

出國報告（出國類別：其他）

參加 2019 年 State Street Global Advisors  
（SSGA）Institute Training Program  
出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：黃麗蓉 辦事員

湯佳勳 辦事員

派赴國家：美國

出國期間：108 年 10 月 19 日至 10 月 27 日

報告日期：109 年 1 月 17 日

# 目錄

壹、前言.....	5
貳、主要經濟體之總體經濟概況.....	6
一、美國國內消費表現佳，關注通膨走向.....	8
二、歐元區內經濟表現分歧，建議進行勞動力之結構性改革.....	9
參、地緣政治風險.....	12
一、地緣政治風險為影響金融市場波動之關鍵因素.....	12
二、衡量地緣政治風險對市場影響.....	14
肆、ESG（Environmental, Social, and Governance）投資.....	20
一、ESG 投資及成長原因.....	20
二、ESG 策略與投資收益之關聯.....	23
三、MSCI ESG 風險評級.....	26
四、央行與 ESG 投資.....	31
伍、心得與建議.....	37
陸、參考資料.....	40

## 表目錄

表 1、主要經濟體之經濟成長率預期.....	8
表 2、重大地緣政治事件影響期間之 S&P 500 股價指數變化 .....	15
表 3、2018 年 MSCI ESG 風險評級衡量的環境、社會及治理因子 .....	28
表 4、ESG 因子權重設定.....	28
表 5、產業最終調整分數與風險評級之轉換 .....	31

## 圖目錄

圖 1、全球政策不確定性上升.....	6
圖 2、Citigroup Economic Surprise Index .....	6
圖 3、就業市場持續緊縮.....	7
圖 4、服務業 PMI 表現相對強韌.....	7
圖 5、美國就業市場持續緊縮.....	8
圖 6、美國家庭財務表現健全.....	8
圖 7、美國勞動成本上升.....	9
圖 8、美國核心 CPI 年增率上升.....	9
圖 9、歐元區製造業 PMI 表現分歧.....	10
圖 10、德國服務業 PMI 相對穩健.....	10
圖 11、德國就業數據支撐消費者信心表現.....	10
圖 12、義大利工業生產表現低於德國.....	11
圖 13、義大利經濟成長低於西班牙.....	11
圖 14、比較西班牙及其他主要國家 15 至 64 歲女性勞動力參與率.....	11
圖 15、MSCI World Index 及地緣政治風險指數（GPR Index）.....	12
圖 16、1985-2019 年政治風險指數（GPR Index）.....	14
圖 17、地緣政治風險對匯市影響隨時間增加而減低.....	17
圖 18、地緣政治風險對匯市影響統計.....	17
圖 19、匯市對負面事件有立即且過度之反應.....	17
圖 20、地緣政治風險對股市影響隨時間增加而減低.....	18
圖 21、地緣政治風險對股市影響統計.....	18
圖 22、股市對地緣政治事件反應時間較長.....	18
圖 23、1995-2008 年美國永續投資成長.....	21
圖 24、2018 年永續及社會責任型投資（SRI）.....	21
圖 25、1995-2008 年美國永續投資成長.....	22
圖 26、ESG 評級較高，獲利能力較高.....	24
圖 27、ESG 評級較高，股利收益率較高.....	24
圖 28、長期投資報酬主要受股利影響.....	24
圖 29、ESG 評級較高，發生非系統風險事件次數較少.....	25
圖 30、ESG 評級較高，系統性波動程度較低.....	26
圖 31、ESG 評級較高，盈餘波動性較低.....	26
圖 32、MSCI ESG 風險評級.....	26
圖 33、風險 KI 得分.....	30
圖 34、機會 KI 得分.....	30

## 壹、前言

職等奉派赴美國波士頓參加 State Street Global Advisors (SSGA) 於本 (108) 年 10 月 21 日至 10 月 25 日舉辦之訓練計劃，參加學員多來自歐洲、中南美洲、非洲及亞洲之中央銀行、主權基金及退休基金，講師為 SSGA 各投資領域之專家、國際貨幣基金組織代表、哈佛商學院及麻省理工學院教授等。

研討會主題涵蓋全球總體經濟、新興市場展望、ESG (Environmental, Social, and Governance) 投資、風險管理、金融市場流動性及地緣政治風險等議題，透過該課程除能了解最新市場概況、豐富金融知識並提升專業能力，期間小組討論之互動交流，亦有助拓展國際視野。

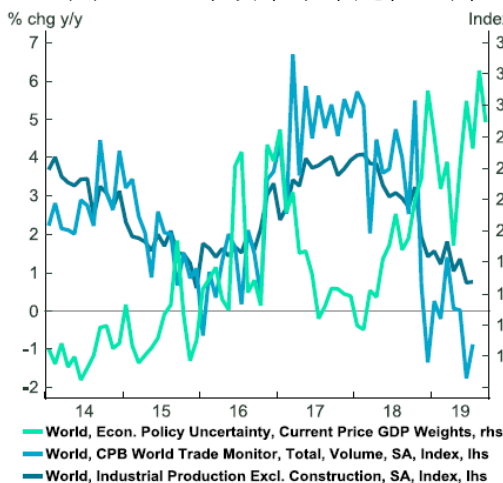
本篇報告以全球總體經濟、地緣政治風險及 ESG 投資為主題，分享研討會中談及的內容，並進一步延伸介紹，除前言外，第貳章為總體經濟，第參章為地緣政治風險，第肆章為 ESG 投資，第伍章為心得與建議。

## 貳、主要經濟體之總體經濟概況

2019 年因受政策不確定性及地緣政治風險等影響，全球景氣持續走緩，SSGA 預測全球經濟成長率將由 2018 年之 3.6% 大幅降至 3.2%，其中先進經濟體之經濟成長率由 2.2% 降至 1.7%，新興市場經濟體亦自 4.5% 降至 4.2%；美國、歐元區、英國及中國大陸分別降至 2.3%、1.1%、1.2% 及 6.1%，日本則略升至 0.9%。

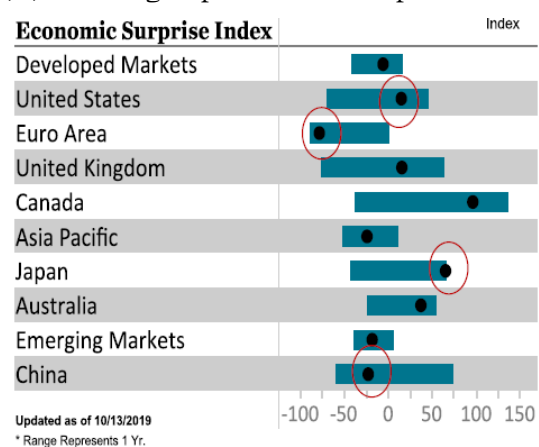
依 SSGA 觀察，包含美中貿易摩擦、英國脫歐及中東動盪等國際貿易及地緣政治風險惡化議題影響全球政策不確定性上升，致使全球貿易量及工業生產等指標自 2018 年起即見顯著下降（圖 1）；惟觀察圖 2 衡量經濟情勢變化之 Citigroup Economic Surprise Index，相較過去 1 年期間指數變化區間，各主要國家／區域近期經濟表現仍互有消長，其中以日本及美國數據表現較佳，歐元區及中國大陸則較為低迷。

圖 1、全球政策不確定性上升



資料來源：SSGA, CPB, Citi

圖 2、Citigroup Economic Surprise Index



展望 2020 年，SSGA 預期全球經濟增長將持續放緩，雖受美中貿易摩擦等影響製造業及資本投資力道減弱，然觀察美國、日本、英國及德國等主要經濟體之勞動市場於近年來均持續緊縮（圖 3），就業數據走強帶動消費者信心及國內消費力成長。此外，SSGA 指出服務業 PMI 於經濟疲弱時表現較製造業 PMI 相對強韌，尤自 2018 年起兩者差距愈大（圖 4），故 SSGA 預期國內消費力及服務業表現將為支撐該等主要經濟體於經濟成長走緩時不至陷入衰退之主要動力。

圖 3、就業市場持續緊縮

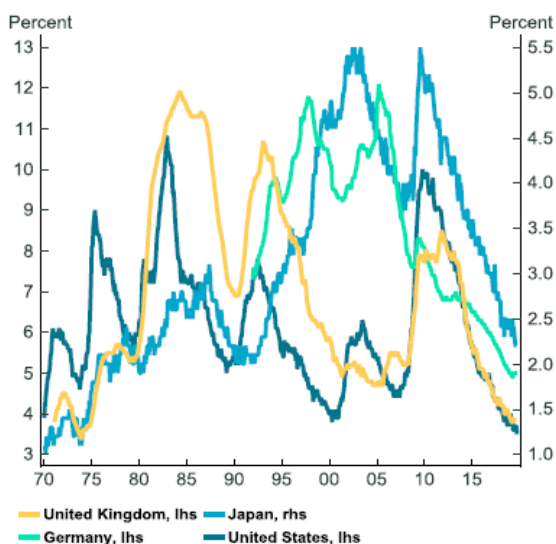
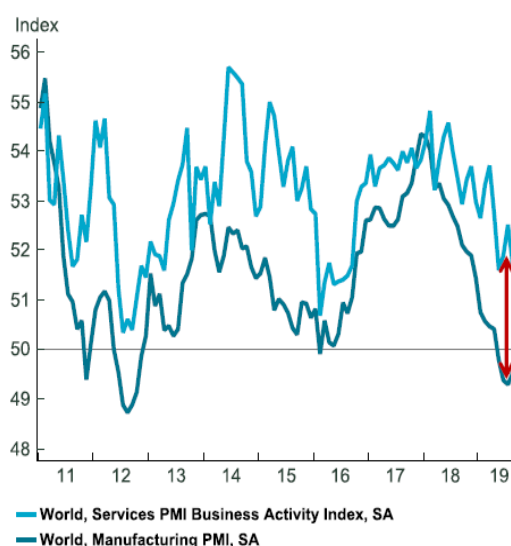


圖 4、服務業 PMI 表現相對強韌



資料來源：SSGA, IHS Markit

SSGA 預期 2020 年全球經濟成長率將略升至 3.4%，其主要成長動能仍係源自新興市場經濟體，預計經濟成長率上升至 4.6%，先進經濟體之經濟成長率則持平於 1.7%（表 1）。

表 1、主要經濟體之經濟成長率預期

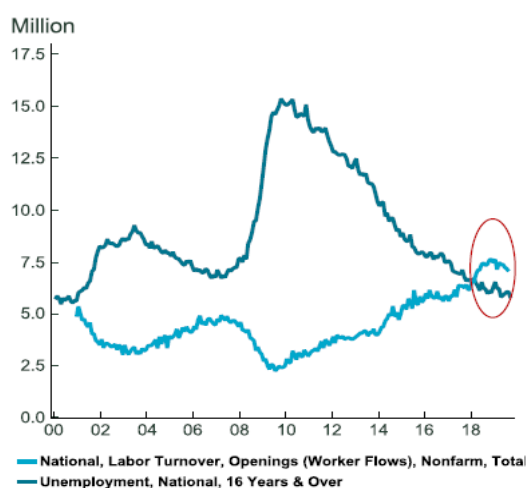
實質 GDP 成長率	2018	2019 (預估)	2020 (預估)
全球	3.6%	3.2%	3.4%
先進經濟體	2.2%	1.7%	1.7%
美國	2.9%	2.3%	1.9%
歐元區	1.8%	1.1%	1.3%
日本	0.8%	0.9%	0.3%
英國	1.4%	1.2%	1.4%
澳洲	2.8%	1.9%	2.5%
加拿大	1.8%	1.4%	1.7%
新興市場經濟體	4.5%	4.2%	4.6%
中國大陸	6.6%	6.1%	5.8%

資料來源：SSGA

### 一、美國國內消費表現佳，關注通膨走向

美國就業市場於近年來持續緊縮（圖 5），且平均家庭負債占收入比率呈現下降，加以家庭儲蓄率同步上揚（圖 6），顯示目前美國整體家庭財務收支表現相對健全，支撐其國內消費之成長。

圖 5、美國就業市場持續緊縮



資料來源：SSGA, BLS, BEA

圖 6、美國家庭財務表現健全





惟觀察美國平均時薪及勞動力成本指數等指標自 2016 年起即見逐步走揚（圖 7），核心 CPI 年增率亦於 2019 年漸見上升（圖 8）。

SSGA 提醒，雖美國整體通膨壓力相對低緩，惟須持續關注通貨膨脹指標變化，及其對消費活動之影響。

圖 7、美國勞動成本上升



圖 8、美國核心 CPI 年增率上升



資料來源：SSGA, BLS

## 二、 歐元區內經濟表現分歧，建議進行勞動力之結構性改革

2019 年歐元區因受全球經濟放緩及保護主義衝擊，抑制出口活動致使成長動能不足，且缺乏有效的政策工具，區內各國經濟發展持續分歧，整體經濟表現相對疲弱。

觀察歐元區製造業 PMI 變化，自 2018 年起即持續下跌且愈見分歧，製造業 PMI 下跌程度亦達 2012 年以來最大（圖 9）。其中最大經濟體德國之製造業及生產活動顯受國際貿易情勢影響，拖累整體 PMI 表現，服務業 PMI 則相對強韌（圖 10）。SSGA 進一步分析德

國消費者信心表現，雖消費者對外在經濟情勢預期之信心大幅走低，然消費者對其收入預期之信心仍因受強勁就業市場支撐而相對穩健（圖 11），將係支撐德國國內消費力之關鍵因素。

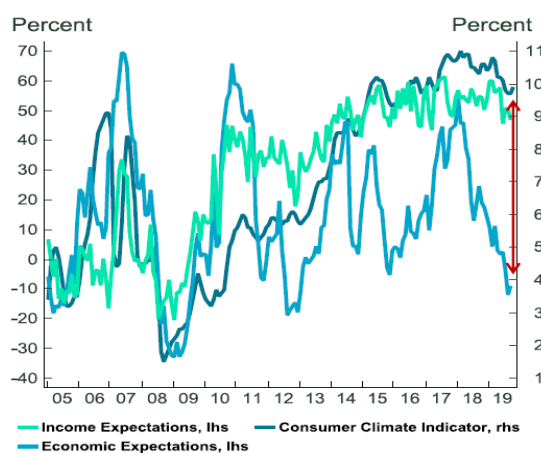
圖 9、歐元區製造業 PMI 表現分歧



圖 10、德國服務業 PMI 相對穩健



圖 11、德國就業數據支撐消費者信心表現



資料來源：SSGA, IHS Markit, GfK

SSGA 指出，歐元區內經濟發展分歧係屬結構性因素所致，故如持續施行寬鬆政策之邊際效用仍將不如預期。以義大利為例，其工業生產或經濟表現均遠較德國或西班牙等國為低（圖 12、13），觀察其勞動力結構可得，義大利 15 歲至 64 歲之女性勞動力參與率遠低於其他主要國家（圖 14）。

SSGA 建議如義大利等國應著重提高女性勞動人口參與率，以有效進行勞動力之結構性改革，不僅將有助提高其資本運用效率，亦係為解決歐元區經濟發展分歧之根本之道。

圖 12、義大利工業生產表現低於德國



圖 13、義大利經濟成長低於西班牙

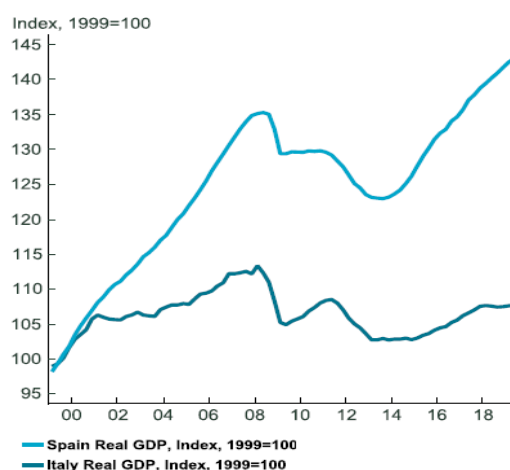
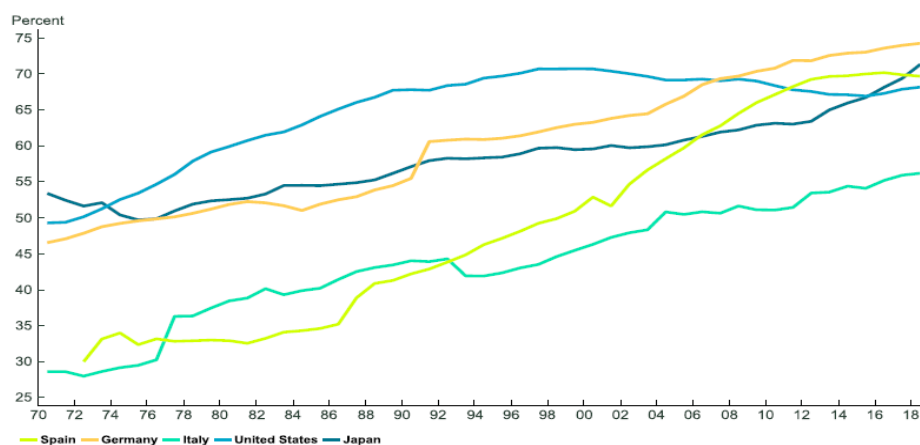


圖 14、比較義大利及其他主要國家 15 至 64 歲女性勞動力參與率



資料來源：SSGA, World Bank, OECD

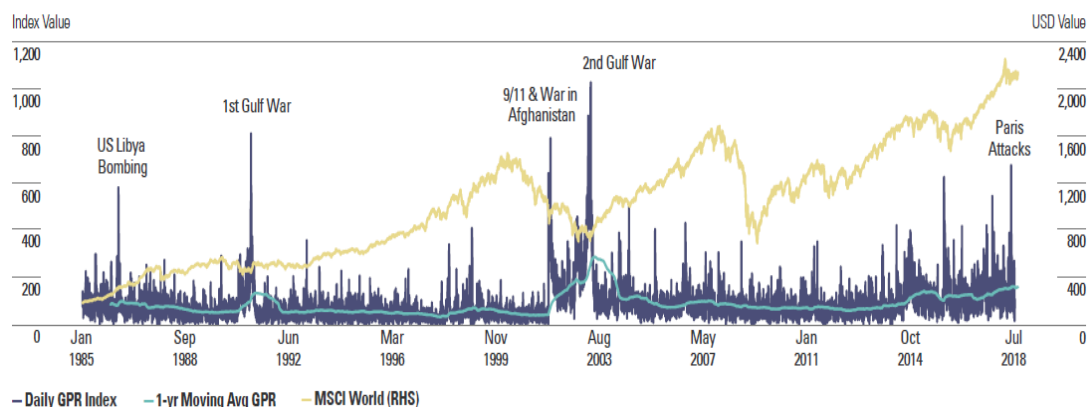
依 SSGA 預期，歐元區 2020 年經濟成長仍將持穩於低檔，自 2019 年之 1.1% 小幅上升至 1.3%。

## 參、地緣政治風險

### 一、地緣政治風險為影響金融市場波動之關鍵因素

據 SSGA 研究指出，地緣政治風險自 2018 年起顯著影響金融市場，尤於 2017 年後受主要經濟體貨幣政策趨緊影響市場流動性減低，以及全球政策不確定風險持續提高之影響下，外匯及股票市場對地緣政治風險之敏感性愈加升高（圖 15）。

圖 15、MSCI World Index 及地緣政治風險指數（GPR Index）



資料來源：SSGA

雖目前市場預期美國 Fed 於 2020 年維持利率政策不變，ECB、BOJ 及中國大陸人行亦將繼續維持貨幣寬鬆立場，有助緩解市場流動性需求，惟鑑於地緣政治風險仍為影響全球經濟成長下行及市場投資人信心之主要關鍵之一，有關如何衡量地緣政治風險及其對市場之影響等議題漸獲各國政府及市場投資人重視。

SSGA 研究指出，如美中貿易摩擦、美國北韓高峰會、美國大選及俄羅斯遭經濟制裁等地緣政治事件之於市場影響，將較立即反應

於股票、外匯及原物料等市場之價格波動，然此些變動可能進一步外溢造成如跨國企業供應鏈變動、全球投資人調整各國曝險等更為廣泛且深遠的影響；SSGA 並指出地緣政治風險影響外匯及股票市場波動之可能傳遞機制如下：

- (一) 國際貿易：影響該國貿易活動或原物料等相關成本增加，致使該國出口衰退並降低其出口商之換匯需求，進而影響外匯市場。
- (二) 國際資本流動：影響國外資金於該國之投資減少，可能因應事件之嚴重程度進一步引發該國自有資金外移。
- (三) 總體經濟：視該事件之影響範圍可能致使政府修改財政支出計畫或通膨目標等相關政策。
- (四) 市場情緒：外匯市場參與者對市場預期之變動將即時影響匯市波動，股市投資人則係因不確定性上升而要求更高之風險溢酬，市場情緒及信心為地緣政治風險影響金融市場最立即且最具影響之傳導機制。
- (五) 股匯市之交互影響：影響投資人於外匯及股票市場投資曝險部位之重分配，進一步連動該等市場之波動。

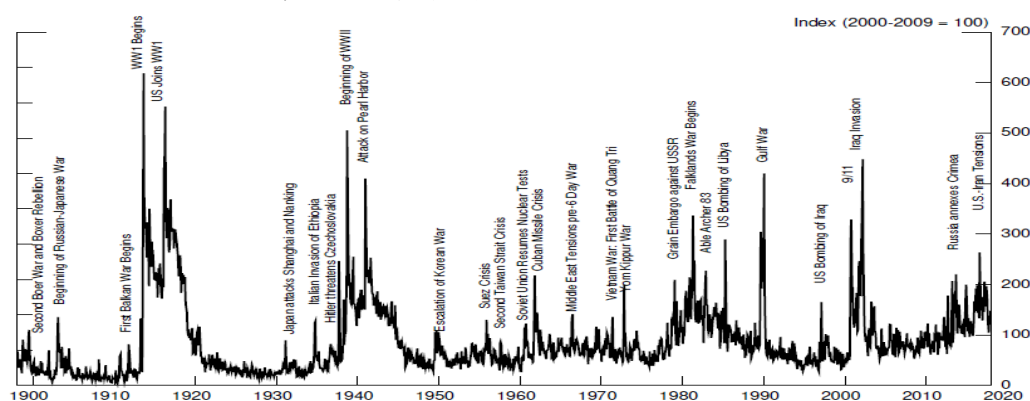
## 二、 衡量地緣政治風險對市場影響

地緣政治風險儼然成為影響全球金融市場波動之重要因素，了解如何衡量地緣政治風險之不確定性，及其如何影響外匯及股票等市場波動，為未來因應其變化之關鍵。

### (一) 地緣政治風險指數 (Geopolitical Risk Index, GPR Index)

依據 Caldara, Dario and Matteo Iacoviello (2018)<sup>1</sup>研究，定義地緣政治風險為戰爭、恐怖攻擊、緊張政治局勢等影響國際關係正常進程的事件所致之風險，該研究搜尋統計自 1985 年起於紐約時報、時代雜誌、華爾街日報、華盛頓郵報及英國衛報等 11 種英語國際報刊中，談及地緣政治風險相關詞彙之報導篇數比率，建置地緣政治風險指數 (Geopolitical Risk Index, GPR Index)，用以衡量地緣政治風險程度 (圖 16)。

圖 16、1985-2019 年政治風險指數 (GPR Index)



資料來源：Caldara, Dario and Matteo Iacoviello

<sup>1</sup> Caldara, Dario and Matteo Iacoviello (2018). Measuring Geopolitical Risk. International Finance Discussion Papers 1222.

該研究並以美國為例，指出地緣政治風險指數升高時，美國企業之固定投資、股市報酬及就業情形均隨之降低或惡化。

## (二) 地緣政治風險對金融市場之影響

SSGA 列舉過去重大地緣政治事件（表 2）影響期間之 S&P500 股價指數變化為例，指出因受事件發生當下之總體經濟情勢好壞不一，或受各事件影響期間長短有別所致，且地緣政治事件僅係為股價指數反應之部分訊息，影響程度亦隨時間推移而逐漸降低，故僅運用地緣政治風險指數估算各事件對金融市場之影響程度將相對困難。

表 2、重大地緣政治事件影響期間之 S&P 500 股價指數變化

Event	Dates of Market Reaction	Cumulative Decline During Reaction (%)	Performance, 1 Month After Reaction (%)	Performance, 1 Year After Reaction (%)	Trading Days to Recoup
US Operation in Cambodia	29 April–14 May 1970	-7.8	-1.40	+35.5	75
October War & Oil Embargo	6–26 October 1973	-1.4	-13.3	-37.1	1,576
Iranian Hostage Crisis	2–7 November 1979	-2.6	+7.7	+29.3	3
US Invasion of Panama	13–19 December 1989	-2.9	-1	-3.6	7
Iraq Invades Kuwait	2–23 August 1990	-13.6	-0.8	+28.4	115
US Embassy Bombings in Africa	7–14 August 1998	-2.5	-3.1	+25.2	2
9/11 Attacks	11–21 September 2001	-11.6	+12.8	-13.7	24
Arab Spring Reaches Libya	20 February–19 March 2011	-4.8	+2.0	+6.4	27
Annexation of Crimea by Russia	February–March 2014	negligible effect on markets			

資料來源：SSGA

為研析地緣政治風險對外匯及股票市場之影響程度，SSGA 採用事件研究法，定義地緣政治風險為包含戰爭、恐怖攻擊、經濟局勢緊張、經濟制裁、貿易限制等，影響經濟活動、跨境貿易及資本流動，具有跨國性之風險，並篩選具充足流動性、運作健全之金融系統及外匯制度，及具一定程度地緣政治風險曝險之市場為研究對象。

SSGA 以新興市場之印度、以色列、南韓及土耳其為研究標的，分析於 1987 年至 2018 年間共計 71 起具正面或負面意義之地緣政治事件，於事件發生 2 日、1 周、1 個月、1 季及 1 年間之短至長期，對標的外匯市場及股票市場之影響。

## 1. 外匯市場

正面或負面地緣政治事件對標的外匯市場之影響（平均報酬）雖隨時間推移而逐漸減少，然大致於事件發生後 1 年期間內均持續呈現優於或劣於市場歷史平均表現（圖 17）。

標的外匯市場於負面地緣政治事件發生短期內（事件發生後 2 日）平均貶值 0.64%（圖 18），依各事件嚴重程度亦曾見大幅貶值，且市場就整體事件之負面反應主要集中於短期內，而正面地緣政治事件短期內對外匯市場影響幅度則相對較小，顯示外匯市場參與者於負面地緣政治事件發生時，較易受市場情緒影響而有立即且過度（overshooting）之反應（圖 19）。

SSGA 表示，隨市場情緒稍復平靜、市場投資人蒐集較為充足之相關資訊、各國市場監管機關為穩定外匯及金融市場或施行相關穩定措施，以及該特定事件對市場之影響效果將受其他資訊逐漸稀釋，單一負面地緣政治事件之於外匯



市場之影響將逐漸降低，平均約於事件發生後 1 周至 1 個月間逐漸修正回復市場平均（mean-reversion），而至事件發生後之 1 年期間，該特定事件對市場之影響約均已反應殆盡。

圖 17、地緣政治風險對匯市影響隨時間增加而減低

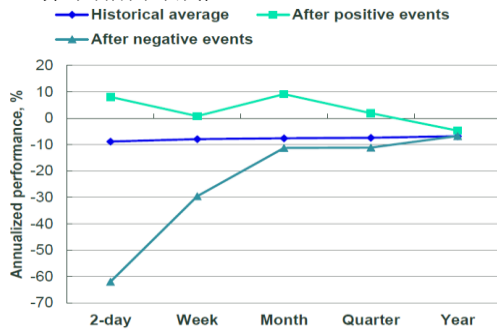
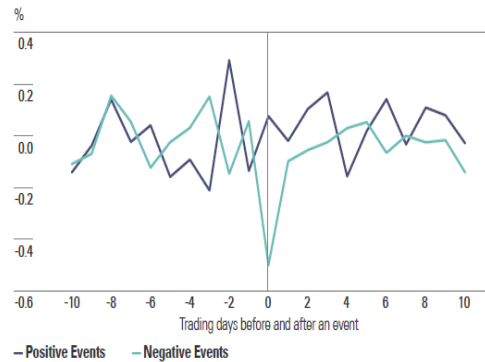


圖 18、地緣政治風險對匯市影響統計

	2-Day	Week	Month	Quarter	Year
<b>Spot Return, %</b>					
Historical average	-0.06	<b>-0.16</b>	<b>-0.66</b>	-1.90	-6.82
After positive events	0.05	<b>0.01</b>	<b>0.73</b>	0.47	-4.69
After negative events	<b>-0.64</b>	<b>-0.67</b>	<b>-0.99</b>	-2.91	-6.71

計

圖 19、匯市對負面事件有立即且過度之反應



資料來源：SSGA

## 2. 股票市場

正面或負面之地緣政治事件對標的股票市場之影響（平均報酬）亦如對匯市影響，於事件發生後 1 年期間均持續呈現優於或劣於市場歷史平均表現，且正面及負面地緣政治事件之影響期間及影響幅度均呈現相對對稱（圖 20）。

標的股市於負面地緣政治事件發生短期內(事件發生後 2 日)

平均下跌 0.73% (圖 21)，平均事件主要影響期間相較對匯市為長，SSGA 亦指出標的股市於短期內對各項負面地緣政治事件反應漲跌不一，顯示股市投資人較不因受負面地緣政治事件影響而立即產生過度反應。

此外，股市投資人相對外匯市場較受正面地緣政治事件所激勵 (圖 22)，其上漲幅度相較匯市漲幅為大，影響期間亦相對較長，顯示股市投資人因應地緣政治風險傾向蒐集事件相關資訊後方應對之。

平均而言，正面或負面地緣政治風險於股市之影響，約於事件發生後 1 個月至 3 個月間逐漸修正回復市場平均水準。

圖 20、地緣政治風險對股市影響隨時間增加而減低

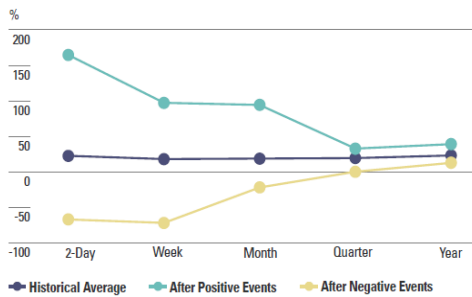
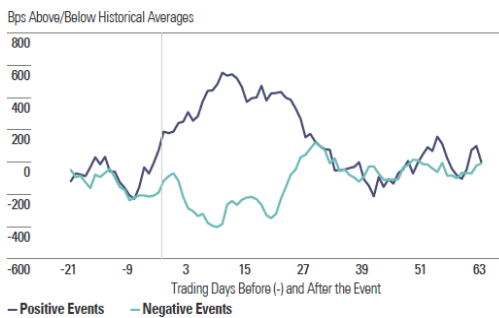


圖 21、地緣政治風險對股市影響統計

	2-Day	Week	Month	Quarter	Year
<b>Return</b>					
Historical average	0.14	0.33	1.45	4.57	23.34
After positive events	0.65	1.32	5.70	7.36	39.26
After negative events	-0.73	-2.41	-2.02	0.09	12.93

圖 22、股市對地緣政治事件反應時間較長



資料來源：SSGA

其中，SSGA 指出韓國之地緣政治風險事件主要係為北韓核武威脅及朝鮮半島緊張局勢所致，相較於匯市即見之立即貶值反應，韓國股市則視該些事件為尾端風險（tail risk），投資人傾向於風險相對嚴重時才考慮調整其股市曝險。

地緣政治風險近年來之於金融市場之影響已非偶然發生或僅為短期影響之市場雜音（noise），SSGA 指出，觀察上述研究可得地緣政治風險或經各種傳輸機制，對於全球金融市場產生實質且長遠之影響，市場投資人應了解該些風險，並審慎應對之。

## 肆、ESG（Environmental, Social, and Governance）投資

ESG 投資即將環境、社會及治理三個財務之外的因子納入投資決策考量，以協助衡量未被傳統財務分析所捕捉到的風險和機會。環境因素考量氣候變遷、空氣汙染及廢氣物等問題，社會因素則考量員工訓練、勞動關係、領導者責任、產品安全性、社會責任行銷及人權等問題，治理方面則觀察公司治理透明度、薪資報酬制度、董事會運作獨立性及股東權益之維護等問題。

投資人考慮 ESG 策略有增進長期風險調整報酬率、實踐個人價值及對社會環境帶來效益三個目標，第一，為因應瞬息萬變的法規、環境、人口結構及科技趨勢，整合 ESG 的機會與風險並將其納入投資決策，可增進長期風險調整報酬率，並維持長期穩定之財務表現。第二，在考量投資價值基礎及經濟影響的目標之外，亦可透過 ESG 實踐道德、宗教或政治上之信念，提升個人價值，例如排除菸草、武器、酒精或賭博等具爭議性的投資。第三，希望藉由投資來對社會或環境帶來正面效益，例如促進低碳經濟和再生能源發展。

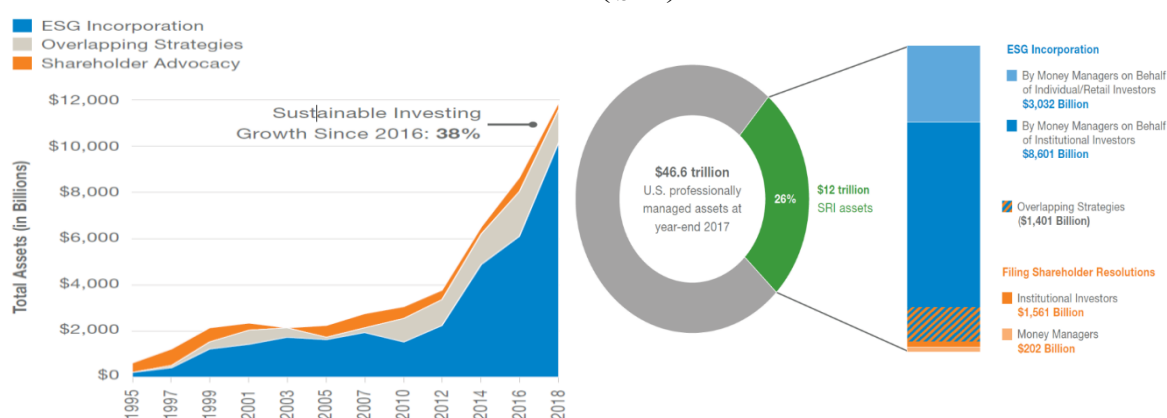
### 一、ESG 投資及成長原因

1960 年代社會責任投資的概念逐漸興起，已有投資組合排除有參與南非菸草生產之企業，投資人除考慮投資收益外，亦希望能實踐其道德價值觀。近年來 ESG 領域已快速成長及發展，依美國永續

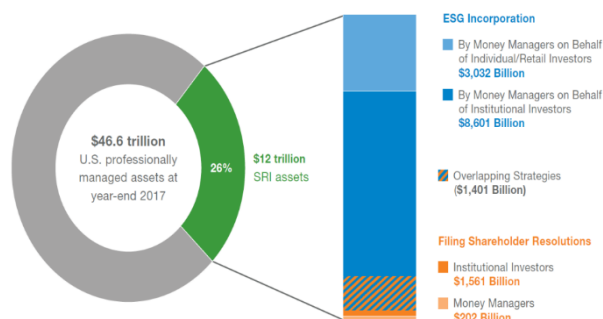
金融機構（Sustainable Finance Institute, SFI）調查顯示，2018 年初美國資產投資管理機構投資規模為 466 億美元，其中有 26% 為永續及社會責任型投資（Sustainable, responsible and impact, SRI），約當 120 億美元，相較於 2016 年初已成長 38%（見圖 23），而 SRI 投資中約有 96% 為 ESG 投資，相當於 116 億美元（見圖 24）。

圖 23、1995-2018 年美國永續投資成長

圖 24、2018 年永續及社會責任型投資（SRI）



資料來源：US SFI



MSCI(2018)研究報告歸納出近年 ESG 投資成長的三個主要原因，包括因應全球迅速變遷、投資人組成的改變及資料蒐集分析能力進步。

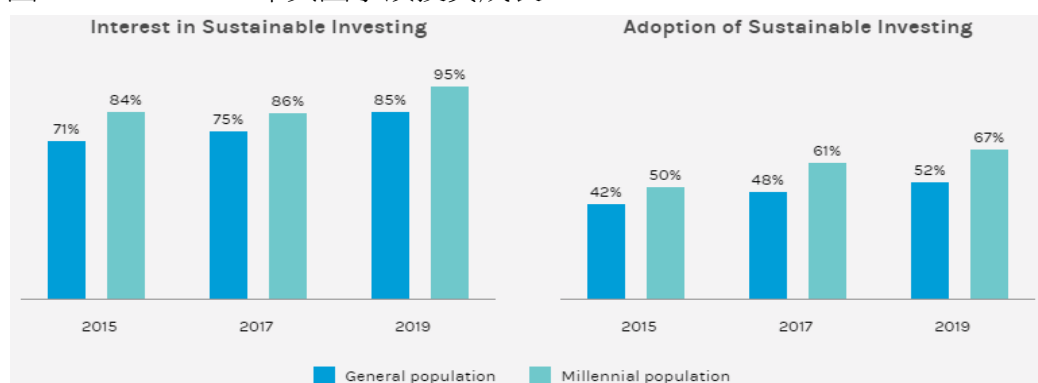
### (一) 因應全球迅速變遷

人口結構、氣候、隱私權和資料安全及法規等全球變遷議題為企業帶來更多風險，投資環境存在更多不確定性，因此投資人需重新檢視以往的投資策略，將財務因素及非財務因素同時納入投資決策考量。

## （二） 投資人組成的改變

戰後嬰兒潮世代約有 300 億美元的財富將逐漸移轉到千禧世代，Morgan Stanley 調查<sup>2</sup>美國投資人對永續投資感興趣者及實際投資永續商品者日益增加，圖 25 可見整體受訪者對永續投資感興趣者及實際投資者分別有 85%及 52%，而受訪之千禧世代則分別有 95%及 67%，可見千禧世代對永續投資之參與更甚。千禧世代相信可以藉由永續投資實踐社會、政治及環境價值，創造正面效益，例如影響氣候變遷及幫助人們脫離貧窮等。

圖 25、1995-2008 年美國永續投資成長



資料來源：Morgan Stanley

## （三） 資料蒐集分析能力進步

近年來 ESG 投資逐漸盛行，ESG 相關資料亦越來越豐富，例如 Bloomberg、Sustainalytics、MSCI (Morgan Stanley Capital International) 及 FTSE Russell 皆有設立 ESG 風險評級以供投資

<sup>2</sup> Morgan Stanley, 2019, Interest and Adoption of Sustainable Investing Continue to Grow

人參考，且近年來人工智慧、機器學習（Machine learning）等數據分析與探勘技術日益成熟，使數據蒐集更具時效性及完整性，有助於投資者之投資決策。

## 二、 ESG 策略與投資收益之關聯

將 ESG 因子納入投資考量是否會降低投資組合報酬率為一爭議性的問題，儘管如此，部分研究顯示 ESG 投資可降低資金成本、減少報酬波動性及避免賄賂貪污等事件之發生。

Guido Giese et al. (2019) 指出 ESG 評級較高的企業，通常有較高的獲利能力及較低的尾端風險和系統性風險。ESG 資訊可透過三個管道來傳遞企業價值和表現，分別為現金流量管道（cash-flow channel）、非系統風險管道（idiosyncratic channel）及價值管道（valuation channel）。

### （一） 現金流量傳遞管道

ESG 評級較高的企業，其人力資本發展和創新管理較好，資源較能有效運用，加以有較佳的長期商業和獎勵計畫，因此競爭力較強，致企業有較高的獲利能力和股利收益率（見圖 26、圖 27）。

若將長期投資報酬來源分為股價增值、股利成長及股利收益率三部分，圖 28 研究結果顯示股利為促進長期投資報酬率的主要因素。

圖 26、ESG 評級較高，獲利能力較高

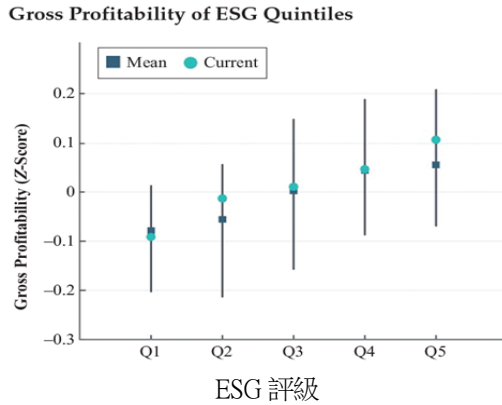


圖 27、ESG 評級較高，股利收益率較高

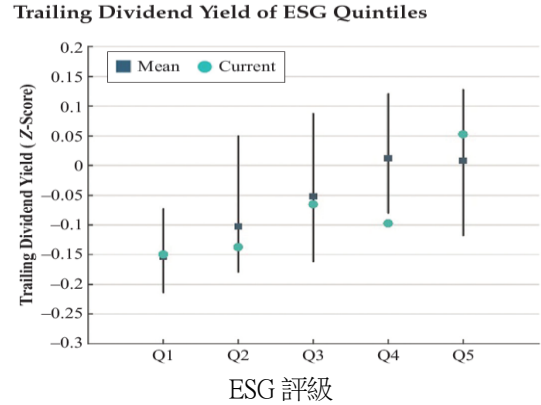
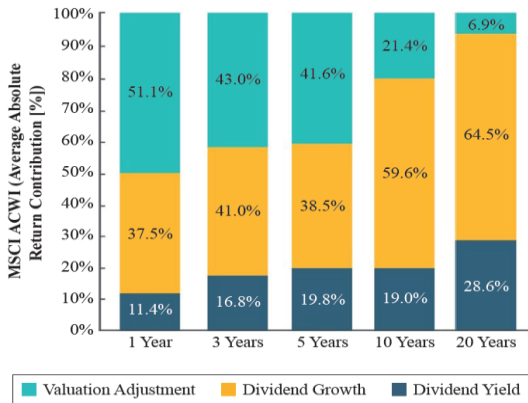


圖 28、長期投資報酬主要受股利影響



資料來源：MSCI

## (二) 非系統風險傳遞管道

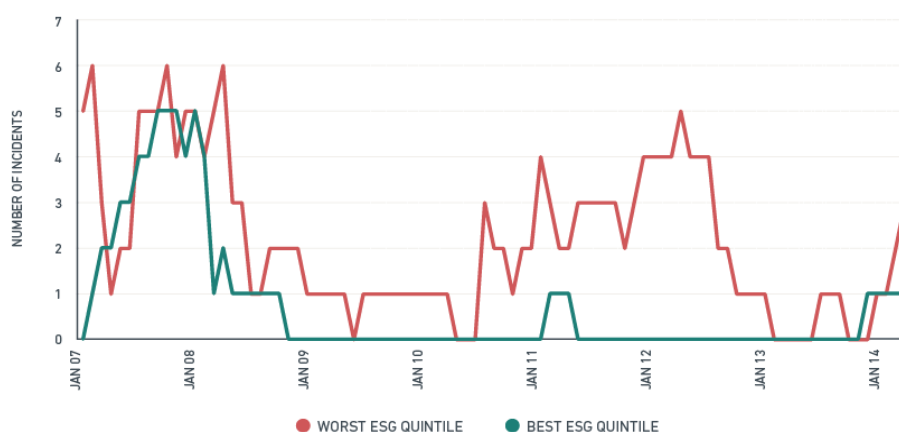
ESG 評級較高的企業，風險控管及公司和供應鏈必須遵守的準則較嚴格，商業和營運風險管理較佳，因此可降低貪污、訴訟案等重大事件的發生，使企業面臨的尾端風險相對低，致企業價值及股價較不易受到衝擊。圖 29 將三年內股價下跌超過



95%或破產的事件視為非系統風險事件，並選出事件發生前三年，ESG 評級位於最前和最後 25%的企業，計算其發生非系統風險事件的次數，結果可見 ESG 評級較高的企業面臨較少非系統性風險事件，顯示在面臨重大商業風險時，高 ESG 評級的企業降低所面臨風險的能力較強。

圖 29、ESG 評級較高，發生非系統風險事件次數較少

LARGE DRAWDOWN FREQUENCY OF TOP VS. BOTTOM ESG QUINTILE



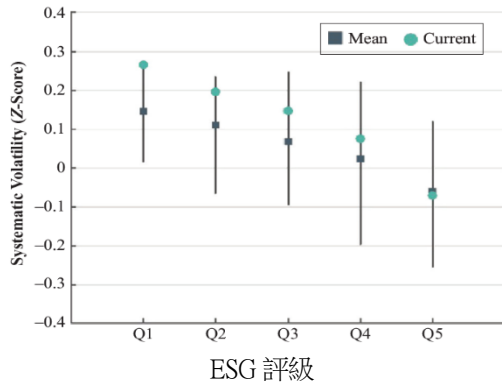
資料

來源：Morgan Stanley

### (三) 價值管道

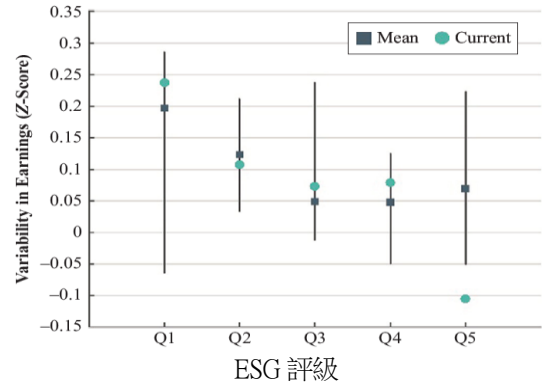
ESG 評級較高的企業較能應對系統性風險的衝擊，由圖 30 及圖 31 分別可見，ESG 評級較高的企業，系統波動性及盈餘波動性較低。而企業資金成本可由股東預期報酬決定，依據資本資產定價模型（CAPM），系統性風險（beta）低則預期報酬低，致資金成本較低，亦使企業價值提高。

圖 30、ESG 評級較高，系統性波動程度較低



資料來源：MSCI

圖 31、ESG 評級較高，盈餘波動性較低



### 三、MSCI ESG 風險評級

MSCI 希望 ESG 風險評級能協助投資人瞭解 ESG 帶來的風險與機會，整合 ESG 因子以建立和管理其投資組合。

截至 2019 年 10 月 MSCI 對 7,500 家企業（包含子公司共 13,500 位發行者），超過 650,000 檔權益及固定收益證券建立 AAA 至 CCC 的風險評級（見圖 32），風險評級設立方式為分析企業相對於同儕所面臨的產業特定 ESG 風險及其風險控管能力。

圖 32、MSCI ESG 風險評級



資料來源：MSCI

#### （一）ESG 資料處理

ESG 資料來源除了企業自願性揭露的資料，亦關注替代性資料（alternative data），例如政府部門、監管機關和非政府組織

的資料庫，及每日檢視新聞媒體 ESG 相關資訊，並每週更新具爭議性的事件，以捕捉傳統資料來源中未被揭露的風險與機會，並藉由人工智慧、機器學習和自然語言處理（Natural Language Processing）等方法，使 ESG 資料蒐集、彙整、分析和驗證更具準確性及時效性。

## （二） ESG 因子（key issue）挑選及其權重設定

MSCI 每年底重新檢視其所衡量之 ESG 因子（見表 3）及各產業特定 ESG 因子之權重設定，並綜合各因子分數及權重計算風險評級。

MSCI 依全球行業分類標準（Global Industry Classification Standard, GICS）替各子行業（sub-industry）選定不同產業特定 ESG 因子，而各因子權重設定介於 5%至 30%，**權重設定考量兩面向**，分別為該產業相較於其他產業，ESG 因子對環境和社會的影響程度，及面臨風險和機會對企業產生影響之預期時間，若在短期內有高程度的影響，則該因子權重較高，表 4 中權重最高為最低的三倍。

表 3、2018 年 MSCI ESG 風險評級衡量的環境、社會及治理因子

環境	氣候變遷	碳排放、產品碳足跡 <sup>3</sup> 、極端氣候、乾旱、颱風颶風事件等氣候變遷衝擊對社會和經濟造成的損害
	天然資源	缺水、生物多樣性、土地及天然資源不足等問題
	汙染與廢棄物	有毒物質汙染排放、包裝耗材和電子產品的廢棄物等問題
	環境提供之機會	綠色建築、再生能源及潔淨技術 <sup>4</sup> （cleantech）帶來的機會
社會	人力資本	勞工健康安全及管理、人力資本發展及供應鏈勞動準則等
	產品責任	產品安全及品質、化學品安全、隱私和資料安全及人口變動風險等
	利害關係人反對	對環境、社會和治理產生負面影響的事件
	社會提供之機會	醫療服務及營養保健等帶來的機會
治理	公司治理	董事會多元化、高階管理人員的報酬、所有權和控制權及會計制度
	企業行為	商業道德、稅務透明性、貪污、財務制度穩定性及防止或減少市場競爭的反競爭行為（anti-competitive practices）

資料來源：MSCI

表 4、ESG 因子權重設定

		面臨風險和機會對企業產生影響之預期時間		
		短期（2 年以下）	中期（2-5 年）	長期（5 年以上）
對環境和社會的影響程度	高	權重最高		
	中			
	低			權重最低

資料來源：MSCI

<sup>3</sup> 產品及服務從原料、生產、運送、使用到廢棄的過程排放多少溫室氣體。

<sup>4</sup> 潔淨技術即更有效地利用自然資源，減少浪費和增加潔淨，以替代傳統的產品及服務，提升價格和功能競爭力，並降低人類活動對環境的負面影響。

### （三） ESG 因子評分

#### 1. ESG 風險因子

MSCI 衡量 ESG 風險之概念為比較產業中各企業之風險管理能力，及企業 ESG 因子對環境和社會產生的影響程度，若影響程度相對高，則企業要有良好的風險管理才能得到較高的評分，但若影響程度相對低，則會降低對風險管理的要求。同理，當企業風險管理程度相當，則影響程度相對較低者得到較高的評分。

例如，從事傳統能源生產的 A 公用事業會排放大量二氧化碳及有毒氣體，危害到附近區域，而 B 公用事業從事電力傳輸與分配，對環境的污染相對 A 小。雖然 A 和 B 同屬電力能源產業，然而 A 對環境的負面影響程度高於 B，因此若 A 和 B 管理能力相當，則 B 的評分將高於 A，但若 A 有良好的風險管理能力，則仍可能和 B 有相同的評分。

圖 33 綜合企業風險管理能力（management score）及企業對環境和社會影響的程度（exposure score）得出風險 KI 分數（key issue score），管理分數較高表示企業能妥善管理風險，曝險分數較高表示企業會對環境和社會產生較大影響，因此對社會和環境產生較少負面影響且有優質管理之企業可

獲得較高的風險 KI 分數 (key issue score)。

## 2. ESG 機會因子

MSCI 綜合 ESG 因子替企業現行商業模式帶來的機會

(exposure score)，及企業管理制度增進企業獲得機會的能

力 (management score)，得出機會 KI 分數 (key issue score)，

圖 34 可見若企業有掌握 ESG 因子機會的能力，就算 ESG 因

子帶來的機會不多，企業仍可得到不錯得機會 KI 分數。

圖 33、風險 KI 得分

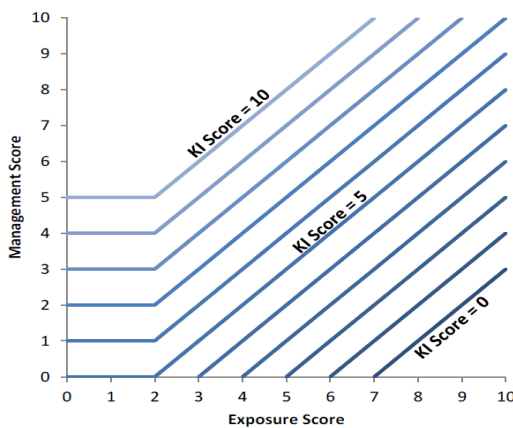
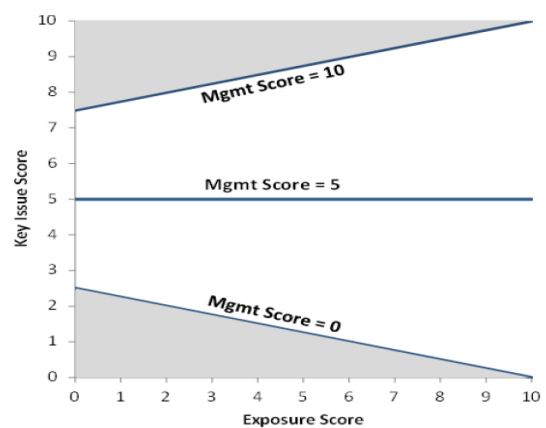


圖 34、機會 KI 得分



資料來源：MSCI

### (四) ESG 風險評級之計算

將環境、社會及治理的曝險分數 (exposure score) 及管理分

數 (management score) 總和出的 KI 分數 (key issue

score)，並依因子權重依加權平均方式計算出加權平均 KI 分

數 (weighted average key issue score)，再依產業同儕相對表

現，將極端值去除並進行標準化調整，得到產業最終調整分

數（final industry adjusted score），最好為 10 分，而最差為 0 分，最後將分數轉化為 AAA 至 CCC 的 ESG 風險評級（見表 5），此風險評級為企業在同產業中的相對表現，而非絕對表現。

表 5、產業最終調整分數與風險評級之轉換

Letter Rating	Final Industry-Adjusted Company Score
AAA	8.6* - 10.0
AA	7.1 - 8.6
A	5.7 - 7.1
BBB	4.3 - 5.7
BB	2.9 - 4.3
B	1.4 - 2.9
CCC	0.0 - 1.4

資料來源：MSCI

#### 四、央行與 ESG 投資

近年來氣候變遷對經濟的衝擊加劇，根據綠色金融體系網路<sup>5</sup>（NGFS）統計，2018 年有將近 900 件天然災害，造成約當 1,800 美元的損失，然而其中僅 45% 損失有保險補償，金融風險伴隨著氣候變遷而來，各國央行也因此更關注於永續及社會責任型投資(SRI)，SRI 策略包含永續行投資策略及環境、社會和治理相關的 ESG 策略。

<sup>5</sup> 綠色金融體系網路 NGFS 於 2017 年 12 月由八家央行及監理機關組成，截至 2019 年 10 月其成員數已成長至 46 個，包括中國、日本、新加坡等國。

## （一） SRI 策略之優點及應注意事項

央行採用 SRI 策略之優點包括能更清楚辨識重大財務風險和掌握機會、有效管理政府存底 (government reserves) 及推廣 SRI 策略予投資人以增加市場穩定性。然而 NGFS 認為央行採行 SRI 策略時，應注意是否背離央行原有的目標政策，且通常央行資產負債表中短天期的高評級主權債及超國家債券 (supranational debt) 比重較高，因此應避免偏向長期投資的 SRI 策略會影響央行資產存續期間的配置，另 SRI 策略講求透明性，然而央行可能因公開其所有投資項目而破壞其主要政策目標。

## （二） 採用 SRI 策略的動機

央行採用 SRI 策略的動機包括財務及非財務目標的達成，財務目標即為考量及降低投資組合可能面臨的 ESG 相關風險，以增進風險調整報酬率，例如在面臨氣候變遷影響時，考量其產生的過渡風險 (transition risks) 和實體風險 (Physical risks)

<sup>6</sup>以避免低估實際風險，並加以進行風險管理。非財務目標則為藉由 SRI 策略執行，向永續型公司或計畫挹注資金，進而對

---

<sup>6</sup> KPMG (2017) 氣候變遷及企業永續發展電子報中舉例氣候變遷的過渡風險包括要轉型為低碳經濟時對溫室氣體排放定價的政策和法律風險、對非低碳型技術投資的科技風險及顧客行為改變及市場訊號不明確造成的市場風險等，而實體風險則包括極端天氣風險 (acute risk) 及海平面上升和全球平均升溫對經濟產生負面影響的慣性氣候風險 (chronic risk)。



社會產生正面效益以實踐道德目標。根據 NGFS 調查，央行採用 SRI 策略仍以提升風險調整報酬率為主要目標。

### (三) SRI 策略

NGFS(2019)提出五種 SRI 策略，包括負面篩選(negative screening)、產業別中最佳者(best-in-class)、整合 ESG 因子、影響性投資(impact investing)及投票和參與(voting and engagement)，詳述如下：

1. **負面篩選策略(negative screening)**為最廣泛被使用的 SRI 策略，此策略為排除投資組合標的中具爭議性之企業和產業，以達成其道德標準，例如不投資菸酒、武器和賭博等相關投資，然而使用該策略可能造成多角化投資程度降低，進而對投資組合風險調整報酬產生負面影響。
2. **產業別中最佳者(best-in-class)**即選擇產業別中 ESG 特定因子評分最高者，採用此方法不會因剔除產業別而產生多角化程度降低的狀況，此外亦有激勵評級較落後企業之效果，但由於 ESG 評級對投資決策的影響程度大，因此採用此方法需要注意 ESG 資料穩定性。
3. **整合 ESG 因子**即考量環境、社會和治理面向所帶來的風險與機會，加上傳統的財務分析，以決定其投資組合配置，此方法需要持續重新評估各 ESG 因子在產業中的重要性。

4. **影響投資 (impact investing)** 即除了產生投資收益外，希望所投資企業能對環境和社會產生正面效益，而該正面效益亦能帶來財務回報，例如清潔能源企業、永續農業企業和綠色債券等投資。
5. **投票和參與 (voting and engagement)** 即藉由股東大會投票和董事會參與等方式來影響企業行為，以引導企業朝向 ESG 目標前進。

根據 NGFS 調查多數央行在執行 SRI 策略時，採取負面篩選策略及投資綠色債券者最為廣泛，主因較不需要對央行原有投資組合進行大規模的調整。

#### (四) 央行執行 SRI 策略的例子

##### 1. 義大利央行整合 ESG 因子策略

義大利央行將 ESG 納入投資政策，希望藉由 ESG 策略增進企業社會責任及增強對金融和商譽風險的管理，對社會和環境產生正面效益。目前採取整合 ESG 因子策略包括投資於義大利和其他歐元區企業的股權投資組合，市值約當 80 億歐元，占其歐元投資總額之 6%。

義大利央行先設立投資組合指標，其原則為**避免投資過度集中於特定標的**，且排除銀行業、金融服務業及保險業，以

避免潛在利益衝突。為了使 ESG 投資策略之長期風險報酬更具效率性，其投資組合採取**消極管理策略**，仿效投資組合指標並微幅調整其投資組合配置。其中義大利股權投資組合配置依據 ESG 評分來衡量其投資權重，而歐元區股權投資組合配置則將 ESG 分數低於某門檻的投資剔除，期能提升投資組合整體 ESG 分數，並以極小化追蹤誤差的方式仿效投資組合指標，以達到降低交易和運作成本的目標。

義大利央行的 ESG 政策為義大利的環境帶來正面效益，依 NGFS（2019）報告顯示與義大利央行投資義大利股權前相比，義大利的溫室氣體排放量減少 23%、能源消耗減少 30% 且水資源消耗減少 17%。

## 2. 法國央行採取影響投資

2018 年 3 月法國央行頒布責任投資約章（responsible investment charter），表示將在投資決策過程中納入更多 ESG 因子，且考量環境變遷所帶來的風險與機會，並遵守巴黎氣候協定（Paris climate agreement），以及每年就其責任投資和仿效其他機構投資者的最佳做法作出進度報告。

法國央行 2019 年的責任投資報告表示其投資策略三大原則為**符合氣候協定內容、資產管理涵蓋 ESG 因子及執行其投**

票權以影響發行者。依據其投資原則產生的五項投資目標包括配合全球暖化在攝氏 2 度以內之限制、資助能源和生態轉型的產業及投資綠色債券、排除投資 ESG 分數最後 20% 者、採行投票政策以增加非財務議題的透明度及積極參與股東會議。

法國央行基金挑選不僅對財務因素進行分析，亦考慮 ESG 風險及對能源和生態轉型的影響程度等非財務目標，近年來致力於再生能源發電基礎建設的投資，如太陽能、風力和生質能發電，期能資助能源產業轉型，而法國央行主要挑選未上市基金，因希望能對轉型產業提供更直接地資金挹注，這有別於以往資產配置僅選擇上市資產之原則。

## 伍、心得與建議

過去十年間全球化及科技進步為傳統金融市場及企業營運模式帶來顛覆性改變，網路金融、人工智慧、雲端處理、區塊鏈及大數據等發展，對金融機構之交易樣態、研究模式、市場行銷及投資管理影響甚鉅，市場資訊量增加及獲取資訊方式多元化提高金融機構及投資人交易效率，全球化進程亦使單一風險事件對市場之影響範圍及波動程度隨之增加，提高系統性風險產生之可能。

2017 年以來全球地緣政治風險及政策不確定性加劇，於全球經濟情勢、貿易生產、金融市場，至於各國政府政策均具有關鍵性的影響。包含英國脫歐、美中貿易摩擦、北韓核武威脅等議題或持續發酵，乃至未來可能之主要國家之政權輪替、貿易保護主義及極端氣候影響等，地緣政治風險之於全球市場之實質影響甚鉅，藉由了解地緣政治風險相關事件及其對市場之影響，除有助緩解市場情緒並減低市場非理性之波動，亦可預為因應其變動進行相關避險規劃及風險管理。

隨我國經濟發展，央行之經營任務由追求經濟成長轉變為維持物價與金融穩定，尤我國為一以出口為導向之小型開放型經濟體，易受國際情勢及金融市場波動影響，**掌握地緣政治風險發展並提高與市場溝通效率尤為重要**，本行除須更廣泛地關注並追蹤相關議題發展以預作因應，並隨之調整相關監管機制，方得成為更有效率及彈性之市場管理

者；市場溝通方面，本行自 106 年 6 月起即開始於理監事會議後公布議事錄摘要，並持續於本行網頁提供國內外經濟金融情勢現況與展望等參考資料，以及即時新聞澄清等相關資訊，以期提升與市場溝通之效。

此外，全球環境迅速變遷帶來更多不確定性、投資人道德意識抬頭且數據分析與探勘技術精進，致 ESG 投資規模大幅成長，投資人進行投資組合配置時，不僅考慮財務因素分析，亦綜合考量環境、社會及治理面向帶來的機會與風險。

近年來諸多央行意識到氣候及全球變遷可能使資產價值銳減，對金融穩定性存在威脅，因此紛紛開始實施永續及社會責任型投資（SRI），並將投資組合納入 ESG 因素考量，期能同時捕捉財務及非財務的風險，避免實際風險被低估的情況，使整體風險管理更加穩健，達到維持金融穩定性的目標。央行採取 SRI 策略的例子，包括義大利央行將投資組合整合 ESG 因子、法國央行採取影響性投資及匈牙利央行投資綠色債券等。

央行將投資組合配置納入 ESG 因素以期能增進長期風險調整報酬，或藉由投資能對環境和社會產生正面效益的企業，協助推動產業升級與創新，使整體投資環境更加進步，進而帶來更多投資收益，產生一正向循環，同時亦能推廣 SRI 策略給投資人。

央行採行 SRI 策略，納入 ESG 因素考量時，應注意是否會影響央行原有的目標政策及投資組合配置，且央行是否可配合 SRI 策略公開透明的原則，定期揭露投資組合內容，另由於投資決策需參考 ESG 評級，因此 ESG 資料的完整性、可靠性及即時性則相當重要。

## 陸、參考資料

1. SSGA (2019). *Global Economic Outlook*.
2. Alexander Petrov, Elliot Hentov and Fabrizio Zumbo (2018). *How Does Geopolitics Affect Financial Markets?*
3. Elliot Hentov (2018). *Geopolitics Drives Uncertainty and Downside Risk*.
4. Caldara, Dario and Matteo Iacoviello (2018). *Measuring Geopolitical Risk*. International Finance Discussion Papers 1222.
5. Morgan Stanley (2019). *Interest and Adoption of Sustainable Investing Continue to Grow*.
6. MSCI (2018). *Introducing ESG Investing*
7. Guido Giese, Linda-Eling Lee, Dimitris Melas, Zoltán Nagy, and Laura Nishikawa, 2019/07. The Journal of Portfolio Management, *How ESG Affects Equity Valuation, Risk, and Performance*
8. KPMG, 2017/01. 氣候變遷及企業永續發展電子報
9. NGFS, 2019/10. *A sustainable and responsible investment guide for central banks' portfolio management*