



# 不動產證券化報酬與風險

導讀者：地政碩二 王俊鈞





# 報告大綱

- ☆ 不動產證券投資報酬
- ☆ 不動產證券投資風險
- ☆ 不動產證券投資避險
- ☆ 亞洲及台灣REITs報酬現況分析



# 不動產證券投資報酬





# 不動產之投資報酬

- ◆ **價格變動法**：獲利來源為資本所得，以價差方式計算投資報酬率。

$t$ 期月報酬率= $[t$ 期月平均價格 -  $(t-1)$ 期月平均價格] $/ (t-1)$ 期月平均價格

$t$ 期累積報酬率= $[t$ 期月平均價格 - 第一期月平均價格] $/$ 第一期月平均價格

- ◆ **淨收益報酬率法**：報酬來源除了資本利得外，亦可從經營中獲利、享受稅賦抵免以及貸款獲利，因此在計算住宅投資報酬率時，應考量整個投資淨收益。

住宅投資報酬率= $($ 買賣淨收益 + 經營中淨收益 + 貸款淨收益 $) /$ 自有資金投入





# 不動產之投資報酬<sub>(續)</sub>

☆ **內部報酬率法**：財務界近型投資決策分析時常用的兩個評估方法為內部報酬率法與淨現值法，此法可老梁到現金流量時間性。

價格變動法符合一般人之直覺計算方式，但考慮因素欠缺週全。

淨收益報酬法未能掌握各年現金流量之折現性為其最大缺失。

內部報酬率法考量現金流量的時間性，在模式上最為適用，國外亦多採用此法計算不動產投資報酬。



# 不動產證券之投資報酬

- ☆ **實質報酬率**：投資人投入某資產或投資工具後，實際獲得之報酬率，是屬於事後(Ex Post)的報酬率，可採期間報酬率之概念計算。

$$\text{算術平均報酬率} = \frac{\sum_{t=1}^n \text{HPR}_t}{n} \quad \text{HPR}=\text{持有時間報酬}$$

$$\text{幾何投資報酬率} = \sqrt[n]{\prod_{t=1}^n (1 + \text{HPR}_t)} - 1$$



# 不動產證券之投資報酬<sub>(續)</sub>

- ☆ **預期報酬率**：投資人投入某資產或投資工具之前，預估未來可以獲得之報酬率水準，屬於事前(Ex Ante)的報酬率。

$$E(R) = \sum_{t=1}^n R_t \times \text{Prob}_i$$

報酬率期望值



# 不動產證券之投資報酬<sub>(續)</sub>

## ☆ 資本資產定價模型(CAPM)：

$$E(R) = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$$

無風險報酬      系統風險指標      市場預期報酬率

## ☆ 套利訂價理論(APT)：

$$E(R) = R_f + b_1 \times (R_1 - R_f) + b_2 \times (R_2 - R_f) + \dots + b_n \times (R_n - R_f)$$

證券對特定因子n的敏感度

因子n的風險溢酬





# 不動產證券報酬之相關文獻

- ☆ 財務經濟文獻 (Corgel, McIntosh & Ott, 1995)
- ☆ 風險與報酬的特性 (Corgel, McIntosh & Ott, 1995)
- ☆ 環境與績效 (Zietz, Sirmans & Friday, 2003)
- ☆ 不動產投資信託報酬之文獻 (Chen & Wang, 2003)



# 不動產證券報酬之相關文獻<sup>(續)</sup>

## 不動產投資信託之財務經濟文獻

- ✦ 在長期持有期間，使用許多市場模型，實證發現並無超額報酬。 (Chen, Hendershooht, Sanders, 1990、and Han, 1990、and Glascock, 1991)
- ✦ 自1972-1987年間有4%的超額報酬。 (Hartzell and Mengden, 1987)
- ✦ 1964-1986年間，REITs的平均報酬在一月時較其他月份高。因此季節性規模效果存在於REITs中。 (Colwell 及Paek, 1990)



# 不動產證券報酬之相關文獻<sup>(續)</sup>

不動產投資信託之財務經濟文獻

- ✦ 計算元月效果，權益型REITs每年有5%的超額報酬。 (Liu 及Mei, 1992a)
- ✦ 規模小的REITs有較多的報酬，但沒有比較高的風險。 (McIntosh、Liang and Tompkins, 1991)
- ✦ REITs投資的超額報酬會隨著小規模資本額的股票而密切移動。但REITs和大盤的報酬率相比，有一些極端值存在，且REITs無元月效應。 (Gyourko and Keim(1991)及Liu and Mei, 1992a)



# 不動產證券報酬之相關文獻<sup>(續)</sup>

## 風險與報酬的特性文獻

- ◆ 新發行REITs 的報酬率比舊的REITs 高。
- ◆ 在REITs 的資產配置方面，商用和工業用兩者的平均報酬率較高，但標準差也較大，也顯示出有較多種類的風險。
- ◆ 資產多樣化的REITs 相對報酬率較低，標準差也大，規模較小的REITs 比規模大的REITs 有較高的報酬，但標準差也較大。
- ◆ 投資標的集中的REITs( 同一個州以內) 報酬率較投資分散各州的REITs 高，但是標準差也較大。





# 不動產證券報酬之相關文獻<sup>(續)</sup>

不動產投資信託與環境績效文獻

- ✦ 影響報酬重要的特徵包括經營團隊、地理的多樣化、租賃者的多樣性及租約期屆滿。
- ✦ REITs在過去十年的績效比S&P500、S&Pmid-cap400差。
- ✦ 零售REITs溢價交易，而倉儲業與工業REITs折價交易。新的REITs優於舊的REITs性。
- ✦ 不動產開發增加了具有高額市場資本化力EREITs的生命。不動產開發也使REITs績效勝過NAREITs指數。公寓之EREIT有溢酬的需求性。





# 不動產證券報酬之相關文獻<sup>(續)</sup>

不動產投資信託與環境績效文獻

- ◆ EREITs的報酬顯現出與股票有重大相關，且REITs的超額報酬相較於加權加值型股票與債券的報酬而言，較可預測。
- ◆ REIT的報酬對債券及股票顯現出很大的敏感度，隨著時間過去，對大規模資本的股票報酬的敏感度會減少。
- ◆ 愈高的每股盈餘可能由不動產開發及權利取得形成，且此方法相較於經由合併的手段而言，是比較安全的。



# 不動產證券報酬之相關文獻<sup>(續)</sup>

## 不動產投資信託報酬文獻

- ◆ 權益型REITs 的市場風險較抵押型REITs 或混合型REITs低，即使報酬相對較高。 (Chan, Erickson & Wang, 2003)
- ◆ 在不同的利率環境中，REITs 的股價表現也會不同：
  - 在利率上升期間，REITs的價格通常會下跌；而在利率下降的時候，價格會增加，且利率下降對於REITs 價格的變動影響較大。 (Mueller & Pauley, 1995)
- ◆ 零售業的公司股票與零售業的REITs 具有同時間的關係，而零售不動產的表現與零售業的REITs 之間，卻沒有證據可以看出它們有明確的關聯。 (Myer & Webb, 1994)



# 不動產證券報酬之相關文獻<sup>(續)</sup>

## 不動產投資信託報酬文獻

- ✧ 在1978至1986之間，權益型REITs 的表現優於一般股票的大盤指數；但是在1987至1990之間的表現卻比大盤指數差。(Standers, 1998)
- ✧ 在1990至1996之間REITs 的表現優於S&P500指數、劣於Wilshire 指數，因S&P 500指數並不涵蓋小型股，但是大部分的REITs 屬於小型股，通常小型股的表現比大型股來得好，因此NAREIT 指數的表現優於S&P 500 指數。
- ✧ 權益型REITs 的報酬不但受到不動產市場的影響，也受到股票市場的影響。(Clayton & MacKinnon, 2000)



# 不動產證券報酬之相關文獻<sup>(續)</sup>

小結

## ☆ 資產類型之不同：

- 旅館與零售中心REIT 其表現績效並不好；公寓REIT 則產生溢酬；辦公室REIT被過度的評價。

## ☆ 規模程度之不同：

- 合併後的REIT 報酬較不如分散型REIT 的報酬來得好；小型股的報酬會較大型REIT 報酬來得好。

## ☆ REIT種類之不同：

- 權益型REIT相較於其他市場上投資的報酬而言是較佳的；開發型REIT報酬優於NAREIT 大盤；權益型REIT 甚至比抵押型REIT 有較好表現；權益型REIT 風險也較抵押型與混合型REIT 來得低。





# 不動產證券報酬之相關文獻<sup>(續)</sup>

小結

- ✦ 研究指出經由不動產開發或資產取得所獲得的每股盈餘比起合併手段所獲得的會是較好的。
- ✦ 與股票市場之相關情形：
  - 在美國REIT過去的報酬表現與股票大盤相比，權益型REIT表現優於大盤，但整體REIT之表現比起S & P等大盤而言表現卻是較差的。零售業公司股票與零售業REIT間可能具有相關性。
- ✦ 與不動產市場之相關情形：
  - 1990年代REIT報酬與不動產報酬呈正相關，在1992年後產生結構性改變而有所不同。





# 不動產證券投資風險





# 何謂風險？

## ☆ 風險：未來的不確定性

- 獲利機會+損失風險

## ☆ VaR (Value at Risk)

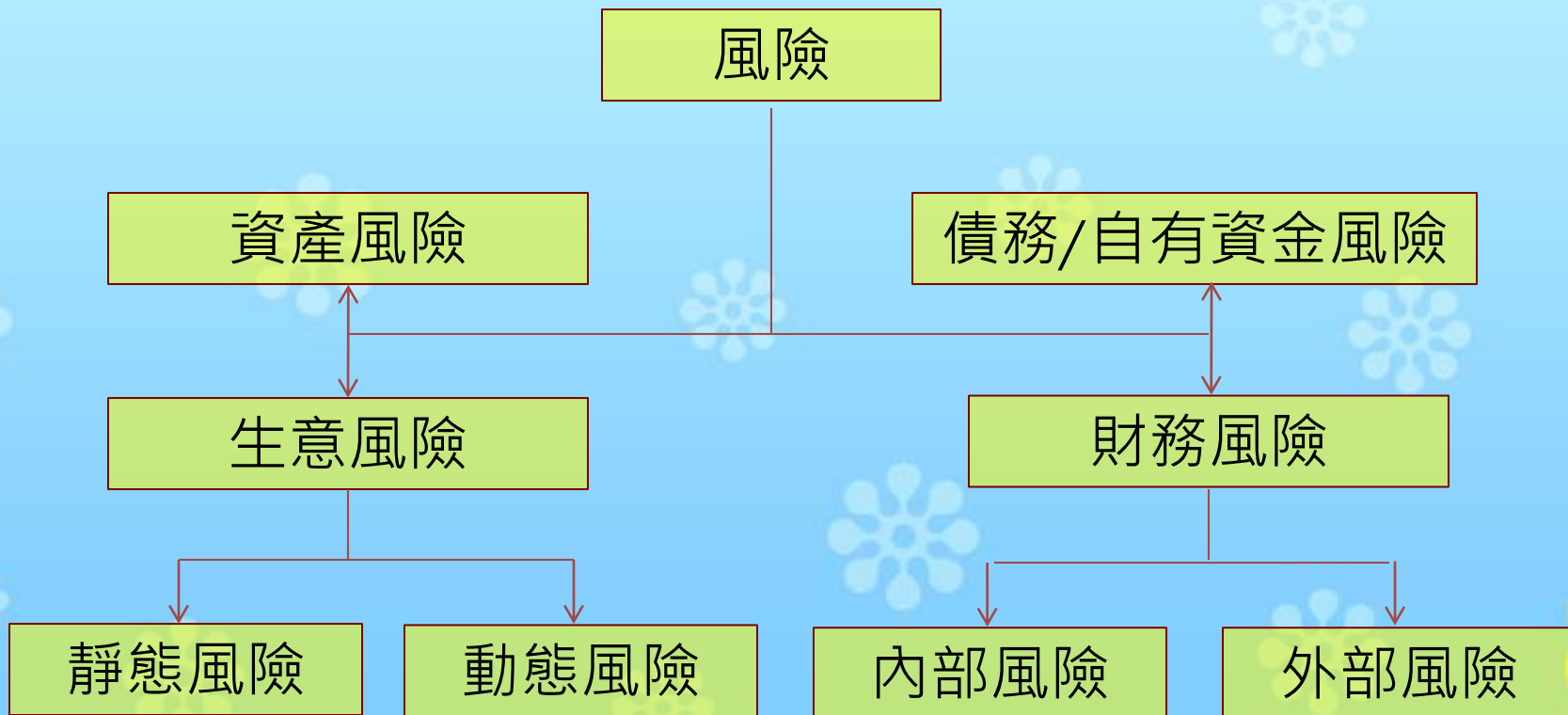
- 未來價格上升或下降的可能性
- 投資前在的獲利與損失機會
- 正常情況下(給訂機率)，未來一段期間的最大損失金額

## ☆ 財務風險：

- 市場風險 信用風險 流動性風險 操作風險 法令風險



# 房地產投資風險類型





# 風險值估計方法

## ☆ 變異數與共變異數法

- 假設資產報酬率(或風險因子的變動)為常態分配
- 常態分配的線性組合仍為常態分配
- 投資組合損益為個別資產損益的線性組合
- 亦稱為delta-normal估算法
- 非線性產品的風險值估算會產生較大誤差



# 風險值估計方法<sub>(續)</sub>

## ☆ 歷史模擬法

- 資產報酬過去變化狀況會在未來重現
- 選取過去一段期間的資產報酬資料，套用至現在持有的投資組合比重，估算出投資組合的歷史損益分配
- 依據不同的分位數求算相對應的信賴水準風險值
- 可反應資產損益分配的特性，因此不必然是常態分配





# 風險值估計方法<sup>(續)</sup>

## ☆ 蒙地卡羅模擬法

- 假設資產的報酬率符合某一行徑程序
- 大量模擬未來各種可能發生的情境
- 建構投資組合的損益分配圖，並推估其風險值
- 投資組合損益分配可精確描述該投資組合損益分配特性



# 風險值估計方法<sup>(續)</sup>

方法	優點	缺點
變異數-共變異法則	估算過程簡單快速；僅需資產價格變動的變異數-共變異數矩陣資料	不適用於非線性損益商品，或存在偏態的損益分配
歷史模擬法	對於商品的風險值估算具精確度；可描繪出完整的損益分配圖；不需加諸統計分配假設估算速度較蒙地卡羅模擬法快（模擬情境較少）	需要較長的價格歷史資料歷史資料可能無法模擬未來情況；在信賴機率太高時，估算精準度較差
蒙地卡羅模擬法	對於所有商品的風險值估算具精準度；可描繪出完整的損益分配圖；可以加諸不同的隨機程序及分配；不需過多的歷史資料	耗費較多的計算時間；必須給定適當的價格行徑模式，才可能模擬出應有的情境



# REITs投資風險相關文獻

- ◆ 多樣化投資可提供不動產投資組合配置之彈性，並建立投資決策中，風險與報酬抵換之關係。
- ◆ REITs 與股票間之轉換，能改善風險與報酬，達到分散風險的效果。
- ◆ 以正面報酬來看，不論是REITs 之高風險與低風險報酬，都高於國庫券利率。
- ◆ 股票市場中不同類型之不動產或區域不同導致多樣化之REITs 無法顯示正面之報酬；而其多樣化於不同不動產類型時會影響價值。

(Zietz, Sirmans & Friday, 2003)



# REITs投資風險相關文獻<sup>(續)</sup>

- ✦ 從歷史經驗以及過去的數據資料來看，均顯示REITs有收益穩定、具對抗通貨膨脹的功用，且納入投資組合時，可明顯的提高利潤、降低風險。
- ✦ REIT 的平均報酬表現自1960年代下跌後，表現較為平穩，但是從風險面而言，可以看出在REIT不景氣的1970年代，投資REIT風險較高外，經過歷次的稅法改革與調整，風險有較推出時下降而平穩的情形。

(Chen, Erickson, and Wang, 2003)





# REITs投資風險相關文獻<sup>(續)</sup>

- ☆ REITs 的報酬並不特別優於一般股票或其他投資工具，但是它仍然可以放入投資組合裡面，達到分散風險的作用。
- ☆ REITs 能夠提供多樣化的利益，在長期之下，當REITs 被納入一個資產混合的投資組合（例如股票與債券的混合）時，能夠改善投資組合的風險及報酬條件。

(Chen, Erickson, and Wang, 2003)



# REITs投資風險相關文獻<sup>(續)</sup>

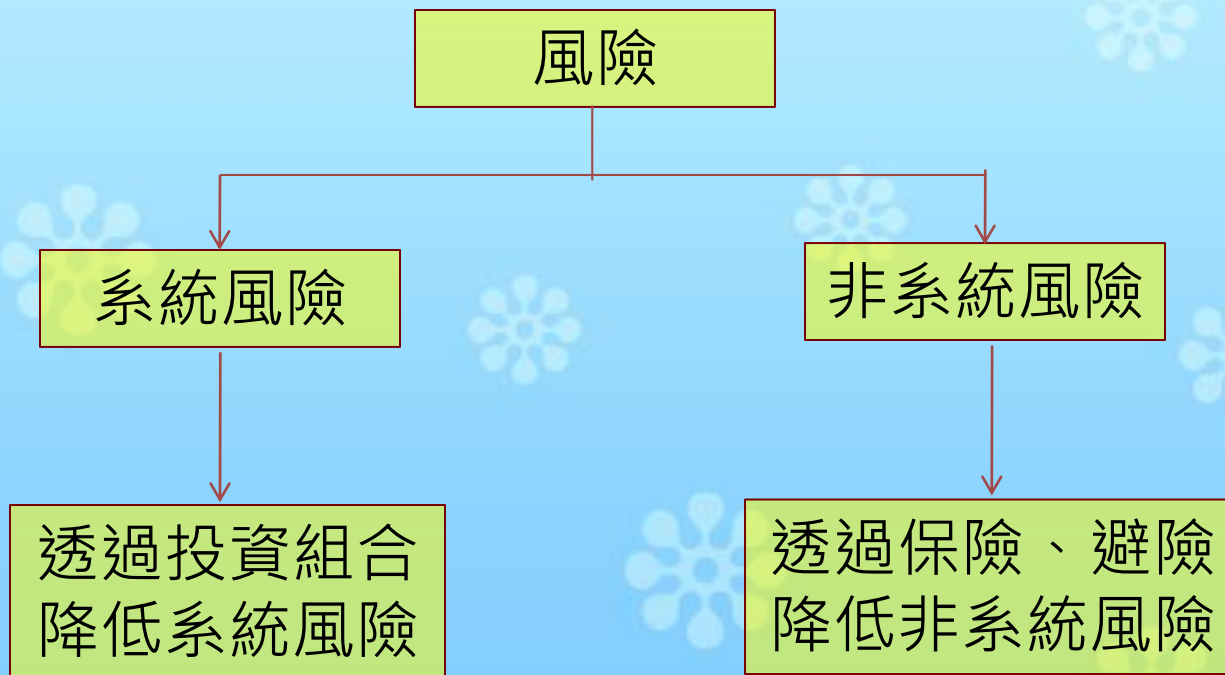
- ✦ 不動產投資信託著重在風險的分散，實證研究顯示不動產投資組合類型的分散重要性大於區位的分散。
- ✦ REITs 的市場風險已有明顯下降的趨勢，其原因之一是相關資訊的流通增加了REITs 在市場上的資本額，另一個原因則是持有REITs 的法人機構增加了。

(Chen, Erickson, and Wang, 2003)



# REITs投資風險相關文獻<sup>(續)</sup>

小結





# 不動產證券投資避險







# 不動產證券投資避險

## ☆ 避險

- 企業因承擔營運風險而獲利，投資人亦因願意承擔風險而獲得合理之報酬，但是在某些情況下，企業或個人能夠採取某些行動，不但不會因此減少利得，而且還可以降低自己的風險，此種行為叫做避險，是為保護利得所採取的行動。

通貨膨脹

股票關係

利率

# 不動產證券投資避險相關文獻<sup>(續)</sup>

財務經濟

- ☆ 應用一般化衝擊反應分析，結果顯示REITs市場與總體經濟因素有相當大的關係，財政政策、經濟成長與通貨膨脹都會使REITs有較低的預期報酬；而違約風險的衝擊會使之有較高的預期報酬。<sup>o</sup> (Ewing and Payne, 2005)

# 不動產證券投資避險相關文獻<sup>(續)</sup>

## 投資信託環境與績效

- ◆ 關於美國REITs的避險能力，主要發現如下：
  - REITs能規避長期通貨膨脹風險，而國庫券期貨與S&P500期貨指數可以減少REITs投資組合的報酬變異。REITs的投資報酬與短暫型、長久型的通貨膨脹之間並不為正相關。然而，在許多國家不動產股票的避險能力勝過股票。
  - 在股票上漲與下跌時，REITs並沒有對稱避險的特性。權益型REITs在市場下跌時與股票有高度相關，抵押權型REITs在利率下跌時比權益型REITs較有避險能力。
  - 在規避REITs風險時，一些研究案顯示REITs類型的期貨商品可以規避REITs的風險，而在現存的期貨與REITs之間沒有有效的交叉避險。 (Zietz, Sirmans, Friday, 2003)

# ☀️ 不動產證券投資避險相關文獻<sup>(續)</sup>

投資信託

- ✦ REIT股價上下波動的趨勢與CPI指數走勢相似，亦即在某種程度上跟隨著幣值波動(即通貨膨脹)而變動，表示REITs與其他股票相比相對保值，且大部分時間優於CPI。
- ✦ 短期內REITs並非良好的抗通膨工具，有時甚至為背離抗通膨工具(perverse inflation hedges)，因為通膨與REITs報酬間的關係不明確。<sup>◦ (Chen, Erickson, Wang, 2003)</sup>



# 不動產證券投資避險相關文獻<sup>(續)</sup>

## 通貨膨脹

Fama and Schwert(1976)檢驗各種投資工具，其中以住宅不動產對抗通膨的效果較佳。

Bodie(1976), Jaffe and Mandelker, Nelson(1976)股票報酬與通貨膨脹率間的關係為顯著的負相關，及股票價格不會隨著通膨調整。

Gyourko and Schwert(1988)證明REITs有部分規避通膨的能力，但認為在規避非預期風險上不合理。

Cartath and Liang(1998)1972~1995間，REITs報酬與暫時性、永久性的通膨不為正相關，但在某些情況下，對於長期通膨提供避險能力。

Park, Mullineaux, Chew(1990) REITs與股票有類似的表現，因此仍然無法規避預期的或非預期的通膨。

Chen、Hendershott、Sanders(1990)，Liu、Mei(1992)：皆發現REITs報酬和通膨以及股票市場報酬和通膨之間有相同的長期關係。REITs指標以及股票指標皆在1980年代與通貨膨脹的變化有顯著的正向關係，在1970年代則沒有(亦即負向的和不明顯的)關係。

# 不動產證券投資避險相關文獻<sup>(續)</sup>

## 股票關係

Goldstein and Nelling(1999)

調查REITs的B係數，發現股票市場下跌時，REITs並沒有對稱避險特性。

Hornig and Wei(1999)

發現在市場下跌時，抵押權型較權益型REITs有更好的避險能力，因為權益型REITs在市場下跌時與股票有高度相關。

## 利率

Cheng, Tzeng(1998)

權益型與抵押型REITs對在1973~1979間長期利率變動具有敏感性；而在1980~1985則是短期與長期都有敏感性。

Liang, Webb(1993)

確認抵押權型REITs的市場風險來自於利率的不確定性。

# ☀️ 不動產證券投資避險相關文獻 (續)

## 小結

- ✦ 早期文獻認為混合型REITs避險能力有限，若REITs表現接近不動產，則可以提供通膨的避險。
- ✦ 抵押權型REITs可能與利率變動有較密切的關係，但權益型或抵押權型REITs皆對短期和長期利率有敏感性。
- ✦ 市場下跌時，抵押權型REITs避險能力較佳，因為權益型REITs波動與股票高度相關。
- ✦ REITs對長期性通貨膨脹有避險能力，但不同國家可能有不同的結果。



# 亞洲各國REITs報酬現況

## ASIAN LISTED REITS / PROPERTY FUNDS AS OF END JUNE 09

MARKET	STOCK MARKET INDEX	STOCK INDEX CHANGE FROM END DEC 2008	NO. OF LISTED REITS	AVG. DIVIDEND YIELD*	10-YR GOV'T BOND YIELD	REIT MARKET CAP (US\$ MILLION)
Japan	9,958.44	12.40%	41	6.88%	1.35%	29,883
Singapore	2,333.14	32.45%	21	10.82%	2.57%	13,115
Hong Kong	18,378.73	27.74%	7	8.21%	2.62%	7,595
South Korea	1,390.07	23.62%	4	8.33%	5.15%	238
Taiwan	6,432.16	40.10%	8	4.47%	1.63%	1,634
Thailand	597.48	32.79%	22	9.61%	3.71%	1,537
Malaysia	1,075.24	22.64%	13	9.26%	4.34%	1,313

## ASIAN LISTED REITS / PROPERTY FUNDS AS OF END DECEMBER 09

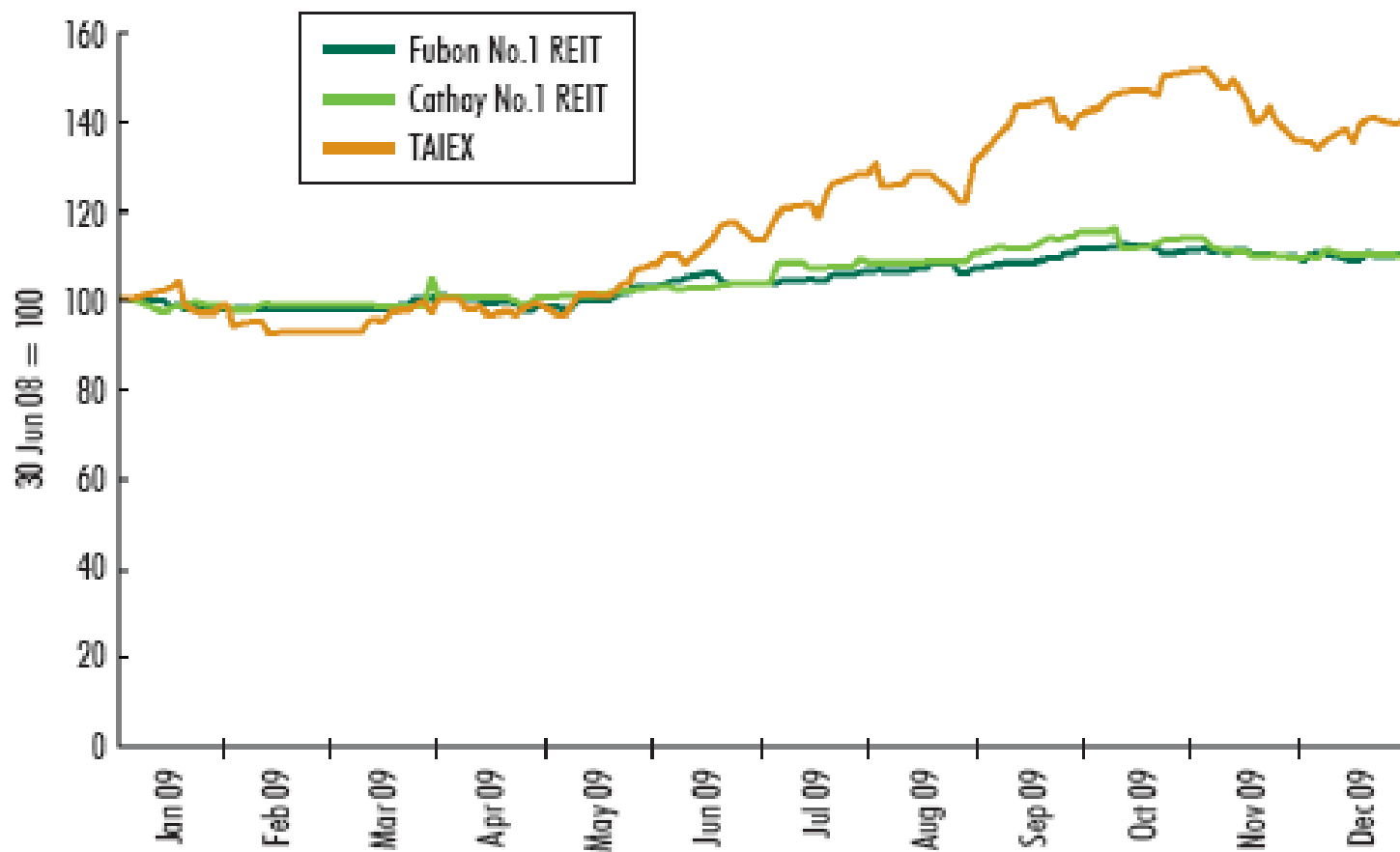
MARKET	STOCK MARKET INDEX	STOCK INDEX CHANGE FROM END DEC 2008	NO. OF LISTED REITS	AVG. DIVIDEND YIELD*	10-YR GOV'T BOND YIELD	REIT MARKET CAP (US\$ MILLION)
Japan	10,546.44	5.90%	41	6.81%	1.30%	29,473
Singapore	2,897.62	24.19%	21	7.74%	2.66%	20,617
Hong Kong	21,872.50	19.01%	7	6.47%	2.58%	9,521
South Korea	1,682.77	21.06%	3	8.71%	5.39%	132
Taiwan	8,188.11	27.30%	8	4.11%	1.54%	1,800
Thailand	734.54	22.94%	26	9.30%	4.18%	1,972
Malaysia	1,272.78	18.37%	12	8.27%	4.25%	1,540





# 台灣REITs報酬現況

## T-REIT PRICE MOVEMENT (JAN 09 – DEC 09)





# 台灣REITs報酬現況(續)

## REIT PERFORMANCE

NAME OF REIT	DATE LISTED	OFFER PRICE (NTS)	CLOSING PRICE 31 DEC 09 (NTS)	% CHANGE SINCE JUN 09	52-WEEK HIGH (NTS)	52-WEEK LOW (NTS)	DISTRIBUTION YIELD (DEC 09)
Fubon No. 1 REIT	10-Mar-05	10.00	11.20	4.87%	11.30	9.20	3.96%
Cathay No.1 REIT	3-Oct-05	10.00	11.06	7.07%	11.10	9.13	4.33%
Shin Kong No.1 REIT	26-Dec-05	10.00	9.99	3.20%	10.10	7.80	3.92%
Fubon No. 2 REIT	13-Apr-06	10.00	10.47	3.15%	10.79	8.31	3.79%
Trident REIT	26-Jun-06	10.00	8.30	14.01%	8.30	5.40	4.48%
Kee Tai Star REIT	14-Aug-06	10.00	8.19	30.83%	8.19	4.65	4.14%
Cathay No.2 REIT	13-Oct-06	10.00	10.99	10.45%	11.66	8.28	3.80%
Gallop No.1 REIT	15-May-07	10.00	8.18	10.54%	8.45	6.70	5.08%



# 國內REIT之信用評等

證卷名稱	評等資料
富邦R1	中華信用評等公司：長期twA+ 短期twA-1 穆迪信用評等公司：長期A2.tw 短期TW-2
國泰R1	中華信用評等公司：長期twA- 短期twA-2
新光一號	穆迪:發行人長期評等Aa2.tw,發行人短期評等TW-1; 中華信評等:發行人長期評等twAA,發行人短期評等twA-1
富邦R2	中華信用評等公司：長期twA+，短期twA-1
三鼎	中華信用評等股份有限公司：長短期信用評等分別為「twA-」及「twA-2」 ，評等展望為「穩定」
基泰之星	中華信用評等公司：長期信用評等twBBB+，短期twA-3
國泰R2	英商惠譽:發行體長期信用評等為A(twn),發行體短期信用評等為F1(twn)。
駿馬R1	中華信用評等公司：本基金長期信用評等tw A，本基金短期信用評等tw A-2



# 問題與討論

- ✧ 台灣的股票投資報酬率係亞洲各國之冠，而REIT報酬率則亞洲之末...
- ✧ 文獻之結論乃國外之情形，然而台灣之正經環境與產業市場環境與國外不同，他山之石，可否攻錯？
- ✧ 從2009年之報酬觀之，股價低的REITs報酬似乎較高，股價高者報酬卻較低，應選擇股價高者投資或是報酬率較高者？



下台一鞠躬，謝謝大家～

