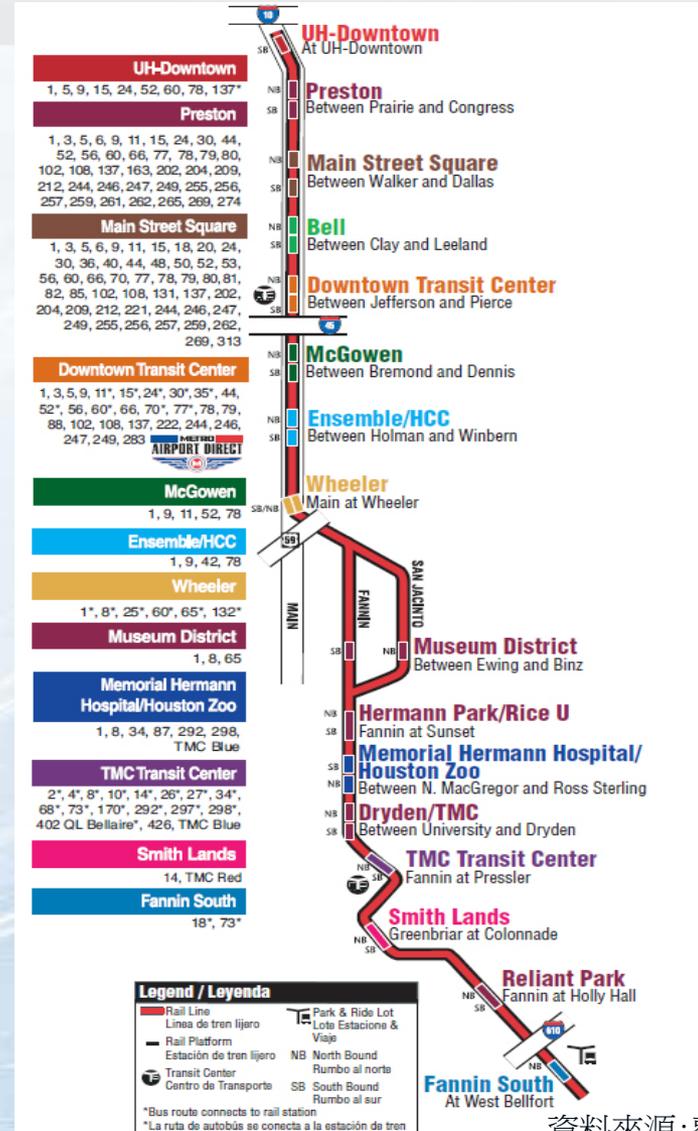
TID內稅收分配示意圖

資料來源:整理自捷運局

# MetroRail Red Line-Houston, Texas

區位	位於休士頓
內容概述	<p>全長共7.5英里，沿線設置16個車站。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ METRO機構提供以1%營業稅支應其交通營運。</li> <li>■ 該計畫由稅收增額投資復甦區 (Tax Increment Reinvestment Zone, TIRZ) 所支應。</li> </ul>
資金收入	

TIRZ 計畫	
劃定指標	該地區須為衰敗窳陋、經濟發展不佳之地區。
計畫內容	經市議會同意規劃的特殊區域，新發展所貢獻之稅收增額投入區內公共設施(指標系統、照明系統、環境景觀、公車轉乘車站與連結通道等)財源中。
計畫年期	自1995年至2024年止，共計30年。



MetroRail Red Line路線圖

資料來源: 整理自捷運局

# 涉谷東急文化會館基地再開發計畫

## 新涉谷車站

### 內容 概述

此車站為**兩家不同電車公司共同使用**

由安藤忠雄設計，橄欖球形的大型空間結構「**地宙船**」就位在車站中心點。



新涉谷車站—地軸船內部示意圖

## 案例分析

- 於都市計畫中給予**較高開發強度**，但建築功能上卻有**降低環境衝擊**之企圖。

## 其他

- 於2000年東京都策訂東京車站周邊地區開發管制準則，創設「**特例容積率適用區域制度**」，納入都市計畫法及建築基準法等法令，以突破建築管制及站體復健的財源問題。
- 2002年6月完成「大手町、丸之內、有樂町地區計畫」都市計畫法程序，配合修正建築基準法相關規定，允許2003年起指定商業區**最高容積率可達1300%**。

資料來源：整理自捷運局

# TIF適用類型

- ❖ 交通運輸及大眾運輸導向發展
- ❖ 住宅計畫與政策
- ❖ 零售業發展
- ❖ 混合使用發展
- ❖ 棕地清理及再發展
- ❖ 學校、娛樂、運動設施及其他公眾設施
- ❖ 經濟發展

# TIF時程

- ❖ TIF計畫申請至正式執行期間(債券正式出售)  
，約4年
- ❖ 通常TIF年期最大為20~30年間，而使所有債務能夠被償還。

# 臺灣TIF之機制建立

- ❖ 措施一：城市軌道可行性評估架構之調整
- ❖ 措施二：財政衝擊分析機制之建立
- ❖ 措施三：財政制度及相關法令之調整

# 措施一：城市軌道可行性評估架構之調整

- 納入土地開發評估方案、財政衝擊分析

做法	方案一：軌道建設	方案二：軌道建設 + 土開建設
現行做法 (方案可能僅 擇一)	專案財務評估(現行)	專案財務評估(含土開) (土開未執行)
未來做法	專案財務評估 + 財政衝擊分析 (未來做法 I)	專案財務評估(含土開) + 財政衝擊分析 (未來做法 II)



# 調整可行性評估之規範內容

## ❖ 增加評估土地開發重要因素對自償率影響

$$SLR = \frac{R_{票} + R_{附} + R_{營} + R_{土} - C_{土}}{C_{興}}$$

既有	+	納入土地開發
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基期</li> <li>• 通貨膨脹率</li> <li>• 折現率</li> <li>• 物價上漲率</li> <li>• 貸款利率</li> <li>• 匯率</li> <li>• 開發年期</li> <li>• 開發權利金</li> <li>• ...</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 土地開發規模</li> <li>• 市場胃納量</li> <li>• 土地價格漲幅率</li> <li>• 土地處分面積比</li> <li>• 土地去化時程</li> <li>• 土地銷售價格</li> <li>• 融資成本</li> <li>• ...</li> </ul>

# 調整可行性評估之規範內容

## ❖ 可行性評估報告審查評估項目建議

### 替代方案

捷運建設方案

捷運建設結合土地開發方案

### 成本面

資本成本(建造、設備、土地取得)

營運成本

折舊

利息

土地開發成本

### 收益面

票箱收入

附屬事業收入

土地開發收益

### 風險面

工程開發風險與時程

市場胃納量與開發規模

市場波動與處分價格

土地開發與處分時程

### 財政努力

財政衝擊分析

開徵特別稅  
稅收挹注

# 措施二：財政衝擊分析機制之建立

## 短期

- 建立臺灣財政衝擊分析工具及評估流程
- 參酌國內外捷運對不動產市場影響，轉化為財政衝擊分析之計算基礎資料



## 中長期

- 在公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊中，增列財政衝擊分析
- 發展財政衝擊分析工具，並定期更新相關資料庫

# 措施三：財政制度與相關法令之調整

中央訂定相關辦法並協助地方政府將  
城市軌道建設與開發引進TIF，以因  
應程式軌道建設之財務需求

簡報結束 敬請指教

