

台灣生態基金投資之可行性

Eco-fund in Taiwan: A Preliminary Study

May 9, 2002

林師模 教授，中原大學

Prof. Shih-Mo Lin, Chung Yung Christian University

林晉勗，中原大學國貿系

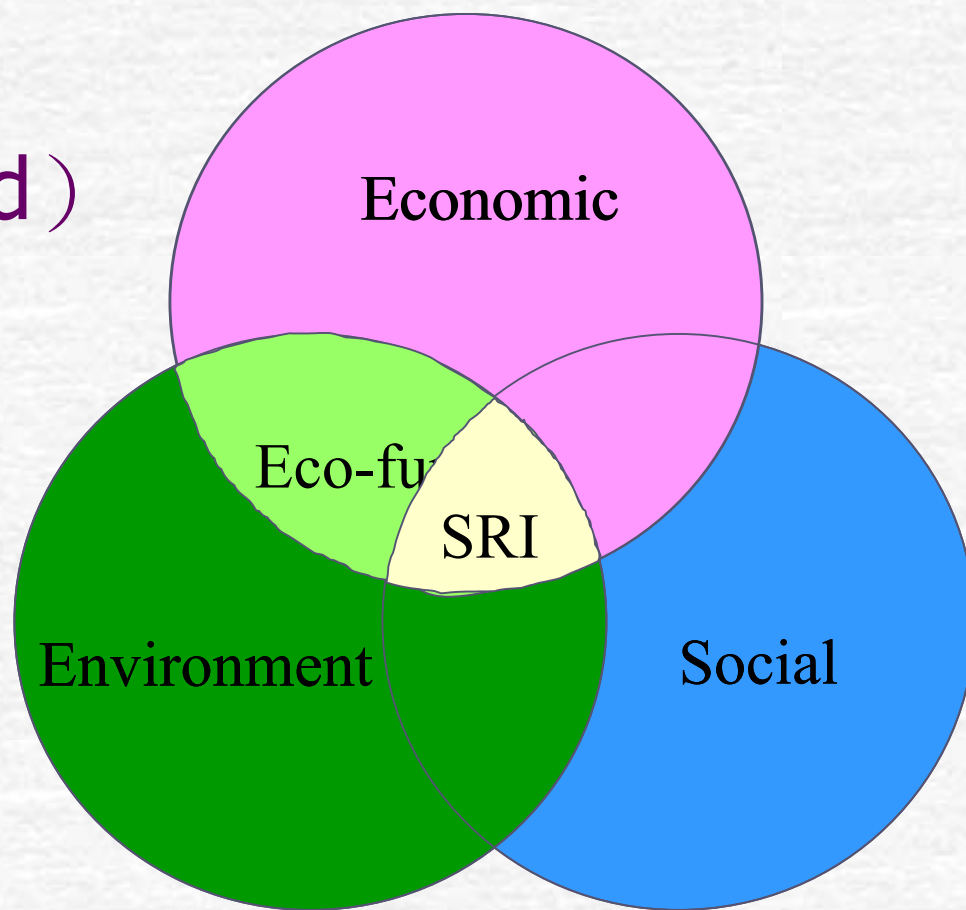
Jin-Syu Lin, Chung Yung Christian University

李秀娟，中原大學國貿系

Xiu-Juan Li, Chung Yung Christian University

生態基金 (Eco-fund)

以財務及環保表現較
績優的企業為投資標
的之基金。



投資標的之篩選

Screening of Green Investment Targets

以道瓊永續性群組指數 (DJSGI) 篩選

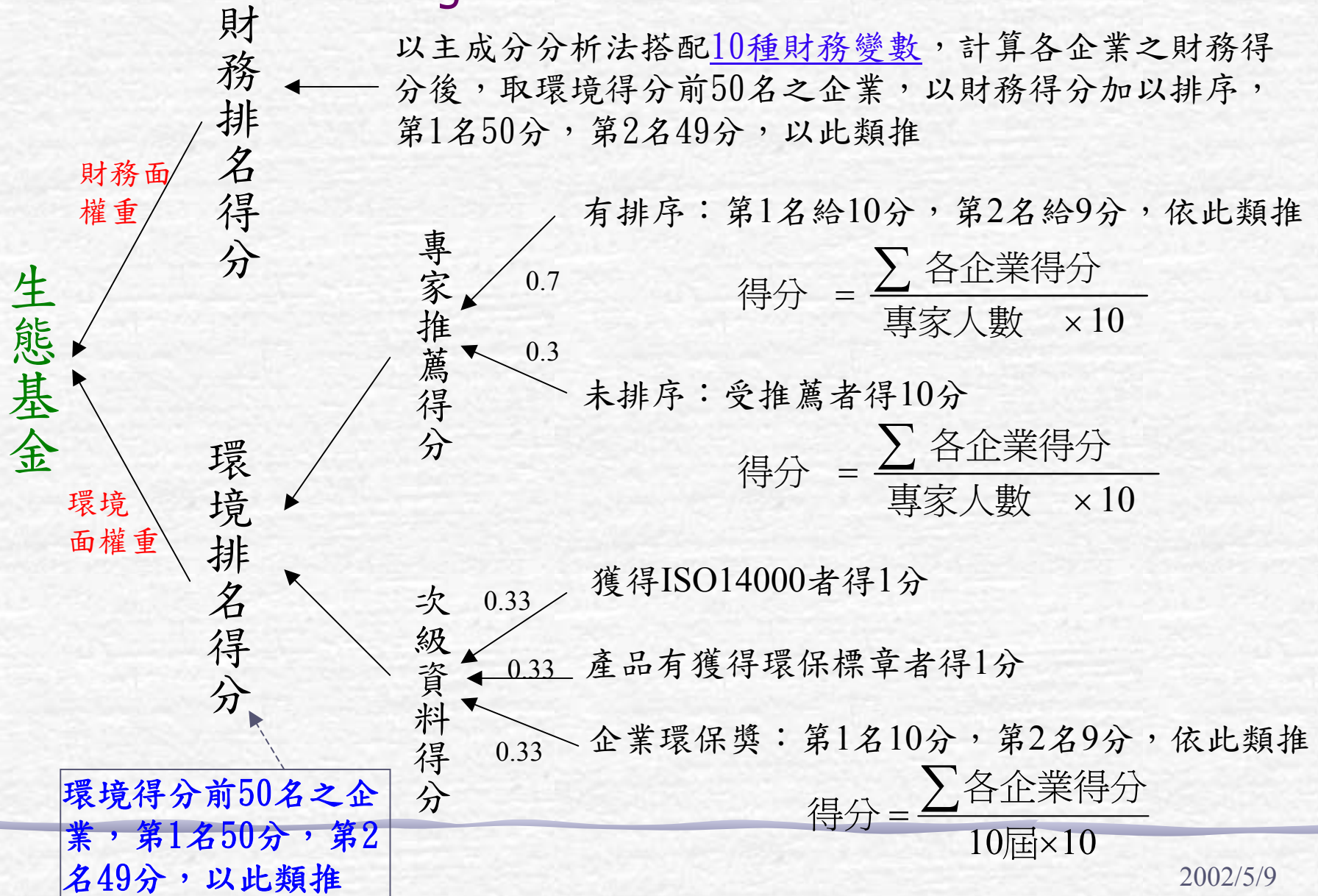
- 1999年9月初道瓊 (Dow Jones) 與永續資產管理公司 (SAM) 合作推出DJSGI，此一指數係先排除生產煙草、酒類、賭博等性質之公司後，再考量企業之環境績效及財務績效所建構而成，根據DJSGI可以評選出符合永續性指標的投資標的，供投資人參考。

台灣生態基金投資標的篩選系統

- 由本研究以台灣上市上櫃企業為對象所建立，藉由建立環境資料庫，並配合財務資料，以本研究建構之系統篩選投資標的、計算投資組合權重，並同時計算投資績效。

篩選準則

Screening Criteria for Green Investment



投資標的篩選系統(1)

Screening System for Green Investment (1)

投資標的篩選系統

篩選原則

- 通過ISO 14000
- 產品獲得企業環保標章
- 曾獲得企業環保獎
- 依上述三獎項計算得分排名
- 專家推薦 (依專家推薦次數給分數排名)

進行篩選

結束

篩選程序

- 通過篩選原則之所有企業
(不包含分析財務資料)
- 先以環境資料篩選出排名前50名，
再依財務資料進行排序
- 先以財務資料篩選出排名前50名，
再依環境資料進行排序
- 先以環境資料篩選出前50名，再依
環境排名得分與財務排名得分加權
平均後排序

環境面權重：

財務面權重：

投資標的篩選系統(2)

Screening System for Green Investment (2)



投資績效衡量系統(1)

Measurement System for Portfolio Performance (1)

投資組合風險值及績效試算

以 之次一營業日為投資日

請選擇投資績效期間

計算投資組合權重
 計算投資組合績效
 計算投資組合績效
 計算投資組合風險值

風險值計算

蒙地卡羅模擬法
 Delta-Normal法
 歷史模擬法
 GARCH法

30個營業日
 60個營業日
 90個營業日
 120個營業日
 180個營業日
 250個營業日

投資績效試算 投資標的篩選

顯示投資績效 重設 結束

訊息

請輸入投資組合之股票代號及權重

	股票代號	公司名稱	權重	平均報酬	變異數
1.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
2.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
3.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
4.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
5.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
6.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
7.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
8.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
9.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
10.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
11.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
12.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
13.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
14.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
15.	<input type="text"/>		<input type="text"/>		

投資績效衡量系統(2)

Measurement System for Portfolio Performance (2)

投資組合績效指標及風險值

投資組合績效評估		風險值			
		信賴水準95%	1天VaR	30天VaR	60天VaR
Sharpe 指標	<input type="text"/>	蒙地卡羅模擬法	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Trynor 指標	<input type="text"/>	Delta-Normal法	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Jensen 指標	<input type="text"/>	歷史模擬法	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		GARCH 法	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

回上一頁

結束

生態基金篩選結果

Screening Results for Taiwan Eco-fund

	篩選準則	環境權重	財務權重	各產業投資比例
生態基金A	先由環境面篩選出50家公司，再將這50家公司的環境面與財務面得分做加權平均。	0.7	0.3	電子類 35.15%、造紙類 4.33%、玻璃陶瓷 38.93%、其它類 8.07%、鋼鐵類 13.51%
生態基金B		0.5	0.5	電子類 60.58%、玻璃陶瓷 35.68%、鋼鐵類 3.77%
生態基金C		0.3	0.7	電子類 36.20%、玻璃陶瓷 47.16%、塑膠橡膠類 1.53%、其它類 15.10%
生態基金甲	先由財務面篩選出50家公司，再將這50家公司的環境面與財務面得分做加權平均。	0.7	0.3	電子類 100%
生態基金乙		0.5	0.5	電子類 100%
生態基金丙		0.3	0.7	電子類 100%

其他用以比較之基金

Comparing Funds

中國概念股	將所有中國概念股以財務面篩選出 15 家公司做最適投資組合。	電子類 87.79% 其它類 14.21%
高科技類股	將所有電機電子類的企業以財務面篩選出 15 家公司做最適投資組合	電子類 100%
群益創新科技基金	以該基金投資比例最高的 15 家公司為投資對象	電子類 100%
建弘電子基金	以該基金投資比例最高的 15 家公司為投資對象	電子類 100%

各基金績效比較表 (投資30天)

Portfolio Performance (30 days)

(2001/12/12-2002/1/23)

基金名稱	平均日報酬率(%)	報酬率變異數	Sharpe	Treynor	Jensen
大盤	0.1748	4.2291			
生態基金 A	0.0112	2.9880	0.0031	0.0001	-0.0014
生態基金 B	0.0395	2.8438	0.0200	0.0005	-0.0011
生態基金 C	-0.0021	2.7553	-0.0048	-0.0001	-0.0015
生態基金甲	0.4315	8.0591	0.1499	0.0034	0.0023
生態基金乙	0.4161	6.9723	0.1554	0.0037	0.0023
生態基金丙	0.429	6.9181	0.1609	0.0039	0.0024
中國概念股	0.7546	6.9016	0.2850	0.0066	0.0057
高科技類股	0.4916	7.3987	0.1786	0.0041	0.0030
群益創新科技基金	0.6161	7.9357	0.2166	0.0053	0.0043
建弘電子基金	0.5599	7.4354	0.2032	0.0049	0.0038

各基金績效比較表 (投資60天)

Portfolio Performance (60 days)

(2001/12/12-2002/3/18)

基金名稱	平均日報酬率(%)	報酬率變異數	Sharpe	Treynor	Jensen
大盤	0.1242	3.4989			
生態基金 A	0.1730	2.4395	0.1071	0.0026	0.0008
生態基金 B	0.2128	2.3204	0.1360	0.0033	0.0012
生態基金 C	0.1653	2.2778	0.1058	0.0026	0.0007
生態基金甲	0.1148	5.7599	0.0455	0.0010	-0.0002
生態基金乙	0.1589	4.4687	0.0729	0.0016	0.0004
生態基金丙	0.1769	4.5023	0.0807	0.0019	0.0006
中國概念股	0.3468	5.0278	0.1521	0.0033	0.0022
高科技類股	0.1997	4.8340	0.0882	0.0019	0.0007
群益創新科技基金	0.3694	7.1778	0.1357	0.0030	0.0023
建弘電子基金	0.3202	6.2220	0.1261	0.0028	0.0019

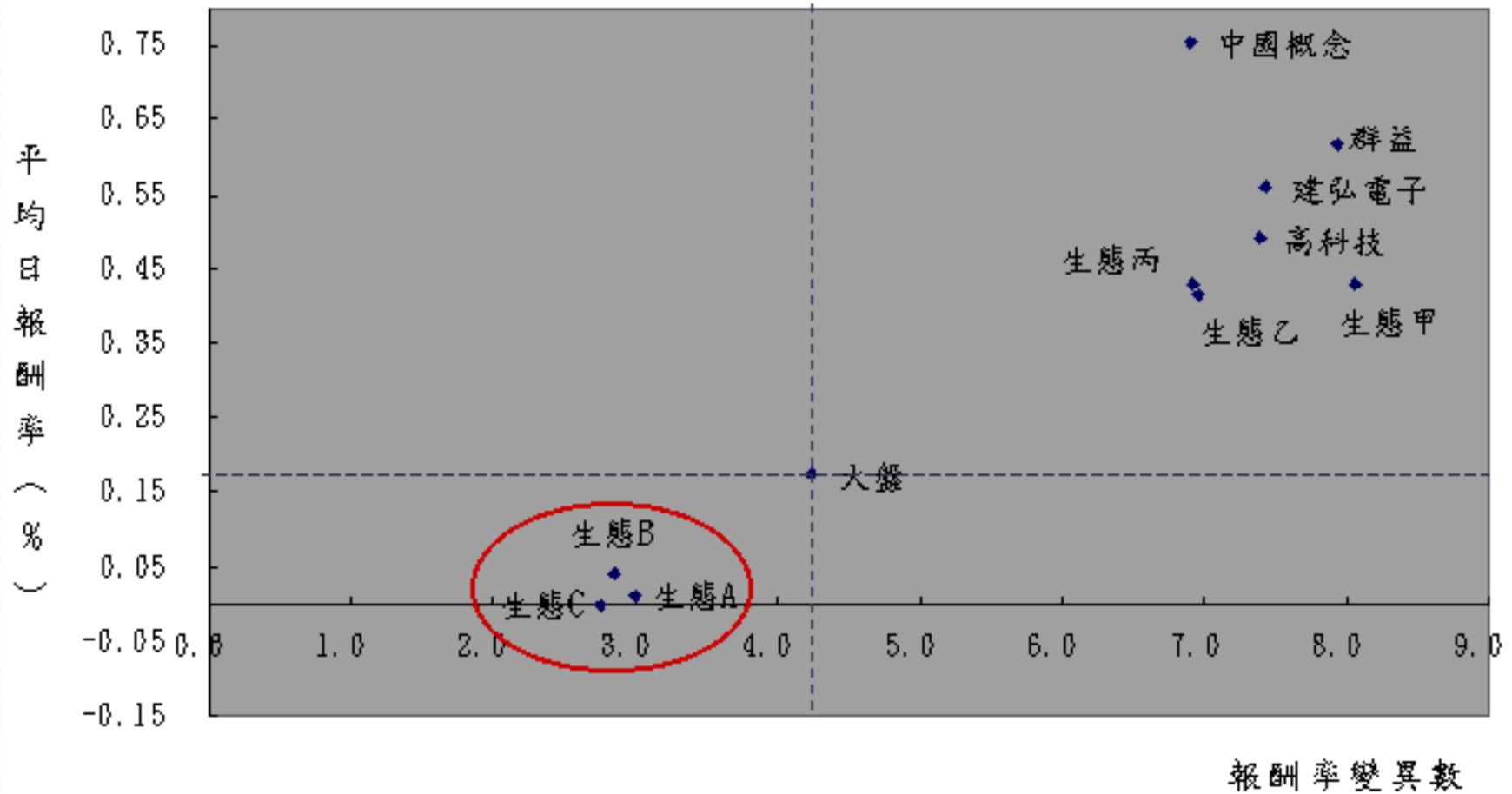
各基金績效比較表 (投資90天)

Portfolio Performance (90 days)

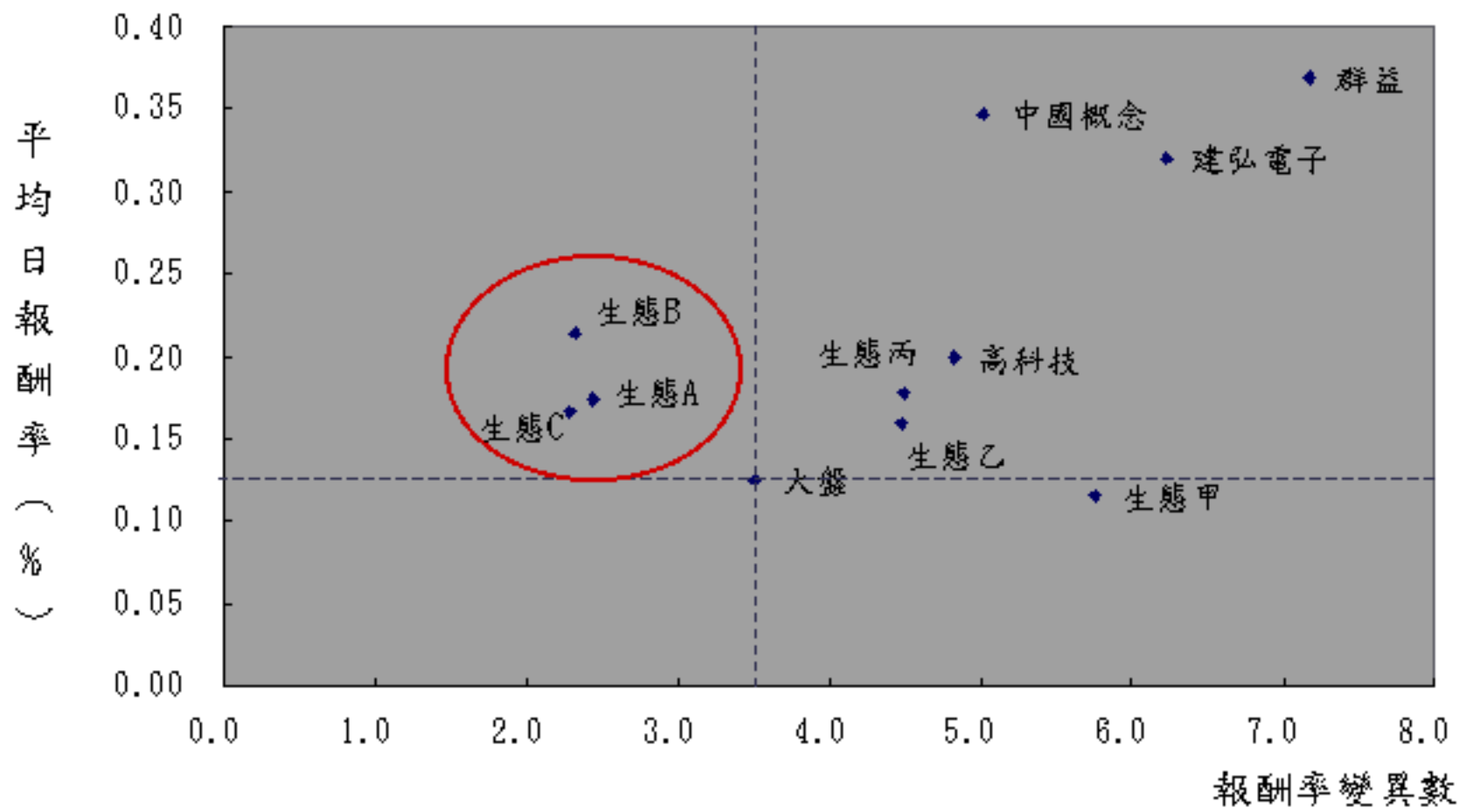
(2001/12/12-2002/4/30)

基金名稱	平均日報酬率(%)	報酬率變異數	Sharpe	Treynor	Jensen
大盤	0.1161	2.8522			
生態基金 A	0.2184	2.3883	0.1377	0.0031	0.0013
生態基金 B	0.2727	2.3399	0.1745	0.0041	0.0019
生態基金 C	0.2342	2.3918	0.1478	0.0035	0.0015
生態基金甲	0.0566	4.3466	0.0244	0.0005	-0.0006
生態基金乙	0.0749	3.3656	0.0378	0.0008	-0.0003
生態基金丙	0.1201	3.3515	0.0625	0.0014	0.0002
中國概念股	0.1705	4.0172	0.0822	0.0017	0.0006
高科技類股	0.1130	3.5688	0.0568	0.0012	0.0000
群益創新科技基金	0.2598	5.8513	0.1051	0.0022	0.0013
建弘電子基金	0.1824	5.1850	0.0776	0.0016	0.0006

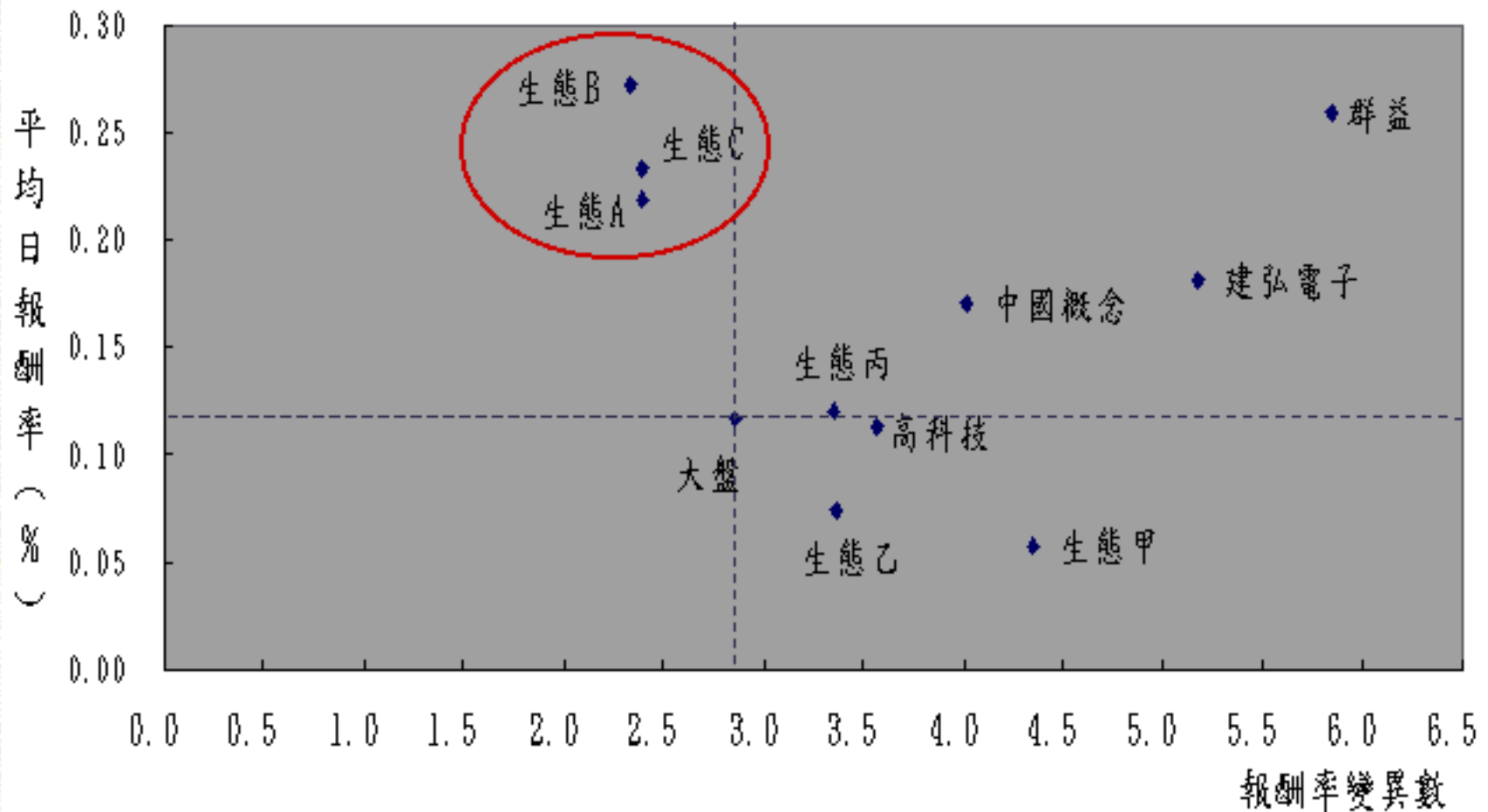
投資30天績效比較圖(2001/12/12-2002/1/23)



投資60天績效比較圖(2001/12/12-2002/3/18)



投資90天績效比較圖(2001/12/12-2002/4/30)



結論

Conclusions

- 生態基金於無論於長短期投資，其**風險**皆較大盤或市場上其他基金低，但以**報酬率**來看，短期生態基金報酬率並未優於其他基金，長期投資之平均報酬率則較大盤及其他基金好，顯示生態基金較適合於長期投資。
- 在生態基金之篩選程序方面，可分為(1)先以環境面篩選，再配合財務面資料所選出之投資組合；(2)先以財務面篩選，再配合環境面資料篩選而成之投資組合。前者之**風險**不論在長期或短期投資，皆較後者為低，且在長期投資時，前者之**報酬率**較後者高出許多。

結論

Conclusions

- 在投資權重方面，以財務及環境面各占50%之生態基金優於其他比率之生態基金，不論報酬率或風險皆優於其他基金，顯示投資人雖然著重獲利性（財務面），但若同時考量企業之環境績效，則投資績效會更優於其他基金。
- 由上述結論，生態基金在台灣應有其可行性，惟篩選的準則仍有待進一步確立。此外，在環境資料庫方面，由於台灣大部份企業仍未編列環境報告書或綠色會計帳，且其他次級資料之蒐集更是不易，因此仍有很大的努力空間。

投影片到此結束

敬請指教

財務比例說明

變數	財務比率	公式	說明
1	資產報酬率	$(\text{稅後息前淨利} / \text{平均資產總額}) \times 100\%$	測度企業當期總資產之稅後獲利能力，加回利息費用所得報酬率較能反應投資報酬真正情況，亦可衡量企業舉債經營是否有利，就經營績效衡量觀點，越高越佳。
2	淨值報酬率 (稅後)	$(\text{稅後淨利} / \text{平均淨值}) \times 100\%$	自有資本之稅後獲利能力，就經營績效衡量觀點，越高越佳。
3	營業費用率	$(\text{營業費用} / \text{營業收入}) \times 100\%$	當期營業費用率，就經營績效衡量觀點，越低越佳。
4	每股盈餘	$(\text{稅後淨利} - \text{特別股股息}) / \text{加權平均股數}$	衡量每股稅後獲利情況，就經營績效衡量觀點，越高越佳。
5	每股稅前淨利	$(\text{稅前淨利} - \text{特別股股息}) / \text{加權平均股數}$	衡量每股之稅前獲利情況，就經營績效衡量觀點，越高越佳。
6	營收成長率	$(\text{營業收入增減額} / \text{去年同期營業收入}) \times 100\%$	衡量營業收入成長情形，就經營績效衡量觀點，越高越佳。
7	稅後淨利 成長率	$(\text{本期稅後淨利} - \text{上期稅後淨利}) / \text{上期稅後淨利}$	就經營績效衡量觀點，越高越佳。
8	淨值成長率	$\text{淨值增減額} / \text{去年同期淨值}$	衡量股東權益成長情形，就經營績效衡量觀點，越高越佳。
9	總資產報酬 成長率	$(\text{本期總資產報酬率} - \text{上期總資產報酬率}) / \text{上期總資產報酬率}$	就經營績效衡量觀點，越高越佳。
10	流動比率	$\text{流動資產} / \text{流動負債}$	短期償債能力，標準為 200%，就流動性觀點，越高越佳。

