

出國報告（出國類別：其他）

證券暨期貨市場發展基金會

GoProS 培訓計畫第二階段海外研習

德國金融及產業發展研習團

參訪團出國考察報告

服務機關：臺銀人壽保險股份有限公司

姓名職稱：劉禹政 副經理

派赴國家：德國

出國期間：106 年 6 月 24 至 106 年 7 月 5 日

報告日期：106 年 9 月 25 日

目 錄

報告摘要.....	1
壹、目的.....	3
貳、參訪考察過程及重點內容摘要.....	4
第一部分：參訪行程及其內容摘要.....	4
第一章：台北駐德國代表處（Taipeh Vertretung in der Bundesrepublik Deutschland）.....	4
第二章：財團法人工業技術研究院歐洲辦公室.....	7
第三章：費森尤斯醫療集團（Fresenius Medical Care）...9	
第四章：安聯全球投資（Allianz Global Investors）.....	13
第五章：歐洲期貨交易所(Eurex).....	23
第六章：德國交易所集團(Deutsche Börse Group).....	32
第七章：明訊銀行（Clearstream Banking AG）.....	37
第八章：保時捷控股公司（Porsche SE）.....	41
第二部分：研討課程及其內容摘要.....	44
第一章：綠色金融 Green Fin.....	44
第二章：數位金融 Fin Tech.....	61
參、心得與建議.....	67

報 告 摘 要

本次德國參訪首站前往柏林，由主辦單位證基會董事長鍾慧貞女士率全體學員拜會我國駐德國台北代表處及工業技術研究院駐歐洲辦公室。瞭解臺商在當地的投資、發展概況與所面臨的問題，這部分讓學員對於臺商在國際間的投資、困境與商業模式有更深刻的體驗與認識，同時也讓學員進一步瞭解外交部與工研院在德國或歐洲的角色之一，是作為臺灣產業發展與歐洲經貿合作的重要橋樑。

德國參訪的第二站來到費森尤斯醫療集團 (Fresenius AG)，該集團在醫療產業之地位是首屈一指，名列財星雜誌全球 500 大之一。該集團講師為學員介紹 Fresenius 透析技術在腎臟醫療的應用，其市佔率在全球超過 50% 以上。由於全球各國現在及可預見的未來，均面臨戰後嬰兒潮人口陸續邁入高齡化的社會趨勢，在高齡人口持續攀升情況下，該集團醫療科技所構築的進入障礙，與其他企業產生區隔，是享受著全球高齡化社會所帶來鉅額紅利的代表性企業。

安聯全球投資 (Allianz Global Investors) 是包含銀行、保險及資產管理等服務的全球性金融巨擘之一，其在臺灣有設有安聯人壽、德盛安聯投信等子公司。該公司安排了包含全球成長市場、投資策略、ESG (環境、社會及公司治理) 及數位金融等領域主管為學員介紹該公司的綠能投資、數位化策略，以及近期全球經濟、政策與不確定因素的發展。

德國交易所 (Deutsche Börse)，於 1993 年成立於德國法蘭克福，是現貨市場及期貨市場交易服務的提供者，德國公司和投資人透過該交易所進入全球資本市場。該交易所集團是德國上市公司，並納入德國 DAX 指數當中，旗下擁有歐洲期貨交易所、明訊銀行等子公司。

歐洲期貨交易所 (Eurex Exchange) 前身是由德國期貨交易所

(DTB) 及瑞士貨選擇權交易所 (SOFFEX) 合併，是全球最重要的衍生性商品交易所之一，成立於 1988 年，由於電子交易系統建置完善，因此交易範圍涵蓋全球各個主要金融市場，提供的金融商品超過 1900 餘種。

明訊銀行 (Clearstream) 隸屬於德國交易所集團，總部位於盧森堡，主要業務是提供有價證券發行登錄、結算交割、擔保品管理及保管等服務，並與全球 56 個交易市場透過網路連結，保管資產餘額達 12 兆歐元。該銀行在 2014 年 4 月 15 日成為臺灣集保結算所第一家採直接開戶的國際保管機構。

保時捷控股 (Porsche SE) 由斐迪南-保時捷創辦，是全球著名的跑車、商用車及高性能轎車生產廠商的控股公司，總部位於德國斯圖加特。其著名跑車保時捷，與義大利的法拉利、英國蓮花汽車為鼎足世界的三大跑車品牌。保時捷控股同時也是歐洲最大汽車製造商 Volkswagen Group 最主要的投資人，而 Volkswagen Group 底下共有來自七個歐洲國家的十二個品牌：Volkswagen Passenger Cars, Audi, SEAT, ŠKODA, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Ducati, Volkswagen Commercial Vehicles, Scania 與 MAN。

德國參訪行程的最後一站，是由我國證券暨期貨發展基金會與德國交易所集團 (Deutsche Borse AG ; DBAG) 所屬資本市場學院合作 (Capital Market Academy, CMA)，為學員安排綠色金融及數位金融兩個主題之課程，讓學員更進一步瞭解德國或歐洲如何透過金融力量，引導綠色產業的發展，以及透過數位金融，提升經營效率。

本次出國參訪學員共計有來自銀行業、證券業、保險業、期貨業、中華郵政、證券交易所、期貨交易所、櫃買中心、投資人保護中心、聯徵中心等金融專業機構 24 名。

壹、目的

本出國參訪培訓計畫是延續財團法人證券暨期貨市場發展基金會（以下簡稱「證基會」）所開辦之國際化專業人才培訓計畫之第二階段海外參訪研習課程，其培訓內容旨在讓學員從政府政策（Government policies）、金融專業（Professionalized capital markets）及重點產業（State critical industries）等三大領域，讓參加學員由點、線、面對國際化金融發展趨勢，有全面性的瞭解。培訓計畫名稱取前述三大領域部分英文字首定名為「證基會 GoProS 培訓計畫」，期許參加學員均能「邁向專業」，並在各所從事職場及專業領域發揮所長，進而提升我國國際競爭力。

第一階段培訓計畫，在政府政策部分包含國際最新財經政策與金融市場展望及銀髮金融發展；在金融專業部分包含金融管理、財務工程、風險管理及 FinTech 等專業領域；在重要產業部分，課程設計上聚焦於政府刻正推動的「亞洲矽谷」、「智慧機械」、「綠能科技」、「生技醫藥」、「國防」、「新農業」、及「循環經濟」等五加二產業創新領域。配合第一階段培訓計畫，第二階段證基會所安排之海外參訪、考察對象，即是在金融、綠能、醫藥及工業等領域執全球之牛耳的歐盟最大經濟體 --- 德國。

11 天緊湊的參訪行程，證基會在參訪對象的安排上，充分與第一階段課程結合，相輔相成，不論是參訪公司、參訪產業安排等，均是一時之選，與目前政府發展政策充分結合，尤其是德國在工業、金融、醫療產業的發展讓人印象深刻。此外，這次行程，讓學員體驗、感受與學習德國的文化、制度及人文風情，更讓全體學員深感不虛此行，獲益良多。相信若有機會，每一位學員都會將此行所見、所學，在潛移默化之中，充分應用、引進到自己的專業領域之中，為我國相關領域發展貢獻一分心力。

貳、參訪考察過程及重點內容摘要

第一部分：參訪行程及其內容摘要

第一章：台北駐德國代表處 (Taipeh Vertretung in der Bundesrepublik Deutschland)

一、機構簡介

台北駐德國代表處座落於柏林市中心衛士廣場前，屬於大使館層級，並在漢堡、慕尼黑及法蘭克福設有辦事處，另在波昂設有駐德國代表處科技組。主要提供我國僑民及德國



民眾簽證、文件證明、護照事務、經濟事務協助及輔導服務、產業貿易及投資訊息、教育文化業務、新聞聯繫及國情資訊等服務。

二、講授人員

(一) 中華民國駐德國代表：謝代表志偉。

(二) 中華民國駐德國副代表：沈副代表文強。

(三) 中華民國駐德國代表處經濟組組長：何組長元圭。

三、參訪內容摘要

本次參訪由證基會董事長鍾慧貞女士率全體學員拜會我國台北駐德國代表處，蒙代表處謝志偉大使親自接見，並由沈文強副代表及駐德代表處經濟組何元圭組長為參訪學員介紹德國產業在歐陸的發展與台商在德國經貿往來及投資概況。

德國目前與我國雖然並未締結正式外交關係，但卻是我國在歐洲的最大貿易夥伴，而台灣是德國在亞洲的第5大貿易國，伴隨兩國雙邊合作的實質進展，謝大使表示，在經貿、科技、文化等各層面的持續性交流，將是近期駐德代表處持續努力耕耘的方向。

(一)我國與德國投資往來及德國產業發展概況

目前台灣約有360餘家廠商在德國投資，從1969年至2014年，我國對德國投資總金額約2.4億餘美元，多數集中在杜塞道夫、漢堡、柏林、斯圖加特、法蘭克福等城市。投資範圍含蓋進出口貿易、電子、通訊、半導體（如封測、晶圓製造）等。就比例上來說，生產性投資項目較少，近期較知名的生產性投資企業有上銀科技、中美晶、友佳等。

德國在產業表現方面，則是以化學、機械、汽車、金融、醫藥、綠能、生物科技等見長，與我國有合作往來的知名企業有安聯金融集團、默克集團、拜耳集團、DHL、羅德史瓦茲、英華威等。兩國民間相互貿易與投資往來密切。在英國脫歐之後，許多跨國企業正考慮將總部從倫敦移往法蘭克福，法蘭克福將有機會取代倫敦成為歐洲最大金融中心。

(二)臺商赴德國投資主要面臨問題及因應

臺商在德國投資所面臨的主要問題，與投資其他先進國家所須面對的問題應該是大同小異，主要包括文化差異、投資法令差異、營運成本較高、供應鏈及時間管理等。文化差異藩籬的突破，主要還是必須從溝通著手，這對於初次進入德國市場的臺商而言，是普遍須面對的困難和挑戰；在投資法令差異部分，主要不同處在於勞動法規的規範上，德國是一個非常注重勞工保護的國家，相關法規完善，加上物價較高，因此對於在德國投資的台商而言，營運成本也相對較高。在

時間管理部分，德國一般公司營業時間固定，上、下班時間準時，這與台灣一般企業平均工時較長，加班情形普遍的現象大不相同。在供應鏈部分，台灣企業多屬於中小企業，依賴完備的產業鏈，因此在德國投資時，尋找適合的供應鏈合作夥伴，也是台商在德國投資的重大挑戰。

除了前面的問題外，受到全球反恐、反洗錢金融制度建立，台灣公司在德國從事貿易、投資或金融活動時，對於洗錢的防制，亦須有嚴密管控，例如台灣公司在併購德國公司時，德國當地銀行就會要求台灣公司必須針對洗錢防制作成完整查核報告，確保所有商業活動的資金往來，均屬合法合規，無資助恐怖主義之疑慮。

為避免前述問題，一般台商赴德投資前，有必要先作好盡職調查作業 (Due-Diligence)，知己知彼，則運用德國是歐盟最大經濟體的優勢，以及英國脫歐後，德國金融地位在順勢提升的利機，德國將會是台商發展歐盟市場的理想據點。

(三) 德國綠能產業的發展

環保、二氧化碳排放、綠色能源發展，一直是德國產業發展所重視的議題，德國在這方面的發展，更是全球先驅，具有領導性地位。其中，德國在離岸風力發電的發展上尤其具有潛力，特別是風機零組件產業鏈之建立，屬於全球性市場，且為新興領域，預期將大有可為。像之前 western power distribution 公司併購臺灣的英華威公司，即是在這方面布局。

第二章：財團法人工業技術研究院歐洲辦公室

一、機構簡介

為落實國際化發展，在當前全球產業大環境裡，確保我國經濟持續蓬勃發展的契機，工研院除原有美西、東京及莫斯科



工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

辦事處外，1996年9月在德國柏林成立財團法人工業技術研究院歐洲辦事處(英文名為：ITRI Western 以下 Europe Office，簡稱「工研院歐洲辦事處」)，以期加強與歐洲之產業科技合作。

工研院歐洲辦事處提供在地服務平台，在歐洲接觸各國科技研發及創新機構，建立合作關係、從事資訊交流、人員互訪等管道，在互惠前提下，為雙方產業或研發社群搭建交流管道，促進雙邊或多邊的創新合作。

歐洲辦事處為工研院推廣國際化之先鋒部隊及在地服務平台，工作首重結合工研院與歐洲之既有資源，創造雙方互利局面。主要工作項目有：

- 代表工研院參與國際組織，提高國際能見度；
- 擔任歐盟計畫台灣中小企業參與窗口；
- 推動產業及法人參與歐盟創新研發，融入國際研發體系；
- 引介創新與商品化機會；
- 協助與工研院之智財權合作；
- 經濟部技術處對歐合作策略諮詢；
- 協助經濟部技術處執行與歐洲地區之合作計畫。

二、講授人員

(一)陳美慧計畫經理。

(二)Simone Lang, Project Manager。

三、參訪內容摘要

本次參訪，是由工研院歐洲辦事處陳經理美慧及專案經理 Simone 接待並舉辦研討座談，陳經理在會中也提到台灣在科技與金融產業在歐盟地區具有相當之競爭優勢，可爭取參與或仿效德國工業 4.0 計畫，加速國內產業升級，尤其是在資訊與通訊技術 (ICT) 產業發展方面，更是具有優勢潛力。

另陳經理介紹該辦事處作為我國中小企業與德國企業合作橋樑角色，主要工作包括協助有意願到歐洲發展之台商取得協助或相關資訊，例如由工研院產業學院提供培訓課程、經濟部技術處提供「A+企業創新研發淬鍊計畫」等等。此外，工研院歐洲辦事處提供協助的合作對象與產業類型並不設限，以目前進行中的一項歐盟計畫為例，研究內容是以電子方式遠端控制汽車零件，以降低汽車召回所需耗費的龐大支出，而這項技術並不侷限於汽車產業，預期還可運用在船舶與航太產業。台灣中小企業以工研院歐洲辦事處作為進入歐洲投資的媒合平臺，有助於促進我國產業技術和商業發展在國際交流與合作之機會。

第三章：費森尤斯醫療集團 (Fresenius Medical Care)

一、機構簡介

費森尤斯醫療集團是一家德國跨國的醫療技術和保健公司，該公司歷史最早可溯源至 1462 年位於法蘭克福的一家名為赫希



(Hirsch) 的藥房，直到 18 世紀後改由費森尤斯家族接手經營，目前提供醫院、患者、家庭醫療產品和服務，總部位於德國巴登洪堡 (Bad Homburg)。該公司是財富雜誌評比為全球前 500 強的企業之一，也是德國最大製藥、醫療服務和私立醫院營運商，同時也是德國 DAX 指數成分公司之一。

本次參訪公司，是該集團子公司費森尤斯醫療公司，該公司是由費森尤斯醫療集團的血液透析部門，於 1996 年與美國國家醫療服務公司 (National Medical Care) 的醫藥部門合併後成立，主要提供血液透析服務，是全球最大透析設備和透析服務供應商，產品主要用於救助慢性或急性腎功能衰竭。該公司提供的血液透析產品或腹膜透析產品在全球廣受醫療機構使用。

二、講授人員

(一) Senior Product Manager International : Jorg Telcher。

(二) Director Investor Relations : Robert Adolph。

三、參訪內容摘要

(一) 費森尤斯醫療集團是全球血液透析儀器的領導廠商

費森尤斯醫療是全球最大血液透析 (洗腎) 服務供應商，該公司生產的儀器，在全球平均每 0.7 秒提供患者 1 次血液透

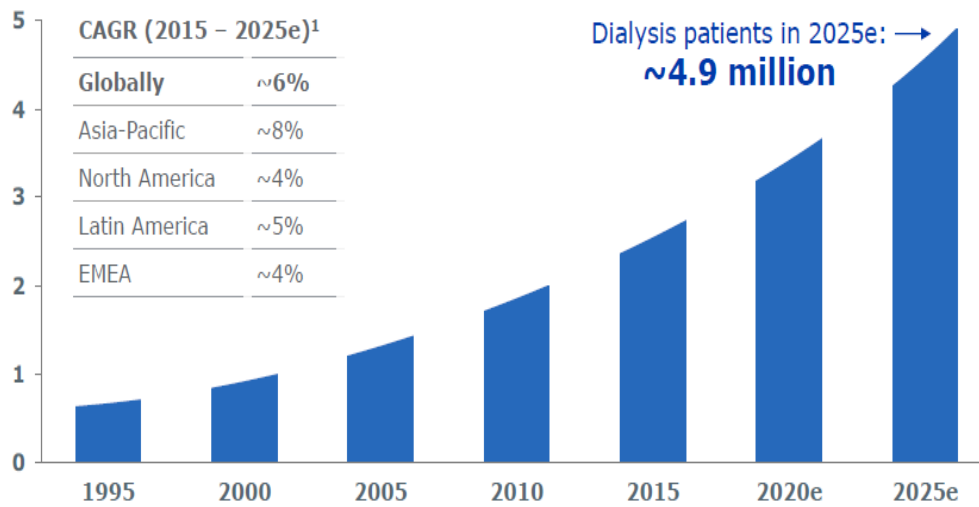
析治療，全球有 30 多萬腎臟病患者直接或間接使用該公司提供之醫療服務或醫療產品及相關器材，2016 年全球銷售的 DIALYSIS MACHINES 該公司產品市佔率超過 50%，於全球擁有市佔率超全球有超過 120 個國家使用該公司之產品，於全球 50 個國家擁有將近約 11 萬名員工。

腎臟是人體清潔血的重要器官，全身的血液以每分鐘約 1200c.c. 的速度，透過腎臟來過濾或潔淨血液裡的有毒物質（如尿酸、尿素氮等），而腎衰竭（Kidney failure）則是由於各種型式的感染、高血壓破壞腎臟細微血管或糖尿病造成腎血管硬化等因素所直接或間接所引起，導致患者不能透過其腎臟和尿液從體內清除多餘的水分和毒素。據統計，腎衰竭患者有 25% 是由於糖尿病所引起。

「透析（Dialysis）」是透過過濾血液和移除血液中廢棄物和過多的水份的一種程序，在所有的腎臟病患者中，有 90% 是透過血液透析（Hemodialysis）方式治療，就是一般所稱的「洗腎」、10% 是透過腹膜透析（Peritoneal dialysis）方式治療，僅有極少的患者能夠得到腎臟移植方式治療。

（二）瞭解病人及他們的個人需求（潛在市場需求）

病患成長因子來自於「年齡」、「生活方式」、「預期壽命延長」、「財富增加」及「醫療資源普及」。估計 2015 至 2025 年，全球腎臟病患年複合成長率約 6%，其中亞太地區約 8%、北美地區約 4%、拉丁美洲地區約 5%，新興市場約 4%。下圖即呈現隨著前述腎病患增長因素所驅動的透析需求成長：



資料來源：Fresenius Medical Care 簡報。

2016 年費森尤斯醫療公司主要營收分布中，來自透析服務計 113 億歐元，占 68%；醫療照護約 22 億歐元，占 14%；透析治療儀器約 31 億歐元，占 18%。比較 2016 相對於 2015 財務指標，營收成長 7%、稅前盈餘成長 13%、淨利成長 21%。在營收的區域貢獻方面，北美貢獻 73%、拉丁美洲貢獻 4%、亞太地區貢獻 9%、新興市場則貢獻 14%。

為了提供病患更優質的服務，費森尤斯醫療公司對醫療研發投入不遺餘力，2016 年研發支出達 1.47 億歐元，是該公司銷貨收入的 5%。

(三) 費森尤斯醫療公司新產品

在研討過程中，費森尤斯醫療公司也為學員介紹該公司最新產品：The New 6008 Care System (新型血液透析機)，由於平均每 2 位腎臟病末期患者中，就有 1 位會死於腎臟病所引起的心血管疾病，6008 Care System 是以降低患者在長期反覆進行血液透析治療過程中引發心血管疾病所開發出

之最新型血液透析儀器，以有效降低血液透析過程中的感染風險、簡化傳統複雜的步驟、加速洗腎療程。

(四) 研討互動摘要

研討過程中，學員對於費森尤斯醫療公司在醫療技術的領先地位感到高度興趣，提問也非常踴躍。有學員即問到該公司的血液透析儀器有沒有可能讓病患在家使用，免除舟車勞頓之苦？該公司認為，血液透析儀器非常精密，操作之標準作業流程嚴謹，若有不慎即有可能產生非預期風險，且一般家庭缺乏緊急醫療處置的專業知識與器具，難以作即時的醫療處置，故即使患者經濟能力足夠可以購買血液透析儀器，也不建議在家使用。以血液透析儀器所需的水處理為例，最低標準要使用蒸餾水等級以上的品質，若處理不慎即可能造成風險。

另學員也問及，費森尤斯醫療公司如何洞察市場發展、病患需求，讓該公司產品與其他業者區隔，提供更優質的醫療服務？該公司表示其會透過搜集病人的醫療資訊，進行數據分析並預測未來發展，但由於歐盟對於個人資料的蒐集與使用規定嚴格，因此，該公司是從美國等市場開始蒐集，並且在蒐集利用前會請病患簽署個資同意書後，才將相關資訊載入資料庫並作研究分析。

在開拓新市場方面，公司認為「品質」與「口碑」是進入新市場的最佳敲門磚，不論是產品本身的品質，或是後續軟、硬體維護服務品質，都是影響使用客戶（主要是醫療院所）滿意的關鍵。良好的產品及服務品質，會提升既有客戶滿意度，創造好的口碑（或信譽），進而吸引新客戶的採用。

另外，有學員提出，對於新興市場崛起、山寨商品橫行，由

於費森尤斯醫療公司市場領先地位所帶來的超額利潤，必然吸引新競爭者的加入，這些新興市場的新競爭者，可能為了節省成本、節省開發新技術所需漫長研發歷程及失敗風險，因而山寨費森尤斯商品，並與之爭奪市場的可能性？費森尤斯有信心的表示，產品外觀和基本功能的仿製是有可能，然而儀器零組件多達十萬餘種，該公司推陳出新的新技術、新專利，以及提供強大維護服務能力等，都已經為該公司架構進入障礙高牆，因此，如果沒有實際研發實力與客戶信賴基礎，山寨產品實際上難以切入市場。

第四章：安聯全球投資 (Allianz Global Investors)

一、機構簡介

「安聯全球投資 (Allianz Global Investors, AGI)」，在台灣稱為「德盛安聯」，主要業務是從事於全球資產管理，其母公司安聯集團



(Allianz SE) 是全球最大綜合性金融集團之一。

安聯全球投資總公司位於德國法蘭克福，是一家多元化積極管理資產的投資管理公司，以審慎管理風險著稱。透過 18 個國家及地區 24 間辦事處，安聯投資提供環球投資、研究及在地化的專業諮詢服務。安聯投資為世界各地的個人、家族及機構客戶管理資產超過 4,540 億歐元，並擁有超過 500 名投資專家。安聯全球投資公司奉行的經營哲學是：「瞭解·行動(Understand. Act.)」。這是集團的全球觀和作業標準。安聯全球投資致力於成為客戶信賴的投資夥伴，深入瞭解客戶需求，為他們提供確實可行的投資方案，滿足其財富規劃需求。

二、講授人員

- (一) Sue-Ju Huang, Director of Growth Market。
- (二) Dr. Steffen Hoerter, Global Head of ESG。
- (三) Steffen Lanzinner, Head of Digital Transformation and Business Management EMEA。
- (四) Martin Hochstein, Director of Senior Investment Strategist。

三、參訪內容摘要 - 綠色金融

(一) 瞭解 (Understand) 與行動 (Act)

1. 瞭解：安聯全球投資相信，無論是從報酬率觀點還是從風險角度，ESG（環境 Environmental，社會 Social and 公司治理 Corporate Governance，ESG）是重要的投資績效驅動因子。
2. 行動：安聯全球投資致力於將 ESG 因素整合到所有投資決策和所有資產類別中，並追求積極的管理方法來改善企業的實務作業和營運績效。

「綠色金融」就是安聯全球投資基於 ESG 原則的重要重要體現。

(二) 綠色債券介紹

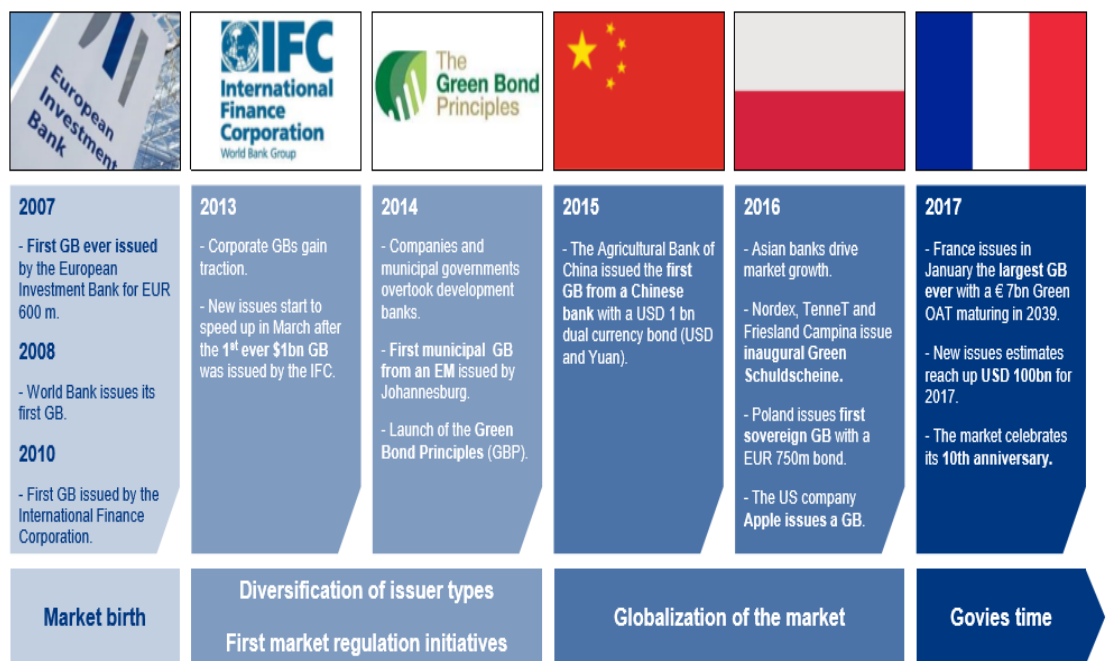
綠色債券係指將發行債券所募集資金用於綠色產業發展的金融債券。與一般債券不同，綠色債券的資金主要運用於支持水資源、潔淨能源、生態保育、污染控制、可再生能源、適應及紓緩氣候變化等能達到環保標準的項目。其發行條件大致上與一般債券相同、可能存在的風險亦相同，因此綠色

債券與一般債券的主要差異在於使用目的的專注性，以有益於環境發展為主。

(三)「綠色債券」是一種附加「綠色」價值的標準債券，將標準的融資活動與環境永續結合的金融商品。到 2017 年，綠色債券市場的發展已逾 10 年，邁向重要里程碑。然而綠色債券的發展仍需要獎勵誘因，尤其是與產業有關的綠色活動。

下圖呈現近十年綠色債券發展的里程碑：

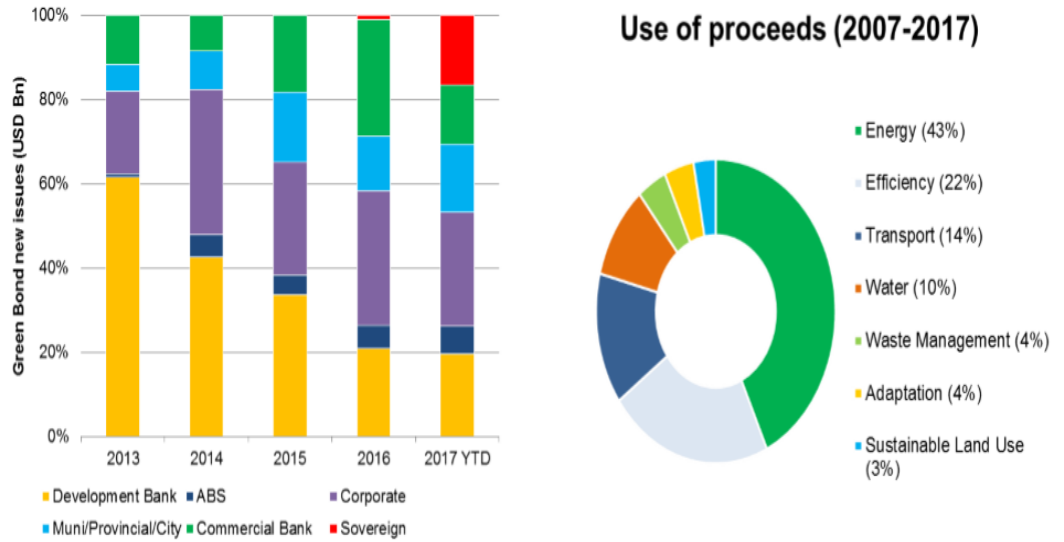
The market celebrates its 10th anniversary in 2017



資料來源：Allianz Global Investors(Green Finance)

(四)綠色債券的發展已愈趨多元，包含發行人的多元化（可能是政府、金融機構或者綠能產業本身所發行）及資金用途的多元化（如水資源、能源、運輸、廢棄物管理等）。

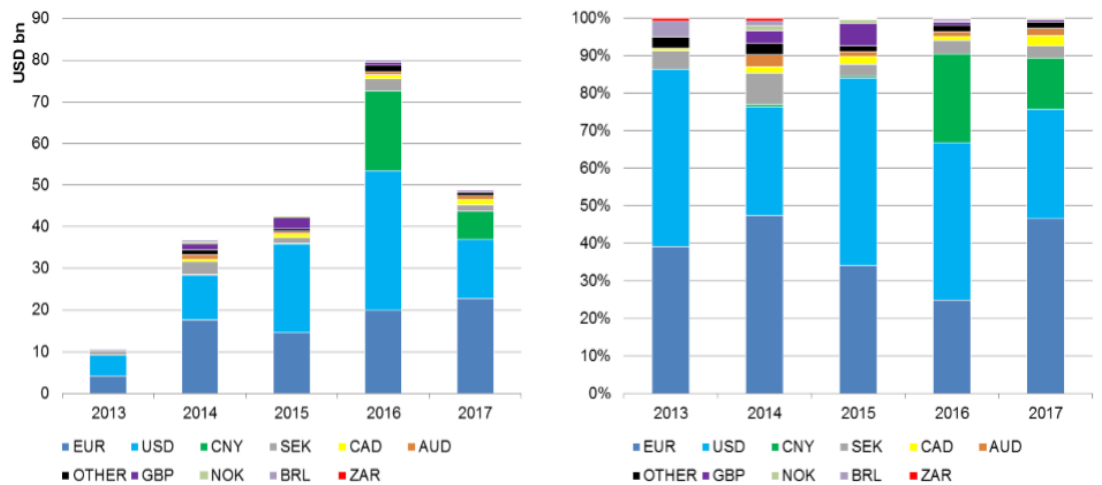
The weight of development banks is decreasing to the benefit of Corporates and Sovereign issuers



資料來源：Allianz Global Investors(Green Finance)

(五)依幣別觀察綠色債券的發行，美元占率最高、次為歐元，人民幣則在近2年即起直追，位居第3。

A market which is still EUR and USD. Issues in CNY picked up in 2016



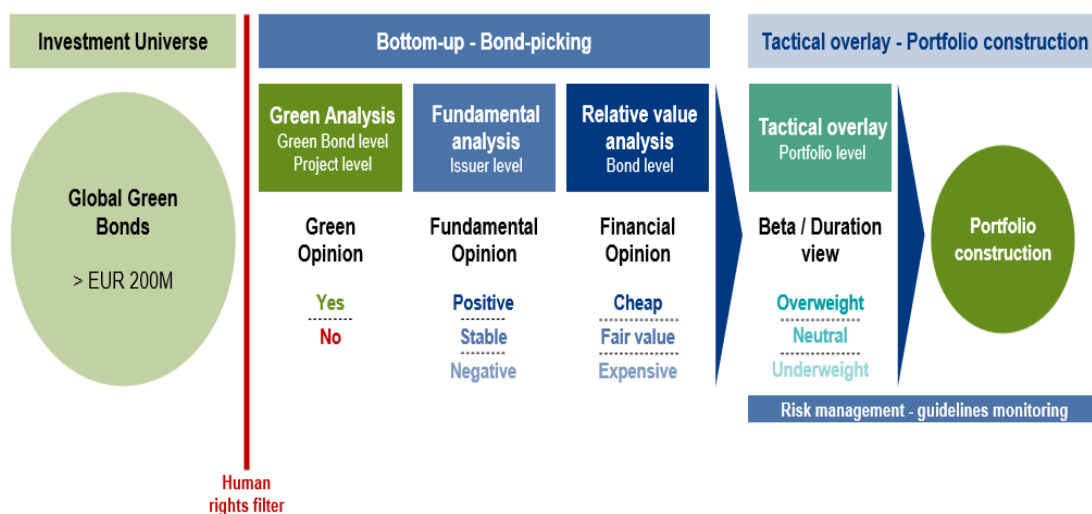
資料來源：Allianz Global Investors(Green Finance)

(六)安聯全球投資發展綠色債券的優勢和哲學

投資原則	投資哲學	主要優勢
<ul style="list-style-type: none"> ● 投資等級策略（如高收益債券不超過5%）。 ● 重視發行信用。 ● 發行者、發行類別及發行工具多元性，非綠色發行者占率不超過15%。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 注重基本面且積極的投資風格。 ● 開發多種的績效驅動因子（如信用選擇、多幣別組合、初級市場、存續期間、殖利率曲線等）。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 強大的固定收益專業實力，集團內超過2000億歐元的資產管理規模和全球業務。 ● 自2002年以來，是發展ESG方法的先驅。 ● 發展固定收益SRI策略的優越歷史紀錄。

資料來源：Allianz Global Investors(Green Finance)

(七)綠色債券投資流程



資料來源：Allianz Global Investors(Green Finance)

四、參訪內容摘要 – 經濟、政策及政治不確定性總覽

(一)全球經濟週期性復甦將持續多久？

1. 勿過度依賴經濟或統計預測，否則將置於險地

經濟學家對於經濟與金融市場預測常常是惡名昭彰，對於利率預測結果有時還不如投擲硬幣來得準確。

2. 全球經濟強勁成長突顯個別國家經濟表現的分歧現象

(1) 金融抑制：實質利率預期將維持在低的歷史水平，但由於漸進上升的景氣循環，伴隨通貨膨脹預期明朗，將導致名目利率上升。

(2) 經濟趨勢：2017 年全球經濟成長略高於潛在的周期性復甦，以及勞動市場持續收縮將進一步壓縮全球產出缺口。

(3) 結構性障礙：「逆風 (Headwinds)」將持續影響成長潛力，特別是高全球槓桿、弱全球生產力、所得不均等因子。

(4) 價格發展：在達到通貨膨脹率的臨時性高峰後，安聯預期下半年全球性通膨（核心通貨膨脹緩步上揚）將進入下一階段。

(5) 貨幣政策：全球性寬鬆貨幣政策將終結，央行流動性將來到高峰，美國 Fed 採緊縮貨幣政策風險將升高。

(6) 財政政策：在在貨幣政策壓力日深的情況下，像美國、日本等有空間、有意願採行財政政策的國家也不多。

(7) 風險因子：(區域性) 政治風險（如北韓飛彈、歐洲難

民危機、恐怖主義等) 升高系統性金融風險。

(二) 區域發展與經濟影響

區域發展未同步化，使得全球經濟近年來呈現緩慢而有彈性的發展，全球總體經濟數據從 2016 年中期以來已有大幅改善，為 2017 年優於預期的適度經濟成長奠下基礎。就未來資產配置觀點，區域性差異的重要性就更顯得重要。

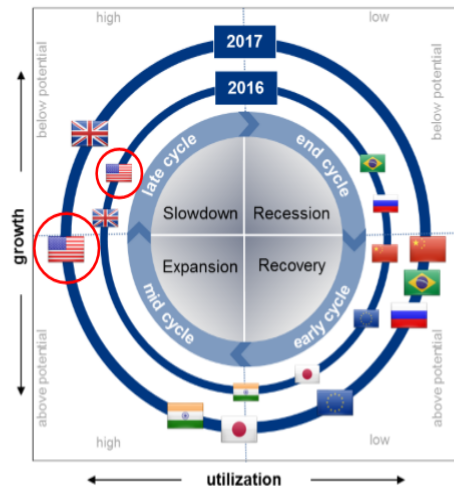
Sentiment-based GDP model: world economy¹

Global growth has reaccelerated since mid-2016



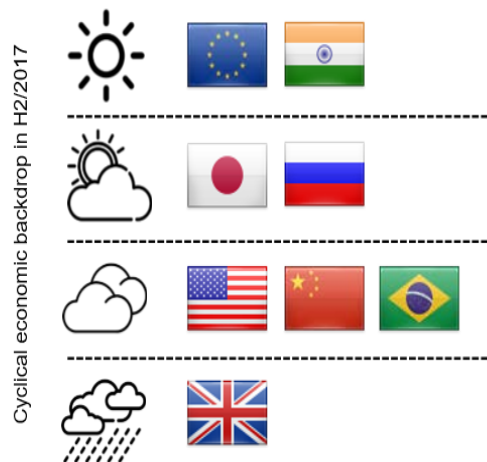
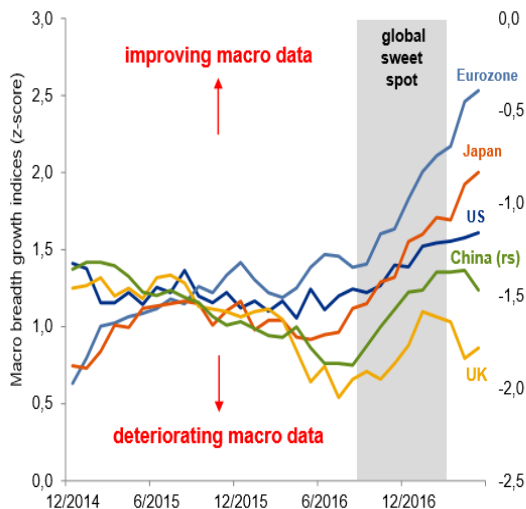
Global business cycle clock

"Trumponomics" might prolong US business cycle



資料來源：Allianz Global Investors(Navigating through economic, political and policy uncertainties)

Following a global cyclical sweet spot, regional/country... ...differentiation will become more important for investors



資料來源：Allianz Global Investors(Navigating through economic, political and policy uncertainties)

(三)瞭解 (Understand) 和行動 (Act)

在過去超過 15 年的時間裡，總體經濟資訊流、經濟意外性發展及對 GDP 預測一致性的方向性改變，已經成為短期資產報酬的重要周期性驅動性因素。

瞭解 (Understand)	行動 (Act)
<p>1. 區域和國家因素對金融市場成長的重要性扮演重要角色。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 結構性的：去全球化、高槓桿、分配不均和人口結構都將影響個別國家或區域的差異性。 - 政治性的：民粹主義 (Populism) 對社會/經濟的影響產生不同落差。 - 週期性的：商業及貨幣/財政政策週期同步性降低，分散短期經濟動能。 <p>2. 評價差異，尤其是在權益證券市場，在國家或區域間已經是顯而易見的現象。</p>	<p>1. 短期</p> <p>周期性差異已不再能夠拉近不同區域間的平等性。總體經濟訊息仍將是影響短期資金報酬的主要因素。歐元區就近期觀點，展望仍然看好。</p> <p>2. 中長/期</p> <p>慎防個別國家結構性和政治性風險性因素所造成潛在錯誤定價。</p>

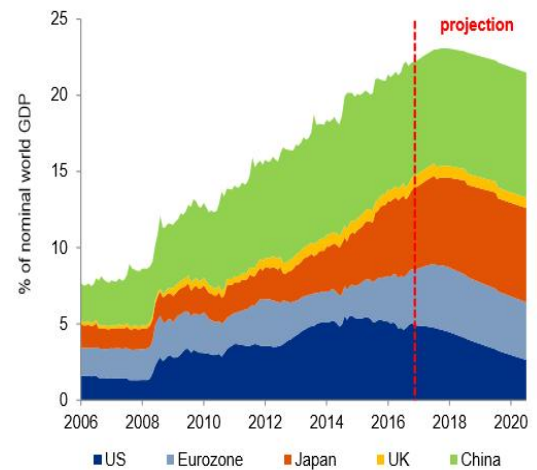
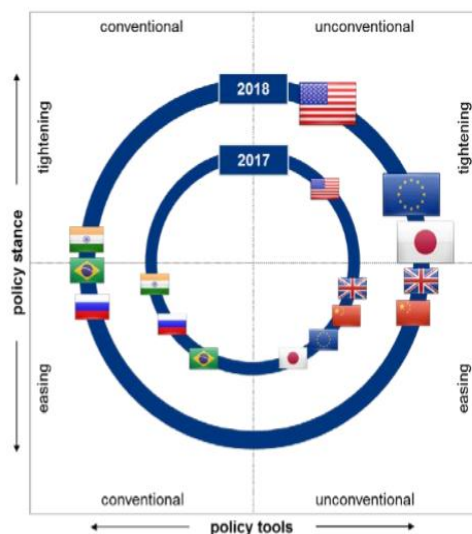
資料來源：Allianz Global Investors(Navigating through economic, political and policy uncertainties)

(四) 全球貨幣政策將引領流動性高峰 (peak liquidity)

美聯儲被預期下一階段會將其貨幣政策予以正常化，開始啟動縮表 (shrink balance sheet)，也就是緊縮量化寬鬆政策。過去與美聯儲同採量化寬鬆政策的歐洲央行及日本央行也會接著採行緊縮的貨幣政策，這使得全球中央銀行在 2018 年流動性達到高峰。

Unconventional monetary policy normalization¹...

...will lead to a peak in central bank liquidity in 2018



資料來源：Allianz Global Investors(Navigating through economic, political and policy uncertainties)

(五) 歐洲央行的下一步：先退出 QE、再考慮是否升息

以 QE 為中心的歐洲央行資產負債表已接近 2007 年的 4 倍。歐洲央行退出 QE，歐洲央行將減少淨資產的收購。安聯預計，歐洲央行購買債券的政策，將從 2018 年初期開始減少，這意味著歐洲金融市場即將升息。

(六)瞭解與行動

瞭解 (Understand)	行動 (Act)
<p>1. 量化寬鬆在過去的金融市場是一項順勢應人的貨幣政策。 其傳達的訊息包含：投資組合再平衡、壓縮期限結構溢價、風險溢酬減少、風險溢酬曲線平滑化、匯率貶值。</p> <p>2. 量化收縮對資產市場的影響決定於： 採行方法：主動或被動政策工具 先前 QE 支持程度：固定收益和權益證券市場受影響較外匯市場和商品市場來得深。 經濟外溢：收縮貨幣政策及金融條件對成長的乘數影響</p> <p>3. 利率上升與否，美國仍是關鍵 利率上升代表較高的市場波動，但對資產價格的影響，仍要視評價及周期性因素而定。</p>	<p>1. 對多數資產類別會產生侵略性評價，預期將侵蝕長期投資報酬率。</p> <p>2. 慎防流動性上癮。從非傳統貨幣政策（量化寬鬆）轉向傳統貨幣政策，導致波動率提高。</p> <p>3. 並非總是貨幣政策！仍要注意周期性變化與政治事件是影響短/中期金融市場的重要因素。</p>

資料來源：Allianz Global Investors(Navigating through economic, political and policy uncertainties)

第五章：歐洲期貨交易所(Eurex)

一、機構簡介

歐洲期貨交易所 (Eurex) 成立於 1998 年，總部位於德國法蘭克福，隸屬德國交易所集團 (Deutsche



Börse Group) 的成員，是一個全面電子化交易所，更是全球重要的衍生性金融商品交易所之一。

雖然名稱為「歐洲期貨交易所」，惟這只是代表該交易所發源於歐洲，而實際上該交易所業務遍及全球，總計有 2000 種產品，涵蓋 9 個傳統和創新資產類別，包括各種以歐元計價的股票股指以及固定收益證券的衍生性金融工具。其龐大的產品類別除了指標性的股指以及債券型衍生金融商品以外，亦有以個股、商品、交易所交易基金(ETF)、股息為標的資產的衍生品，甚至提供近年逐漸興起的天氣、能源衍生品。提供其客戶多樣化的選擇以及更多的機會。

歐洲期貨交易所並在 2013 年 2 月與臺灣期貨交易所 (TAIFEX) 簽訂合作協議，在 2014 年 5 月 15 日掛牌了台股期貨與臺指選擇權的一天期期貨衍生性金融商品(TAIEX)。

二、講授人員

Jean-Louis Kocher, Eurex Clearing AG CCP risk management dept。

三、參訪內容摘要

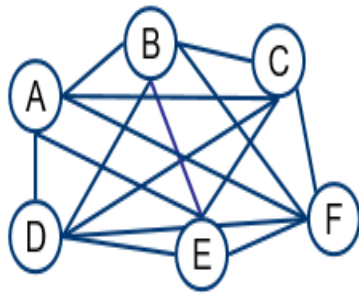
(一)集中交易對手結算風險管理(Central counterparty Risk

Management，以下簡稱「集中交易結算」或 CCP)

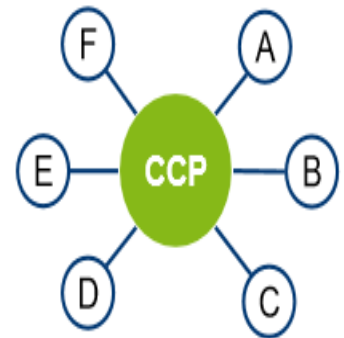
作為全球領先的清算所之一，歐洲期貨交易所為確保更安全的市場，不斷引進創新技術、前瞻性服務與風險管理，以維護市場和提升市場信譽。歐洲期貨交易所針對可能發生的各種風險，制定全面的風險管理政策和服務，以確保客戶和整個金融市場的誠信、透明度、效率以及安全。

CCP 是結算所提供的一項服務。結算所在金融資本市場中的角色，主要是確定從金融資產交易部位的合約義務。有別於雙邊市場結構的 1 對多關係（即雙邊交易、雙邊結算），集中交易結算將雙邊市場結構轉換為 1 對 1 關係，由交易所對個別交易人進行雙邊交易、多邊結算關係。下表呈現 CCP 結算的優勢：

Bilateral market structure – 1:n relationships
Bilateral trading & clearing



Market structure for CCP cleared products – 1:1 relationships
Bilateral trading & multilateral clearing



資料來源：歐洲期貨交易所簡報。

CCP 的優點如下：

1. 降低系統性風險

由於 CCP 接替了交易者的交易對手風險，並執行嚴格風險管控，並對交易部位提供適當抵押。此外，多邊淨額交割減少總風險的曝露，同時強化資本效率。

2. 增加透明度

集中結算有助於增加風險部位的透明度，並由獨立機構對部位進行中性評價，每日從市場交易價格提供部位利潤與損失的預警功能。

3. 提升效率

完全自動化程序，減少人為疏失，此外能夠更有效利用及管理抵押品，提升資本效率。

(二) 集中交易結算風險低、風險管理更健全

由於商業模式差異，集中交易結算其曝露的風險不同於銀行。其中 CCP 並未具有交易業務，且對於在 CCPs 的任何部位，必定有一個相應的反向部位，也就是說在任何時點，CCP 都是平衡的。由於 CCPs 沒有對市場變動之曝險，因此也無法投機，只有會員違約時才會導致 CCP 無法平衡，而需要管理受影響的風險部位。違約會員部位的潛在損失則需要藉由提供充足的流動性來支應此種短期債務需求。

(三) 歐洲期貨交易所的風險管理框架減輕了 CCP 具體的風險

1. 會員的認許與監控

多元化、高品質的會員是降低會員失敗風險的基礎，因此

以制定入會原則作第一層篩選，另透過會員的信用評等原則、法令監督、技術與作業要求來降低會員風險。

2. 保證金和抵押品

建立「違約者支付模型 (Defaulter Pays Model)」，會員的部位與定期評估，投資組合風險也被即時計算監控。此外，會員以高質量的抵押品擔保險風險，這是安全系統支柱。而盤中保證金的比例或額度，必須確保風險是受到保護的。

3. 防禦線 (損失共同承擔必須包括極端的尾端風險)

建立防禦線的概念是必須考慮到尾端損失並保護更大的市場範圍。因此，其壓力測試架構必須確保考慮到極端的市場變化，而每位會員貢獻的共同結算基金必須能夠應付最大兩位會員的違約損失，CCP 的資本要求則在於確保維護誠信的風險管理。

4. 違約管理

違約管理的目的是在最小化損失，同時保護市場的健全性。一旦會員發生違約，即啟動違約管理程序，該程序在結構設計上，是提供若干誘因，鼓勵會員對 CCP 的支持。在財務原則方面，多元化流動資金來源，以確保在緊縮的市場條件下，資金流動性仍然可靠無虞。

(四) 風險監控

1. 風險數據

歐洲期貨交易所的風險資訊服務提供近乎即時資訊，因此對於所有資產類別的交易執行，都能夠提供最佳化盤中風險管理。

盤中理論價格文件	確認程序	使用介面	報表資訊	強化風險管理解決方案
<ul style="list-style-type: none"> -在歐洲期貨交易所結算網站每日更新4次。 -允許會員或利害關係人計算其自己或客戶的盤中保證金。 	<ul style="list-style-type: none"> -持續更新開盤交易指令狀態。 -綜覽自己及客戶的交易指令。 	<ul style="list-style-type: none"> 在 X-Tract 即時更新 -結算及帳戶詳細資料 -現金帳戶紀錄。 -部位狀況。 -保證金需求。 -系統參數。 	<ul style="list-style-type: none"> 每 10 分鐘經由 MISS-Connection 進行盤中及隔夜資訊更新： -部位。 -保證金需求。 -系統參數。 	<ul style="list-style-type: none"> 經由 AMQP 即時更新 FIXML-based 訊息： -部位。 -保證金需求 -系統參數。

資料來源：歐洲期貨交易所簡報。

2. 風險控制工具

歐洲期貨交易所的交易前風險服務提供了有效的工具箱來解決演算法交易所產生的風險管理需求。

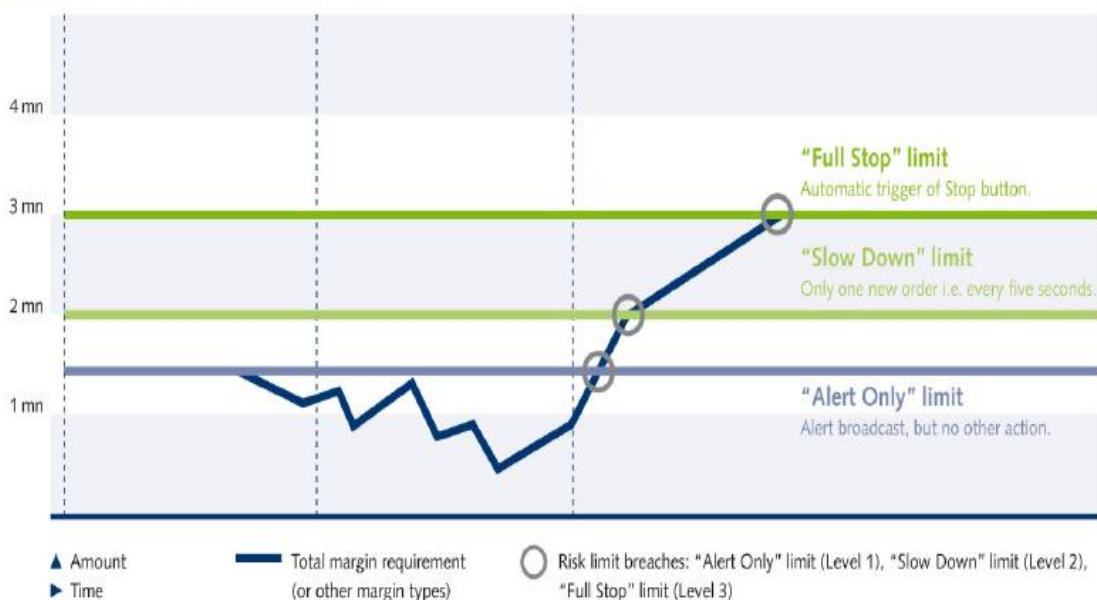
造勢者保護	最大交易指令數量	停止按鈕	風險保護
<ul style="list-style-type: none"> -避免太多交易同時執行。 -依合約數量、Delta 限額或 Vega 限額 	<ul style="list-style-type: none"> -降低人為操作風險 (Fat Finger Risk)。 -委託下單。 -策略。 -OTC。 	<ul style="list-style-type: none"> -停止所有的交易和結算，並清除下單指令。 -防止進一步的風險增加。 	<ul style="list-style-type: none"> -警示。 -節流閥(每單位時間的下單數)。 -自動停止交易。

資料來源：歐洲期貨交易所簡報。

3. 風險限額維護

風險限額維護功能允許結算會員可對所屬之非結算會員及其他會員設定風險限額。該功能提供四種預設限額類型，每種類型都代表不同的風險值，由 Eurex Clearing 以接近即時風險計算得之。Eurex Clearing 即時監控預設之限額及其使用率，當達到限額時，系統即自動觸發對應的動作。

Example – limit violations & actions



資料來源：歐洲期貨交易所簡報。

(五) 風險基礎的保證金制度

1. 保證金區間

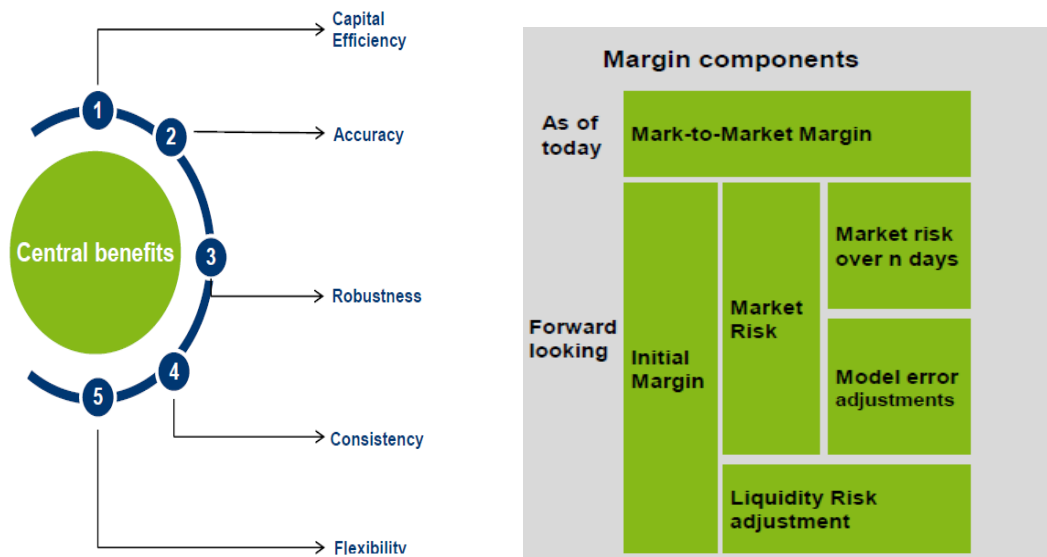
Eurex Clearing 透過已實現及未實現之損益以及 99%信賴區間之潛在損失之保證金以保護結算會員且無需面對信用風險。

2. 保證金型式

Eurex 之保證金可分為兩個部分。在交易盤中對每個會員的保證金要求採即時計算方式；另根據盤中之計算，若會員的保證金要求超過其擔保品，則 Eurex Clearing 保留於盤中追繳保證金之權利。

(六)Prisma 保證金方法

1. 資本效率(Capital Efficiency)、準確性(Accuracy)、穩健性(Robustness)、一致性(Consistency)及靈活性(Flexibility)等五項，是 Prisma 保證金方法的優勢。
2. 準確性確保違約管理程序反映在每項投資組合的保證金上。風險模型則設計為穩定和穩健。原始保證金則是由動態結算基金支應涵蓋極端但合理的事件。



資料來源：歐洲期貨交易所簡報。

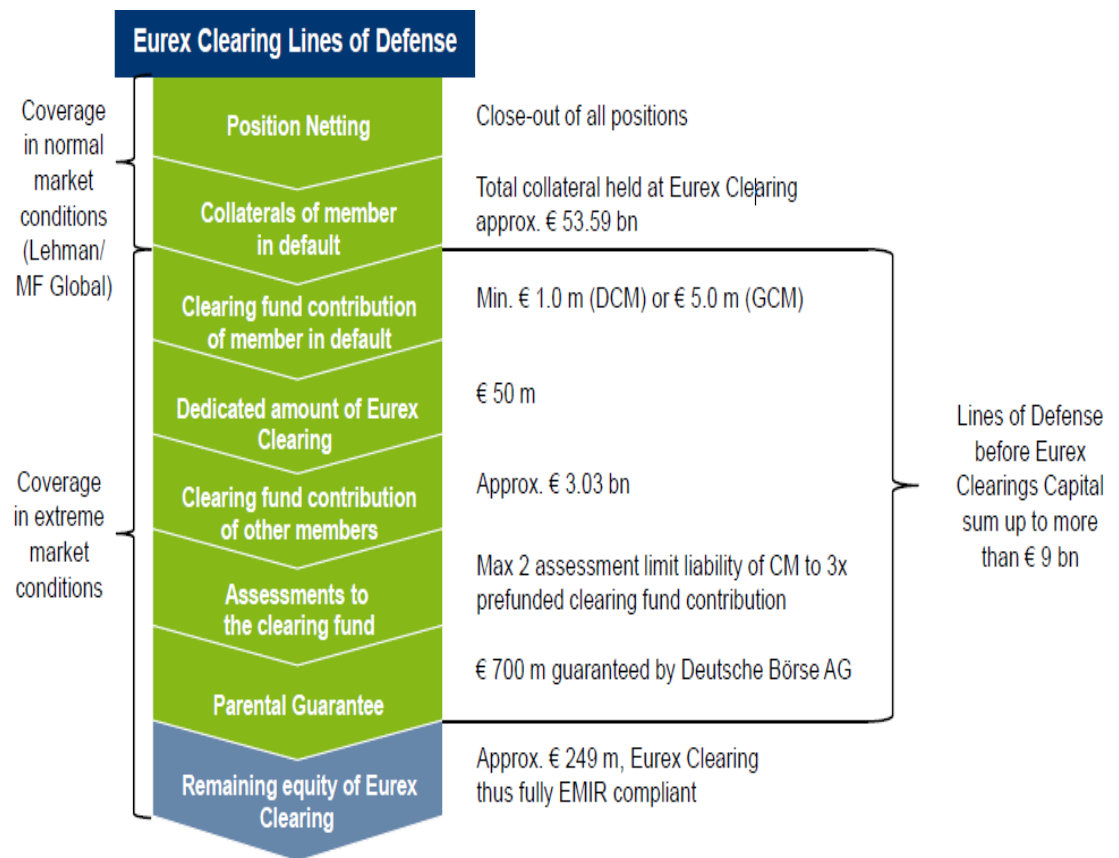
(七)防禦線 (Line of Defense)

1. 作為保證金的擔保品必須是安全的、具流動性的且是可處理的才能夠被接受。

	EUR	CHF	USD, GBP, DKK, NOK, SEK, AUD, CAD, JPY
Fixed Income Securities	<ul style="list-style-type: none"> • Category 1 of the ESCB, • Issuer ≠ Clearer • Exchange listed (except Bublis) • Admissible portion of issued capital: 25% 	<ul style="list-style-type: none"> • SNB Repo eligible • Issuer ≠ Clearer • Exchange listing • Admissible portion of issued capital: 25% 	<ul style="list-style-type: none"> • Government bonds • Exchange listed • Admissible portion of issued capital: 25%
	Min Haircut 3.1% -12.8%	Min Haircut 3.1% -12.4%	Min Haircut 3.1% - 13.3%
Equities	<ul style="list-style-type: none"> • DAX, EuroStoxx 50, • Issuer ≠ Clearer • Admissible portion of free float: 1% • Max. 30% of required daily collateral 	<ul style="list-style-type: none"> • SMI • Issuer ≠ Clearer • Admissible portion of free float: 1% • Max. 30% of required daily collateral 	
	Min Haircut 23,1%	Min Haircut 23,1%	
ETF	<ul style="list-style-type: none"> • DAX, EuroStoxx50 • Issuer ≠ Clearer • Admissible portion of NAV is 10% • Max. 30% of required daily collateral 	<ul style="list-style-type: none"> • DAX, EuroStoxx50 • Issuer ≠ Clearer • Admissible portion of NAV is 10% • Max. 30% of required daily collateral 	
	Min Haircut 16,1%	Min Haircut 16,1%	
Cash	Eligible currencies for Cash Collateral are EUR, CHF, GBP and USD		

資料來源：歐洲期貨交易所簡報。

2. 制定「會員入會原則」確保多元且高品質的入會會員，前述原則包含法定資格條件和對結算基金的貢獻要求。
3. 防禦線確保在正常和極端市場條件下的損失覆蓋。Eurex Clearing 的防禦線是經過金融危機驗證，違約基金至今尚未被動用。Eurex Clearing 防禦線依下列程序建立：



資料來源：歐洲期貨交易所簡報。

(八) 違約管理程序

違約管理程序反映了最佳實務方式並符合市場預期和法規指導原則，其程序步驟如下：

1. 設定及客戶轉移：包含制定違約管理委員會公約、客戶部位與擔保品移轉、每一協議下的淨額結算、投資組合和市場評估。
2. 初步檢測：處理短期內到期部位（如轉倉）、技術準備、投資組合清算準備等。

3. 避險（對沖）：定義違約投資組合的避險、基於管理決策對投資組合避險。
4. 獨立出售：在投資組合規模不大或是在特定情形下，獨立出售投資組合。
5. 按清算群組拍賣：對於所有持有證書且持有投資組合部位的結算會員，強制參與拍賣。非結算會員及客戶也能參與競標，並能對最小拍賣單位提出合理的競標，若未能履行義務，則會課以罰金。
6. 資產類別決定：如果拍賣導致剩餘部位，Eurex Clearing 將持有該部位，並向競標者收取必要損失費用，或由未參與競標者與 Eurex Clearing 交易。

第六章：德國交易所集團(Deutsche Börse Group)

一、機構簡介

德國交易所（Deutsche Börse），於 1993 年成立，總部位於德國金融中心



法蘭克福的萊茵河畔，在全球擁有 4500 以上員工，並在盧森堡、布拉格、倫敦、蘇黎世、莫斯科、紐約、芝加哥、香港、新加坡、北京及東京等地設有分支機構為其全球客戶提供服務，是現貨市場及期貨市場交易服務的提供者。該交易所集團德國上市公司，並納入德國 DAX 指數當中，旗下擁有歐洲期貨交易所、明訊銀行等機構。

德國交易所集團是全球最大交易所集團之一，為投資者、金融機構及各產業類別企業提供進入全球資本市場的管道，其業務包含

權益證券、債券、基金及各種衍生性金融商品的交易、交割、結算、保管等服務，以及金融市場數據、電子交易系統開發營運的整個有價證券交易鏈。此外，德國交易所集團也在全球金融市場推動金融技術創新，該集團認為系統可靠性以及作為金融市場公正的中立方是其經營理念的重要基石。

二、講授人員

Tobias Schäfer，德國交易所集團現貨市場部門。

三、參訪內容摘要 – 現貨市場介紹

(一) 歷史沿革

- 1585 年開始在法蘭克福成立證券交易所。
- 1990 年成立電子化德國衍生性商品市場(DTB)。
- 1992 年成立德國交易所集團(Deutsche Börse AG)。
- 1993 年德國交易所集團開始營運法蘭克福交易所(Frankfurt Stock Exchange)。
- 1997 年引進證券電子交易平臺 Xetra®。
- 1998 年成立歐洲期貨交易所(Eurex)。
- 2001 年德國交易所集團辦理首次公開發行。
- 2002 年整合明訊國際結算保管理行，德國交易所集團股票被納入德國 DAX 指數成分股。
- 2007 年成立結構型商品交易所 Börse Frankfurt Zertifikate AG。
- 2011 年結合電子交易所平臺 Xetra®技術至傳統場內交易。

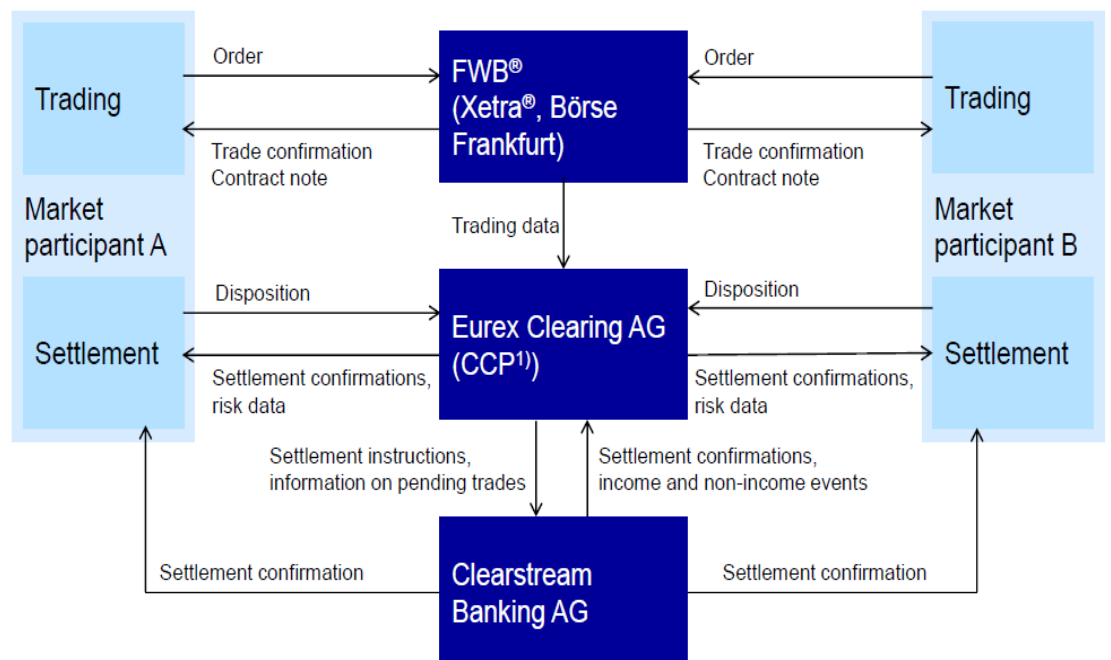
- 2015 年整合 STOXX 公司，並收購外匯交易平臺 360T。

(二) 掛牌交易之證券商品分布情形

權益型證券超過 10,000 檔；指數型基金 (ETF)、指數型債券 (ETNs) 及指數型商品 (ETCs) 等超過 1,400 檔；基金約 3,000 檔；債券超過 23,500 檔；槓桿類商品 (Leverage Products) 超過 800,000 檔；憑證類商品 (Certificates) 超過 500,000 檔。

(三) 交易平臺

德國交易所集團旗下之法蘭克福證券交易所是德國交易量最大、交易商品類別最廣之交易所。法蘭克福交易所之現貨市場 (Cash Market) 有兩種不同交易平臺，分別是 Xetra® 平臺及 Börse Frankfurt，並由同集團旗下歐洲期貨交易所 (Eurex) 的集中結算系統進行交易結算、明訊銀行處理後端交割作業。



資料來源：Deutsche Börse Group (Cash Market)

(四) Xetra® 平穩效益總覽

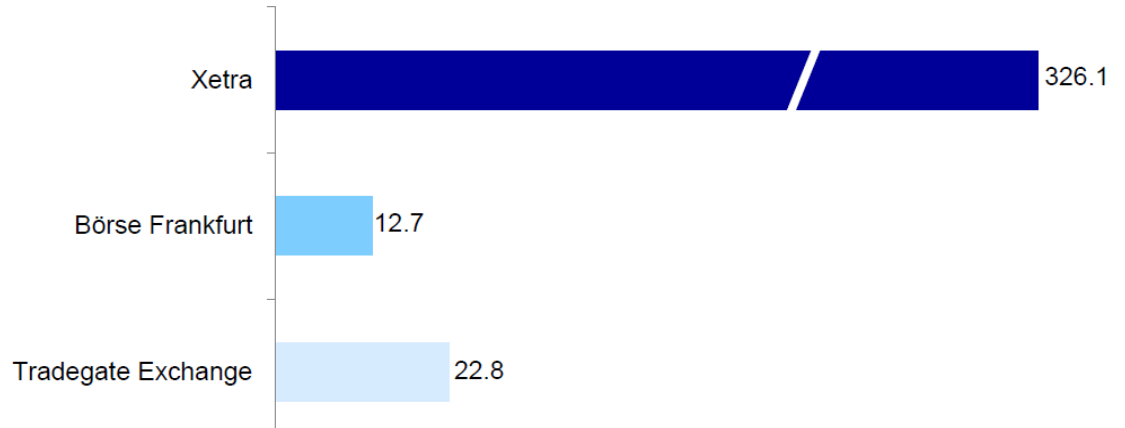
Xetra® (代號 XETR)全電子交易系統平台採「逐筆交易暨集合競價」交易模式，交易時間為歐洲中部時間早上 9:00 至下午 5:30，逐筆交易前會有開盤集合競價，逐筆交易間可能會有一次或數次的盤中集合競價(intraday auction)，交易的最後則是收盤集合競價。目前採用該系統交易之金融商品主要為德國上市股票及泛歐市場之 ETF、ETC 及 ETN 商品。Xetra® 交易系統平台提供國際性最佳流動性及公平可靠之服務，其特性包括快速下單處理速度、造市者報價功能、高穩定系統網路、高交易量、高透明度交易資訊，且其參與機構高達 191 家(其中 92 家位於德國，99 家位於德國海外)且遍及 18 個國家。

~0.000150s	參考價格	191
尖峰時段每筆交易所需時間最快速度在毫秒以下。	德國股票、ETF、ETP 在歐洲交易的市場領導者。	來自 18 個國家的市場參與者使用這一國際性的交易流動池。
99.98%	>140 百萬	透明
即使在最大負載下，技術能力仍能維持網路的可靠性。	每日尖峰交易量的可管理性。	可完全觀察下單情形，以快速反應市場發展。

資料來源：Deutsche Börse Group (Cash Market)

(五) Xetra® 與交易平穩下單量比較

Order book volume in Q1/2017 (in € billion)



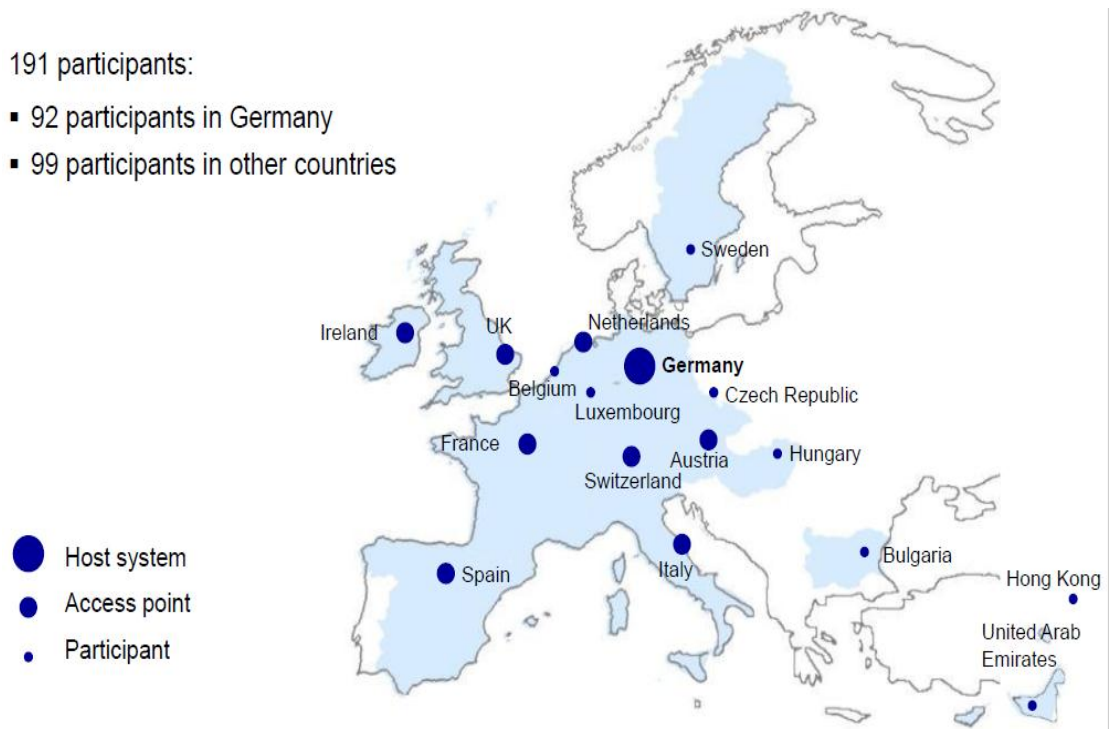
資料來源：Deutsche Börse Group (Cash Market)

(六) Xetra® 提供更簡單、有效率的交易平穩

全球有 191 個機構參與者，其中 92 個機構參與者位於德國境內、99 個機構參與者則分布在德國以外國家。

191 participants:

- 92 participants in Germany
- 99 participants in other countries



資料來源：Deutsche Börse Group (Cash Market)

第七章：明訊銀行 (Clearstream Banking AG)

一、機構簡介

明訊銀行為全球最大證券
保管與融資機構之一，其
與歐洲期貨交易所



(Eurex)、法蘭克福證券交易所 (Frankfurt Stock Exchange) 等均為德國交易所集團 (Deutsche Börse Group) 旗下成員公司，提供客戶交易、交割、保管等一站式的整合服務。明訊銀行業務服務遍及全球 52 個市場，擁有分布 110 個國家超過 2,500 位機構法人客戶。

二、講授人員

Peter Sluijter, Clearstream Banking AG 客戶關係部。

三、參訪內容摘要

(一) 核心業務介紹

明訊銀行主要負責金融市場、固定收益市場、基金及衍生性商品市場等 4 大市場之結算、保管與證券融資服務，是供單一入口連結全球市場的服務。明訊銀行位於盧森堡及法蘭克福的主要核心業務包含：

1. 交割：每年款、券交割金額達 125 億歐元，支持外幣種類達 98 種，其中 42 種可作為交割貨幣。
2. 資產保管服務：保管資產超過 13 兆歐元。
3. 國際證券融資：提供有價證券借貸、擔保品管理服務，每月平均流通在外餘額超過 4,750 億歐元。

4. 基金投資服務：提供客戶投資基金所需之資料傳輸、交割等解決方案。

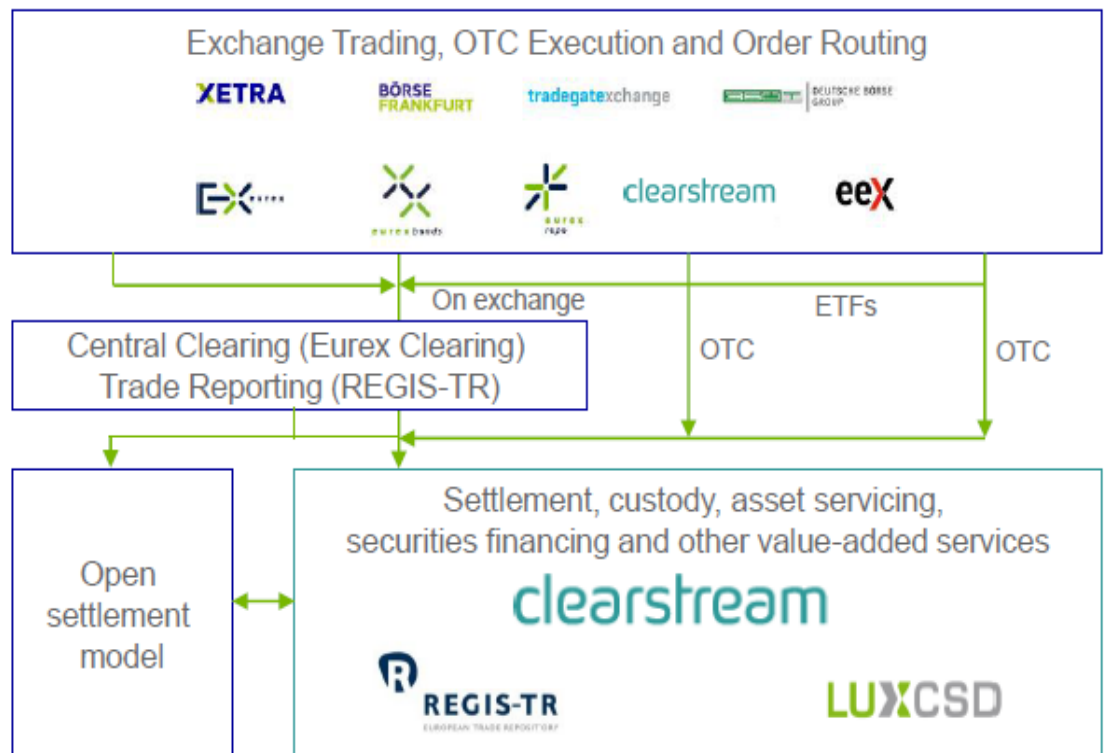
5. 其他服務：如現金管理等服務。

項目	盧森堡 ICSD	法蘭克福 CSD
顧客	分布於 110 個國家總計達 2500 機構法人。	400 家德國銀行與境外合作夥伴。
商品	歐元債券、德國債券、股權商品、基金投資等項目。	德國股權商品、債券及國際性金融資產。
市場	提供全球 57 個市場的結算與交割服務。	提供 11 個 CSD 連結市場及 ICSD 國際業務市場服務。
資產管理服務	提供資產保管及擔保品管理服務。	提供資產保管及擔保品管理服務。

資料來源：明訊銀行簡報。

(二) 結合集團資源提供客戶市場整合解決方案

明訊銀行隸屬德國交易所集團，主要負責交割與保管等相關業務，透過與母集團業務與資源的垂集整合，將德國金融市場的交易、結算、交割與保管服務整合於 DBAG 中運作。



Trading, listing, infrastructure partnerships across the globe

資料來源：明訊銀行簡報。

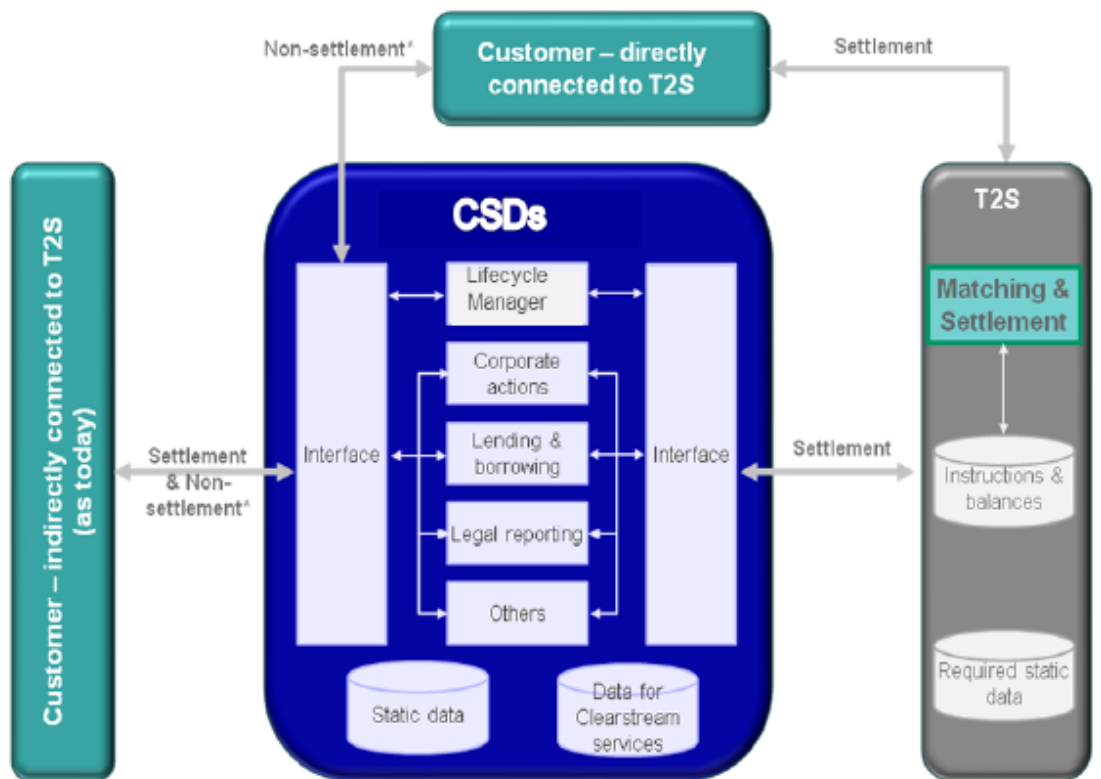
(三) TARGET2-Securities

TARGET，全名為 Trans-European Automated Real-time Gross Settlement Express Transfer System，是一個歐洲自動及時全額清算系統。

TARGET2-Securities 簡稱 T2S 平臺，有別於 TARGET1-Securities 平臺，由德國、法國、義大利及西班牙中央銀行共同建立，以德國央行為主。主要係 2006 年中旬，歐洲央行議會、證券集中保管機構（CSD）及其他市場參與者，為

取代過去 T1S 非集中性的缺點，決定建立一個新的證券交割平臺，以提供德國及跨境之款、券交割服務。T2S 平臺具有下列特點：

1. 提供用以交割款、券（包含歐元與外幣）的中央平臺。
2. 證券集中保管機構仍就證券交割擔負法律上責任，但基於技術性理由，將交割架構委由 T2S 處理。
3. T2S 平臺目的在調和德國境內與跨境（Cross-border）的交割程序。
4. T2S 對明訊公司客戶之好處，如可整合在 T2S 交割之合格有價證券以利客戶槓桿操作，並達到流動性要求；而且交割範圍也結合擔保品的管理。



資料來源：明訊銀行簡報。

第八章：保時捷控股公司（Porsche SE）

一、機構簡介

2007 年由 Porsche 家族以及 Piëch 家族成立的保時捷汽車控股公司（Porsche Automobile Holding SE，簡稱 Porsche SE）總部位於德國南部斯圖

The logo for Porsche SE, featuring the words "PORSCHE SE" in a bold, black, sans-serif font. The letters are closely spaced and have a slight shadow effect.

加特，是一家上市的控股公司。是全球三大汽車製造商之一 Volkswagen Group（一般中譯為「福斯集團」）的最大投資人。福斯集團由 7 個歐洲國家車廠組成，共計有 Volkswagen Passenger Cars, Lamborghini, Porsche, Audi, Bentley, SEAT, ŠKODA, Bugatti, Ducati, Volkswagen Commercial Vehicles, Scania 與 MAN 等 12 個汽車品牌，享譽全球，其中多數品牌為高價、高性能汽車品牌。

二、講授人員

Frank Gaube，投資人關係部門主管。

三、參訪內容摘要

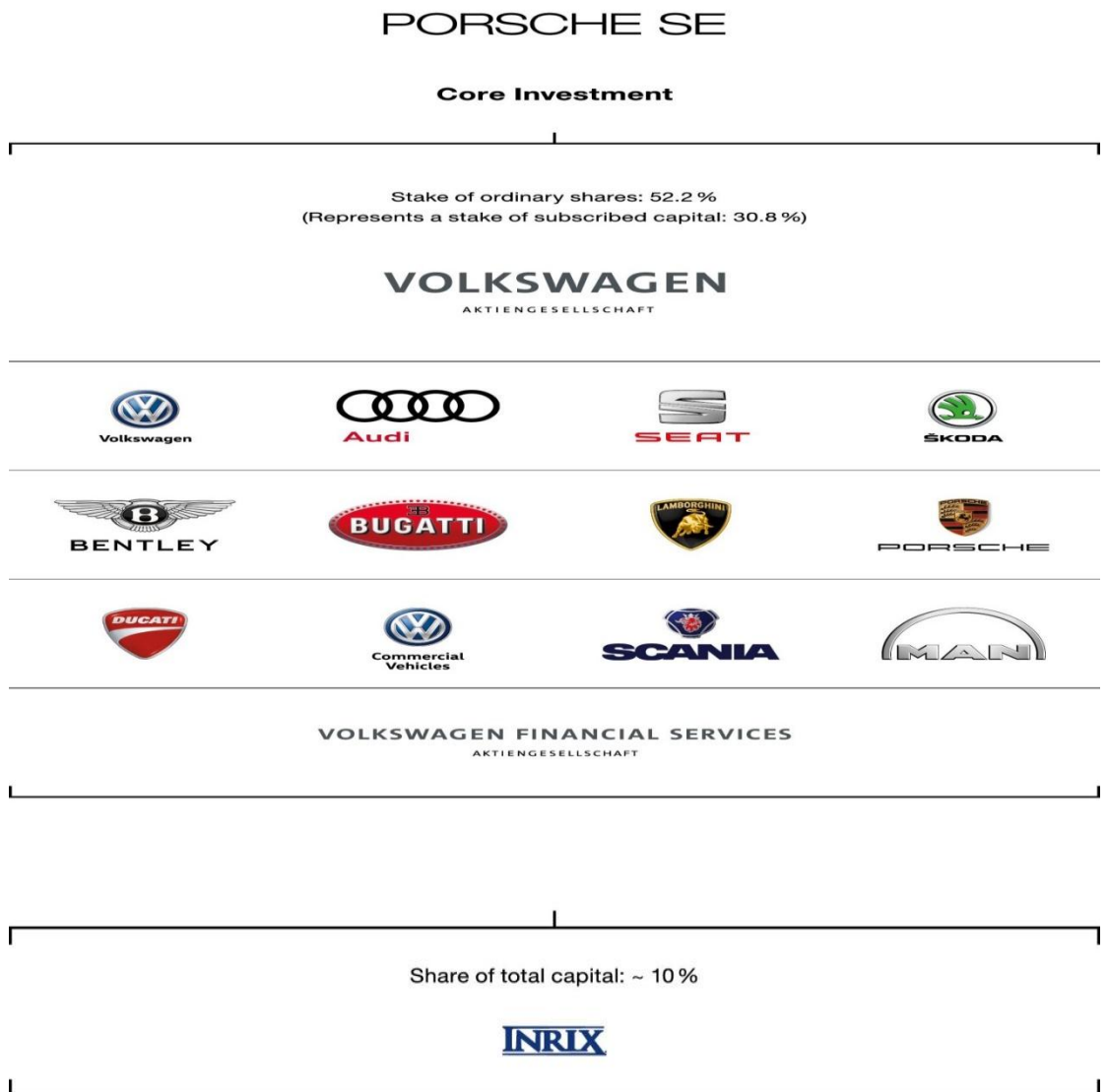
（一）Porsche SE 發展沿革

為因應成長需求及國際化發展，保時捷汽車公司（Porsche AG）在 2007 年運用股權轉讓方式成立保時捷控股公司（Porsche SE），Porsche SE 持有 Porsche AG 全部股權成為母公司，原股東即轉為新控股公司股東。

由於 Porsche AG 在 2005 年就已買下 Volkswagen AG 18% 股權，Porsche SE 成立後，註冊為歐盟下的控股公司，為確保雙方合作關係，將 Volkswagen AG 持股提升至 31%。2009 年

再次成功取得 Volkswagen AG 50.76%股權，獲得經營主導權，實現併購 Volkswagen AG，成為汽車業中少見以小併大的合併案。

2012 年 Volkswagen AG 與 Porsche AG 合併，Porsche 品牌正式加入 Lamborghini、Audi 等車廠的行列，成為 Volkswagen 集團旗下的汽車品牌之一，而 Porsche SE 在整合於 Volkswagen AG 後，持有 Volkswagen AG 52.2%股權，也成為 Volkswagen 集團的主要股東。



資料來源:保時捷網頁 <https://www.porsche-se.com/en/company/holding-structure/>

(二)Porsche SE 現況與發展

Porsche SE 作為一家全球性汽車控股公司，首重公司經營的獲利性，與現金部位的管理調度的適切性，因此，有很大一部分是決定於被投資公司的經營績效與其獲利對母公司的挹注。又 Porsche SE 持有 Volkswagen Group 超過半的股權，是保時捷控股的最大的投資，故保時捷控股的獲利與 Volkswagen Group 的股價變動與股利政策密切相關。

2015 年 Volkswagen Group 股價受到廢氣排放造假的醜聞影響而大幅重挫，汽車銷售量減少、使得營收、淨利隨之減少，以致於 Volkswagen Group 減少該公司股利發放；此外，福斯集團股價亦受到醜聞影響下跌，以致於 Porsche SE 獲利與現金收入連帶受到影響。儘管 2016 年 Volkswagen Group 仍有高達 1,030 萬輛的銷售成績，但為了處理「廢氣排放」醜聞所衍生的後續事件，以致於增加支出，在獲利表現並不如銷售面的表現亮眼，對 Porsche SE 的影響深遠。

(三)Porsche SE 未來策略

在未來策略發展規部分，Volkswagen Group 提出「Together Strategy 2025」計畫，以環境永續發展、降低碳排放理念，在 2025 年以前提升包括電動汽車、汽車電池、自動駕駛等科技的發展，期望成為福斯集團未來經營成長的新動能。

近年來在法蘭克福車展上，Porsche 也發表了承襲 Porsche 跑車的流線、低風阻外型電動概念車 Mission E。Mission E 擁有最大馬力 600 匹，快速充電至 80% 的電量僅需 15 分鐘，加上輕量化的設計，3.5 秒內即可從靜止加速到每小時 100 公里的速度。

Porsche SE 作為控股公司，除了持續長期投資、發展 Volkswagen Group 汽車事業外，同時計畫在汽車產業鏈上收購更多的策略投資標的，尤其是汽車產業鏈中和移動服務有關的基礎技術，以進一步提升 Volkswagen Group 未來的發展潛力與價值。汽車產業鏈包含所有與汽車有關的具附加價值基礎技術，例如車用電池、無人車駕駛技術、車用導航等，以提供客戶新的駕駛體驗。例如，2014 年 Porsche SE 入股汽車導航及交通軟體開發商 INRIX 10%的股權，今年又再投資智慧車用軟體開發商 PTV Group 97%的股份，這都是 Porsche SE 策略投資的具體案例。

第二部分：研討課程及其內容摘要

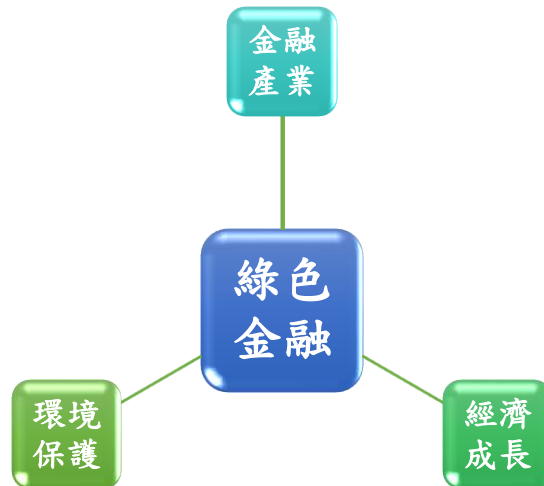
第一章：綠色金融 Green Fin

從工業革命開始，全球經濟成長模式與環境保護間存在抵換關係 (Trade Off)，追求經濟成長同時，似乎也必須以犧牲環境為代價，然而，隨著全球暖化、極端氣候頻繁發生、資源的耗損與枯竭，人類的發展已經越來越禁不起這樣的犧牲與代價。

為了在經濟成長與環境保護間取得平衡，近年來先進國家發起建立低碳、具包容性及永續發展之全球經濟成長目標。聯合國在 2016 年即啟動 17 項永續發展目標，提出在 2030 年以前應提升全球消費生產方面的資源使用效率，在避免環境持續惡化的前提下，推動全球經濟的成長。

為了維持經濟與環境的平衡及永續發展，國際間也競相投入資源發展綠色產業，然而綠色產業能否永續發展，仍需要政府政策及龐大資金支持，因此，可以預期，綠色金融將成為綠色產業、環境保護與

經濟成長的重要橋樑。



一、全球永續的背景與框架

(一) 永續投資標準

在推動永續投資標準 (sustainable investment criteria)，引導資金因應全球氣候變遷等永續性挑戰方面，投資人扮演著關鍵角色。簡言之，攸關全球永續性的挑戰與待解決事項，需要公部門與私部門的資金，以及具影響力的投資加以支持 (即社會與綠色金融)。

(二) 可持續的發展目標

為了達成永續發展目標 (Sustainable Development Goals)，聯合國環境署預估到 2030 年以前，每年都需要約 70 億美元投入於基礎建設乾淨能源、水及衛生等設施。一個具經濟效率、可持續的全球金融體系，是創造長期價值的必要條件，這種金融體系將會為長期、負責任的投資帶來報酬，並使整個環境和社會受益。

(三) 關鍵利益

追求可持續發展的關鍵利益相關者有四：

1. 資產擁有者與機構投資人（揭露永續性投資組合）；
2. 一般企業（揭露 ESG 要素與永續性管理方法、發行永續相關的財務工具如綠色債券）；
3. 政府與管制組織（投資發展專案、碳定價）；
4. 金融市場服務（如第三方保證）提供者。

(四) 投資人要求被投資企業的管理方法必須納入永續性考量的理由有四：

1. 價值 Value（財務性資訊尚不足顯示企業所創造的價值）；
2. 風險 Risks（投資人關心企業所面對氣候變遷的風險）；
3. 重大 Materiality（投資人關切企業社會責任 CSR 與該企業財報數據的攸關情形）；
4. 彈性 Resilience（投資人關心企業如何適應未來未知的挑戰）。

(五) 評級與分析

永續發展的評級與分析，是投資者和公司之間的界面，但不同的評級分析機構所做出的評級，經常在以下方面有所不同：指標（如 ESG KPIs, 非財務性指標）、評級方法、範疇、複雜度、揭露頻率、透明度、評論的可能性。

而重視永續發展的企業，透過遵從法規或規範、因應利害關係人的行動與市場的動態發展，會將經濟、社會與環境方面的外部性影響，納入其經營決策的考量，反映在 1. 投資機會的選擇、2. 風

險管理、3. 增加正向外部性、4. 減少負向外部性方面，以求取對現金流量、盈餘數據、風險圖像產生好的結果。

二、責任投資的定義與分類

(一) 責任投資的定義

責任投資有許多同義字，例如綠錢 (Green Money)、社會投資 (Social Investments)、道德投資 (Ethical Investments)、價值驅動投資 (Value-driven Investments)、永續投資 (sustainability Investing)、社會責任投資 (Social Responsible Investment)、永續責任投資 (Sustainable and Responsible Investment)。以下行文或稱以永續投資。

永續投資不僅承認諸如獲利性、流動性、及風險等傳統投資準則，它還考慮環境、社會及道德等面向。

(二) 適合永續投資的金融商品

幾乎所有的當今金融產品都適合永續投資：股票、債券、退休基金、商品期貨 (Commodities)、私募股權基金 (Private Equity)、投資基金 (Investment Fund)、封閉基金 (Closed Fund)、避險基金、人壽保險、私人養老金計畫、憑證 (certificate)、房地產、開放或封閉的房地產基金。

(三) 投資策略的分類

投資策略通常遵循不同的選擇標準和流程。不同的投資方法說明如下：

1. 負面篩選或排除標準 (Negative Screening or Exclusion Criteria)：把那些未能符合 ESG 的產業、企

業甚至國家，自投資領域選項中排除。依決策方式又可分為以下兩種：

(1)價值基礎排除法 (Value-based exclusion criteria)：

依據投資人的主觀價值判斷執行投資決策。

(2)規範基礎排除法 (Value-based exclusion criteria)：

依據標的公司作為是否違反國際規範與標準執行投資決策

項目	環境	社會	公司治理
價值基礎 排除法	1. 核能的使用 2. 基改產品的使用 3. 涉及環保議題	1. 煙、酒產業 2. 賭博 3. 動物實驗產業 4. 濫用童工	1. 利用遊說團體企圖降低 CSR 標準 2. 貪污
規範基礎 排除法	1. 未遵守京都議定協議 2. 違反瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約	1. 違反人權 2. 違反基本民主及自由規範 3. 違反其他國際協議	1. 違反相關法律 2. 涉及反托拉斯規範

資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

2. 基於規範的篩查 (norm based screening)：根據觀察企業對於該自身經營政策有關道德要求的履行情形，或是檢視該企業有無違反由經濟合作發展組織 (OECD)、國際勞工組織、聯合國或其他機構界定的違反國際規範和標準之方式，對投資標的進行篩選。

3. ESG 整合 (ESG 整合/正面篩選)：依據 ESG 標準，主動、正面篩選出在 ESG 方面表現良好的企業，加以投資。

4. 永續主題基金 (Sustainable Theme Funds)：投資於可以

促進永續或與 ESG 相關的個別產業或主題式基金。

5. 影響投資法 (Impact Investment): 投資於公司, 組織或基金, 用以產生可衡量且有益社會或環境的影響以及財務回報。據統計, 為達成「全球永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs), 包括基礎建設、潔淨能源及公共衛生建設等投資項目每年約有 70 美金的需求。另外社會影響投資的具體作為亦包括投資人可主動要求公司公布永續發展相關資訊、執行股東會投票權利等, 以影響公司朝向永續發展的正向目標前進。
6. 同類最佳(best-in-class): 將各行各業中 ESG 最佳的領導公司找出來, 並納入投資組合以高加權比率投資。
7. 參與(Engagement): 與公司高層長期對話, 以提高該公司對於企業社會責任和 ESG 標準的管理方法。
8. 行使股份投票權 (exercise of share voting rights): 在股東周年大會上行使股份投票權, 以影響 ESG 標準的管理政策。

(四)環境投資

綠色金融尤其重視環境投資。例如對下列領域事項進行投資:

1. 農業與森林。
2. 水資源。
3. 垃圾與污染。
4. 對於氣候變遷的調適。
5. 交通。

6. 建築與工業。

7. 能源。

綠色金融從 2013 年起獲得動能，是因為當時改以永續準則進行投資決策，開始成為主流。

三、投資標準與原則

到 2017 年，歐盟的企業社會責任報告成為強制性規定。重要性 (Materiality) 是企業社會責任報告的首要原則 (over-riding principle)。

有關國際間推動企業社會責任報告的主要組織或機制，簡介如下表：

項目	第 4 代永續報告指引	國際整合報導架構	個別產業之永續會計標準	歐盟大型企業和集團揭露財務和多元性訊息指令	碳揭露專案會計
目標族群	各種規模組織	金融市場導向企業	美國上市公司	500 以上位員工之公共利益實體	金融市場導向型企業
潛在讀者	所有利害關係人	金融市場參與者	金融市場參與者	所有利害關係人	金融市場參與者
主題選擇	重要性方法符合或解釋	重要性方法符合或解釋	重要性方法符合或解釋	重要性方法符合或解釋	重要性方法符合或解釋
強制性	否	否	否	自 2017 年為強制性	否
具體行業	是	是	是	否	是
申請標準	核心且全面	不適用	不適用	不適用	環境供應鏈

資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

上開推動企業社會責任報告之論理基礎，乃在藉由向外界報告的機制，促使企業在企業社會責任管理中採用 ESG 方法。

四、聯合國支持的責任投資原則 (Principles for Responsible Investment Initiative) 簡介

(一)使命

一個具經濟效率、可持續的全球金融體系，是創造長期價值的必要條件，這種金融體系將會為長期、負責任的投資帶來報酬，並使整個環境和社會受益。

(二)目標

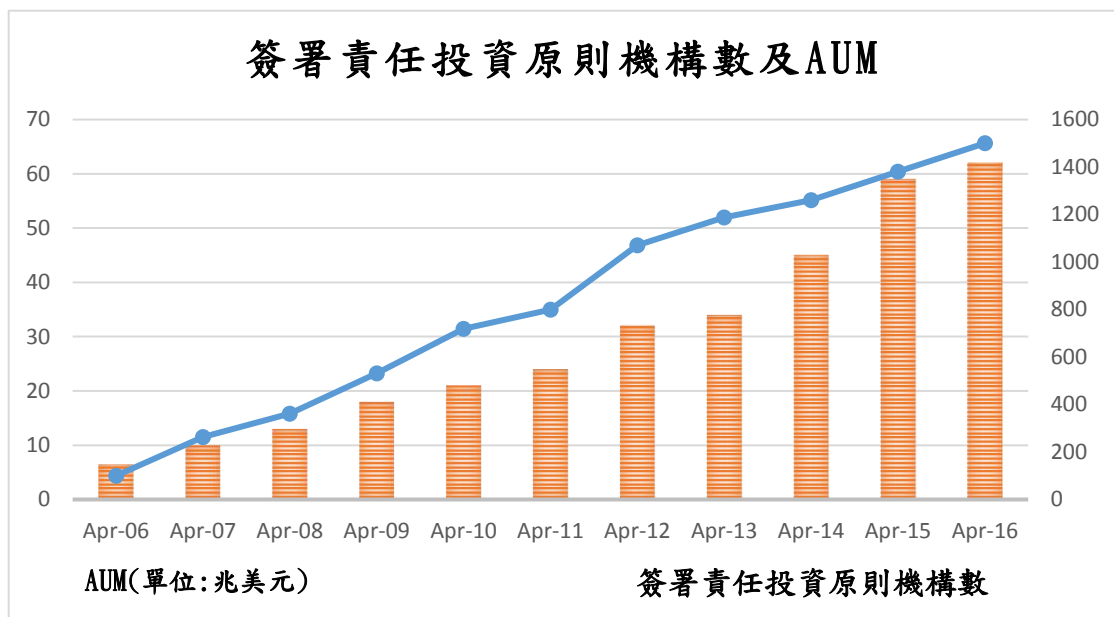
1. 瞭解對於投資者和支持簽署者將 ESG 這些議題納入其投資決策和所有權管理實務的永續意涵。
2. 藉由原則的實施，簽署者有助於發展更具全球永續的金融體系 (Financial System)。

(三)責任投資原則屬於自願、自主性質，且兼容於傳統忠實管理義務架構

1. 了解永續發展對於投資者和支持簽署者將這些問題納入其投資決策和所有權管理實務的永續意涵。
2. 藉由原則的實施，簽署者有助於發展更具全球永續的金融體系 (Financial System)
3. 機構投資人有義務為受益人追求最佳長期利益。簽署者 (含機構投資人)相信 ESG 議題將影響投資組合的績效表現，且認為運用責任投資原則將可使投資者與更廣泛的社會目標，兩者更為調和一致。

(四)6 大責任投資原則

1. 投資人將 ESG 議題納入投資分析與決策考量。
2. 資產所有人將 ESG 議題納入所有權政策與實務。
3. 將所投資企業之 ESG 議題適當揭露。
4. 將責任投資原則推廣於所投資企業。
5. 簽署人彼此互相合作，強化實施責任投資原則的效果。
6. 每個簽署人將獨立出具關於自身實施責任投資原則的活動與進展之報告。



資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

五、綠色債券發展標準和指導方針

(一)綠色債券原則概述

根據國際組織 International Capital Market Association 訂立的綠色債券原則，綠色債券有四大特殊要

素：

1. 募集資金用途 (Use of proceeds)：即發行債券所得的資金必須用於綠色項目，包括再生能源、減排、持續發展、氣候變化相關等項目，並須在法律文件上作適當揭露；
2. 項目評估與篩選的過程 (Process for Project Evaluation and Selection)：綠色債券發行人須明確指出其選定綠色項目的過程、條件等；
3. 籌得款項的管理 (Management of Proceeds)：發行人須提供妥善追蹤有關款項的機制，設定程序確保該筆資金用於綠色項目上；
4. 完善的彙總報告 (Reporting)：發行人應能隨時提供相關綠色款項配置的資訊，透過完善的溝通機制提高資金運用的透明度。

(二)綠色債券倡議組織之綠色考量

領域	納入項目	排除項目	需要進一步發展項目
能源	太陽能、風能、生質能、水力發電、地熱、其他再生能源、能源配送與管理、儲能	核能、石化燃料	碳捕捉與碳儲存、廢棄物能源捕捉、大型水力發電、原料生物能源、核廢料能源
建築	綠建築、提升能源效率技術、能源捕捉系統		
工業	高能源效率的產品、製程與系	石化燃料效率、節	效率產品、節能、製程效率

領域	納入項目	排除項目	需要進一步發展項目
	統、熱電共生、廢熱回收、改善工業製程、減少非能源溫室氣體減排	能	
廢物、污染控制和隔離	循環經濟的活動、技術與產品	垃圾掩埋場、垃圾焚化	廢棄物能源、碳捕捉與儲存、垃圾掩埋場沼氣捕捉
運輸	國家鐵道與貨運系統、城市軌道系統、電動車、省油車、快速巴士運輸系統、腳踏車系統、航空生物燃料、運輸物流	軌道	製造國家鐵道與貨運系統、基礎電動汽車、製造省油車、生物燃料
資訊科技與傳播	寬帶信號傳輸技術 (broadband)、使用再生能源的數據中心、低碳基礎建設、智慧電網產品與技術、技術替代		
農業與森林	避免碳損失、碳封存、減少碳排放、增進氣候韌性	木材採伐、泥碳地農業	清潔發展機制 CDM 的森林產品、減少因毀林及森林退化造成的溫室氣體排放 (Reduction in Emission from Deforestation and forest Degradation, REDD)、有機農業
適應	水、基礎設施		水基礎建設提升、海水淡化、污水處理

資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

六、評分與排序

目前也有相關的評等機構及指數，以衡量企業在永續經營的表現。評等機構包括 RobecoSAM、oekom Research、Sustainalytics、EIRIS/imug 等。主要的指數則包括富時社會責任指數系列等(如下表)。其他包括財富雜誌《Fortune》也曾公布 100 大最受尊崇的企業(Global 100 most admired companies)等，作為衡量企業永續經營的表現的客觀標準。下表為全球主要綠色股票指數一覽：

指數 發行機構	指數名稱	
FTSE	FTSE 4Good series	富時社會責任指數系列
	FTSE Environmental Markets Index Series	富時環境市場指數系列
	FTSE CDP Carbon Strategy 350 Index	富時 CDP 碳策略系列指數
Dow Jones	Dow Jones Sustainability Index	道瓊永續性指數
S&P	S&P Global Eco Index	S&P 生態環境指數
	S&P Alternative Energy Index	S&P 替代能源指數
	S&P Global Clean Energy Index	S&P 清潔能源指數
	S&P Carbon Efficient Index	S&P 碳效率指數
MSCI	MSCI ESG indexes	環境、社會與治理指數
	MSCI Global Sustainability Indexes	MSCI 全球永續指數

資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

以 oekom research 的評等流程為例，共包括以下 5 點：

- (一)分析公司公司資訊，包括年報或永續發展報告。
- (二)訪談公司代表。

(三)媒體新聞監控。

(四)專家訪談。

(五)諮詢第三方專家意見，包括 NGOs、政府人員與研究機構人員等。

綜合以上資訊後，oekom research 再由優至劣給予公司 A+至 D- 的評分，共區分為 12 級。且在上述的評等過程中，也有賴評等機構與公司之間的不斷溝通，及各方資訊的完整搜集，以求發布出來的結果能盡量保持公正客觀。

七、歐洲 SRI 市場總覽

(一)SRI 研究概述

歐洲責任型投資論壇(the European Social Investment Forum; Eurosif)每兩年便會進行一次歐洲地區的永續投資研究，最近一次的研究係於針對 13 個歐洲主要市場 275 個受訪個體 2015 年的數字進行分析。

受訪個體包括 3 大類：

1. 資產管理者(Asset Managers);
2. 資產持有者(Asset Owners);
3. 專業影響性投資人(Specialized Impact Investors)。上述投資者所管理的資產規模(AUM)約達 15 兆歐元，在歐洲市場市佔率約 81%。研究方法包括問卷調查、訪談及次級資料分析等。

(二)重要研究結論

1. 依據本次永續投資研究結果顯示，「負面篩選或排除標準」

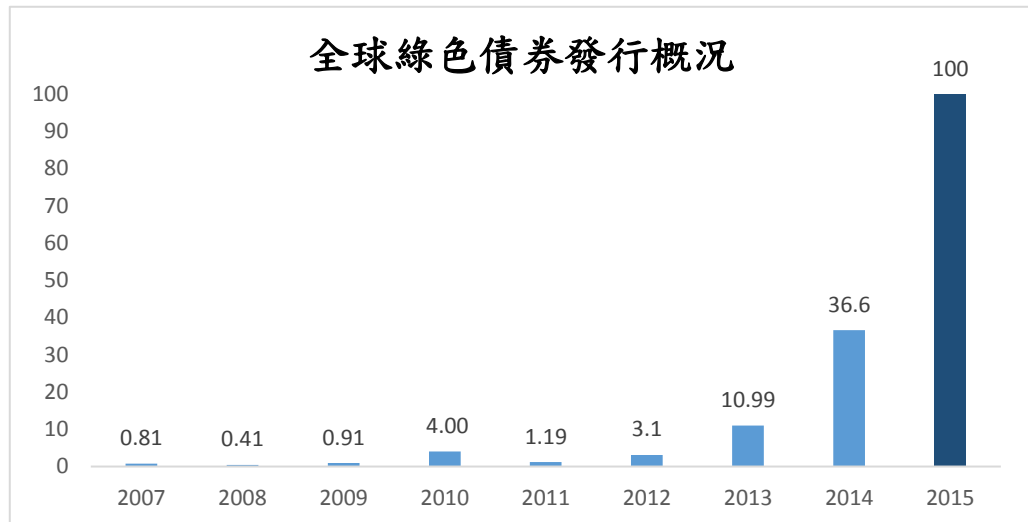
仍為主要的永續投資策略，資產規模約 10 兆歐元，佔整體歐洲市場規模的 48%。但「永續主題投資」及「影響投資法」成長快速，複合年增率分別為 57%及 120%。

2. 所有永續投資策略在 2013 至 2015 年的負荷年增率均達雙位數，代表永續投資策略在歐洲市場接受度逐漸升高。
3. 「影響投資法」的成長力道主要來自於綠色債券市場，2015 年整體綠色債券發行量約 400 億美元，2016 年預估值為 1,000 億美元。
4. 「永續主題投資」的成長動能則主要來自再生能源與節能相關投資。

八、綠色債券發展焦點

(一)綠色債券發展概況

歐洲投資銀行 (EIB) 2007 年發行了全球第 1 檔綠色債券，發行金額約 8.1 億美元標有氣候意識的債券 (labelled a Climate Awareness Bond)。除 2008 年可能因次貸風暴、2011 年受歐債危機影響，全球在綠色債券發行金額略有下降外，2013 年至 2015 年發行金額呈現鉅幅成長。其中，2013 年開始出現公司為募集資金發行綠色債券、2014 年發布「綠色債券原則 (Green Bond Principles)」，同年 S&P Dow Jones、Merrill Lynch、Barclays MSCI 等機構陸續發布綠色債券指數。2015 年綠色債券發行金額估計將高達 1000 億美元，相對於 2007 年首次發行金額，9 年的期間發行金額成長近 123.5%。



資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

在市場流通的氣候關聯債券(Climate-aligned bond)金額約 6,940 億美元，其中，標示為綠色債券之金額約 1,180 億美元，僅占與氣候關聯債券之 17%，在市場流通 5,760 億美元是目前尚未標示為綠色債券的氣候關聯債券，又其中的 67% 主要為融資於有助於降低碳排放運輸項目的氣候關聯債券。標示為綠色債券，其資金用於為大型計畫之融資，這些大型計畫主要是和能源、建築及產業相關。

(二) 綠色債券計價幣別

目前，以美元及歐元計價的綠色債券，占發行金額之 80%。另外，中國政府正積極推動中國成為綠色債券發行國，因此 CBI 及 HSBC 預期不久的將來，會看到越來越多以人民幣計價發行的綠色債券。上海浦東發展銀行即在 2016 年分別發行了兩檔鉅額的綠色債券（23 億美元及 30 億美元），這讓中國成為 2016 年綠色債券最大發行國家。

(三) 發行主體及評等概況

展望未來，綠色債券將會是發展可持續性基礎建設的成長性投資機會和融資工具。依 2015 年在外流通的綠色債券發行部門及其對應的 S&P 信用評等觀察，目前，在外流通的綠色債券以政府發行金額比重最高，信用評等則是最佳評等等級 AAA 或無評等之債券。其次是能源、公用事業及金融業等為大宗。

(四) 綠色債券的需求

綠色債券的龐大需求，反映在多數的發行結果都呈現超額認購的現象上。綠色債券的參與者非常多元，包含：

1. 主要機構投資人：如 Aviva、BlackRock、State Street 等。
2. ESG 及重要投資人：如 Natixis、Mirova、荷蘭的 ACTIAM。
3. 公司財務部門：Barclays、Apple 等。
4. 國家或地方政府：秘魯中央銀行、加州財政部等。
5. 小額投資人：世界銀行透過美林證券及摩根史坦利財富管理公司，為小額投資人提供綠色債券購買管道。

(五) 全球基礎設施支出需求和計畫

「新氣候經濟(New Climate Economy)」估計，到目前為止，全球花在綠色基礎建設的支出，還不到 2030 年目標金額 90 兆美元的一半。在適當的誘因下，私人投資者將能夠滿足或填補這項支出缺口。這些誘因包含：

1. 從法律層面上，引導退休基金或保險公司，將龐大資金投入基礎建設的融資上。綠色基礎建設資產的低流動性和長期性鎖定特定報酬率的特性在一定程度上也滿足這些退

休基金或保險公司在投資組合上的需求。

2. 許多有潛力的綠色計畫位於具有法律監管不確定性，以及政治、貨幣風險的新興市場。提供適當的租稅誘因及政策上的保證，或許有助於吸引私人資本投入綠色基礎建設。

(六)綠色債券的風險

綠色債券目前尚缺乏明確的認定標準，故在綠色債券投資上，存在一些潛在風險，包含：

1. 高環境風險的投資，風險仍高。
2. 發行債券所募集的資金，被認為使用在不夠「綠色」的計畫上。
3. 核心的商業計畫被認為是不可持續的。
4. 募集的資金被認為沒有得到足夠的追蹤與管理，以確保這些資金投入於預定計畫上。
5. 發行人不能夠證明所募集資金已經用於實際綠色計畫的目標上，也不能確定這些資金挹注的計畫，已經使環境的改善獲益。

提升綠色債券發行的可靠度的作法包含：

1. 對潛在投資對象和計畫進行完整的分析。
2. 根據不斷發展的指引和標準，明確界定綠色債券的衡量準則。
3. 對投資者作到資訊透明化。
4. 建立健全的管理和控制流程。
5. 測度和報告環境改善成果。
6. 選擇適當類型的保證。

第二章：數位金融 Fin Tech

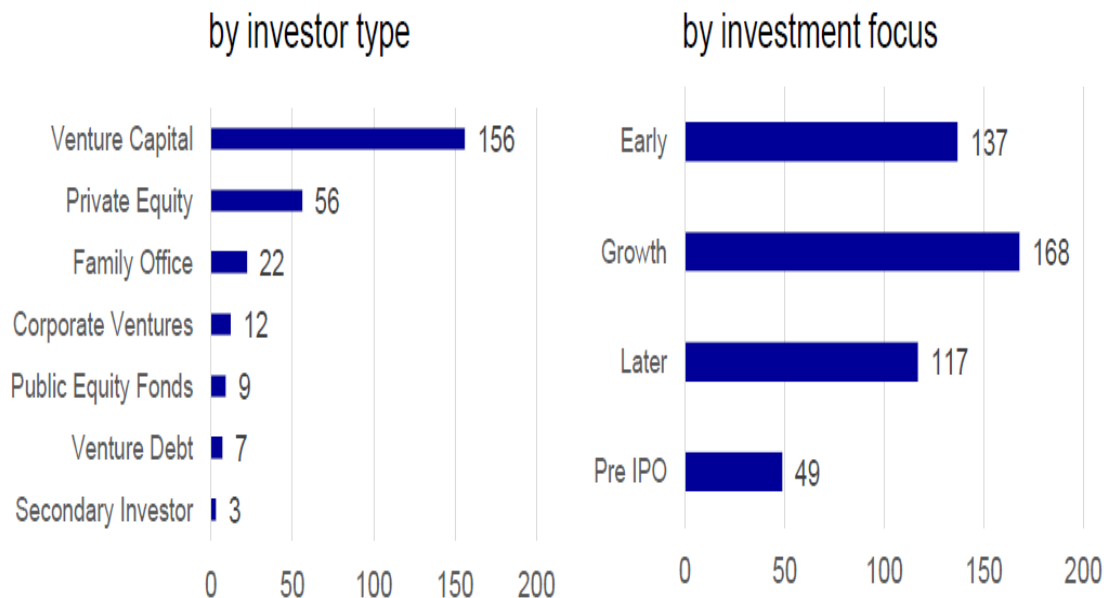
數位金融研討主題是由德國交易所創業網（Deutsche Börse Venture Network）團隊為證基會學員介紹 Fin Tech，內容包含德國交易所新創事業及德國交易所數位金融等二個部分。

一、歐洲新創事業融資網絡

德國交易所集團（Deutsche Börse Group）在 2015 年成立了德國交易所創業網（Deutsche Börse Venture Network），主要提供的服務是，透過其客製化的服務，媒合新創公司技術與投資人資金，為其會員在新創公司草創階段，建立一有利的創業與成長環境。而 Deutsche Börse Venture Network 主要專注於還未在資本市場上市、上櫃，具有發展潛力，卻缺乏資金的新創公司，協助新創公司媒合所需的營運資金，支持德國及歐洲的新創產業發展。




截至 2016 年底，Deutsche Börse Venture Network 在歐洲擁有超過 400 個以上的會員。其透過客製化服務媒介新創公司取得資金管導，同時也輸出新創公司所需的管理知識及相關訓練，協助其在草創階段，降低經營成本、提早達到預期財務目標；對擁有資金的投資人而言，Deutsche Börse Venture Network 所提供的平臺，為投資人降低具潛力投資機會的搜尋成本及風險，提升投資機會的品質。

Deutsche Börse Venture Network 所參與的投資者型態，及其投資專注領域如下圖所示：



資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

(一) Deutsche Börse Venture Network 提供的服務

資本	網路	技術
		
<ul style="list-style-type: none"> - 資本和創業媒合服務。 - 國家和國際間投資者的對話管道。 - 即時線上平臺。 	<p>與合作夥伴的接觸：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 德國資本論壇。 - 投資者與創業者聯誼餐會。 - 社群的建立。 	<ul style="list-style-type: none"> - 模組式的培訓計畫、成長管理、進入資本市場準備。 - 提供資本市場及融資的專業協助。

資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

1. 促進投資機會與資本媒合

投資人對話 (全球範圍)	<ul style="list-style-type: none">- 透過在全球安排的專屬會議場合瞭解新創企業家。- 2017 年計畫在柏林、法蘭克福、慕尼黑、倫敦、巴黎、加州帕羅奧圖、紐約、摩納哥等地安排專屬會議。
stammtisch 新 創事業媒合 (資本引進)	<ul style="list-style-type: none">- 透過 Deutsche Börse Venture Network, 可讓投資人用更簡單的方式, 接觸潛在投資機會。- 聚焦在 A 級 (1 百萬至 5 百萬歐元) 和 B、C 級 (5 百萬歐元至 2 千萬歐元) 的投資機會。
線上平臺 (投資關係& 交易支持)	<ul style="list-style-type: none">- 隨時在線上聯絡所有會員, 並為會員過濾正確的公司 (投資機會)。- 在安全、專屬的交易室和簡報室為經篩選過的會員提供具機密性質的商業資訊分享。

資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

2. 透過全年安排的活動拓展投資人網路

- 德國權益證券論壇：參與德國重要資本市場活動。
- 會議：獲取免費門票參與歐洲最重要的科技會議。
- 聯誼餐會：和聲譽卓越的投資者參加專屬聯誼餐會。
- 社群聚會：定期在法蘭克福和柏林與新創事業網路社群進行交流、聚會。
- 新創漫談：與著名演講者參與社群聚會。

3. 為新創企業家安排訓練課程

經營成長	Deutsche Börse Venture Network 幫助新創企業家瞭解驅動公司成長的關鍵因素，以精進管理策略，幫助其在未來經營取得成功。
財務成長	教育企業家如何以正確條件找到正確投資者。
為上市作準備	輔導新創企業家從私人公司邁向上市公司。

資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

(二) 可加入 Deutsche Börse Venture Network 對象

項目	早期篩選對象	主要篩選對象
年營業收入金額	超過 100 萬歐元	超過 1000 萬歐元
年成長率及特定 KPI	有具體 KPI 顯示卓越發展潛力 例如每日新用戶的快速增長	有具體 KPI 顯示卓越發展潛力 例如年營收成長率超過 30%。
年淨利金額	-	超過 50 萬歐元
股東權益	-	超過 500 萬歐元
累計募集資金	超過 100 萬歐元	超過 1000 萬歐元

項目	早期篩選對象	主要篩選對象
主要投資者名單	是	是
融資情形	無外部資金	長期負債及權益融資額小於100萬歐元。

資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

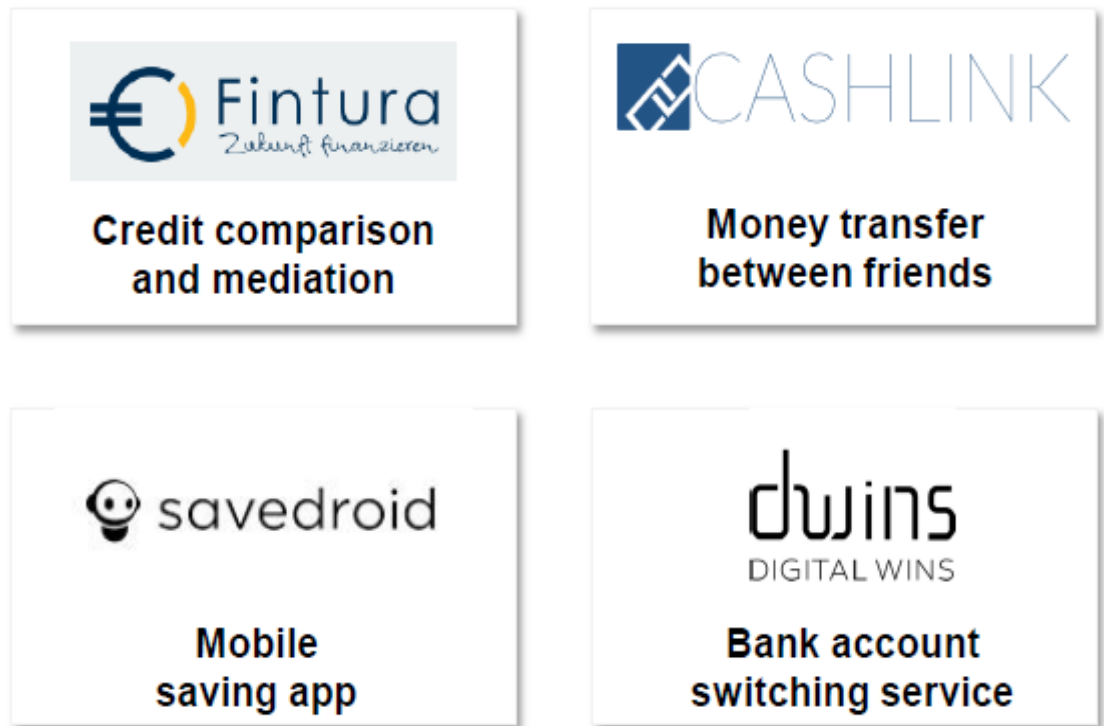
二、德國交易所數位金融

(一)德國交易所數位金融中心

德國交易所 Fintech 中心位於法蘭克福市中心，占地 450 平方公尺，提供完整設備的辦公室，超過 50 個工作空間，和獨立共同工作室提供內、外部客戶使用，也作為舉辦數位金融會議，活動交流之場所。此外，Deutsche Börse Venture Network 辦公室也座落於此，該中心用以支持 Fintech 初創公司，是支持法蘭克福和 Rhen 區域的數位金融社群。

(二)目前有四家 Fintech 新創公司進駐在數位金融中心

這些新創公司可以在數位金融中心使用相關設備、辦理研討會或作為數位金融社群聯誼會。數位金融中心結合 Deutsche Börse Venture Network，創造一種個人化和效率化的新融資文化，目標是成為歐洲新創公司的重要融資平臺。



資料來源：德國交易所集團所屬 Capital Market Academy 簡報。

(三)新創公司在法令與監管上的挑戰

對新創公司提供融資平臺，其在法令與監管上的最大挑戰，就是如何作好瞭解你的客戶 (KYC)、避免成為洗錢或資助恐怖主義的平臺或工具。

法規的不確定性一直是新創金融科技公司的最大挑戰，尤其在洗錢防治、避免資助恐怖分子及認識客戶 (KYC) 方面更是低法規容忍 (Low Regulatory Tolerance)。由於許多新創公司或新型能業務領域，是走在法令的前面，造成金融科技新創公司經營容易因為法令的調整或異動而受影響，甚至破壞即有的商業模式。

目前德國及歐盟的作法是，法規制定流程是由歐盟先制定規範指引，該指引具相當的規範能力，以要求歐盟成員國遵循。

參、心得與建議

一、參訪與研討心得

在撰寫報告期間，HTC 與 Google 共同宣布簽署協議，Google 將以 11 億美元，約合新台幣 330 億元，收購宏達電參與打造 Google Pixel 手機研發團隊及智慧財產權的非專屬授權，震撼了產業及金融市場。但在德國研習期間，看到多位德國講師手持 HTC 手機，讓學員多了一分驚喜與感動，儘管 HTC 近年受競爭影響，業務大幅衰退，但可以看得出來，台灣電子產品在德國還是很受到歡迎。此外，宏碁、華碩、創見等電子產品，同樣在德國市場各占有一席之地。

德國是歐盟最大經濟體，在化學、汽車、機械、金融、物流與醫藥等領域，執全球之牛耳，尤其是各種汽品牌（保時捷、賓士、BMW、奧迪、福斯等），品質優良、工藝精湛，更是國人購買進口車的第一選擇。除了汽車以外，很多人可能不知道，在台灣平日生活上接觸的產品，有很多也是德國產品或服務，像是安聯集團的保險與基金商品、DHL 快遞、默克的藥品與疫苗等。可以說台灣與德國在各自產業的優勢上，進行密切的合作與交流，這部分的成功，歸功於我國駐德相關單位（如臺北駐德國代表處、工研院歐洲辦公室等單位）為台德經貿交流所作的一切努力。

在產業發展方面，費森尤斯醫療公司及保時捷控股公司在各自產業領域發展上各擅勝場讓學員們印象深刻。其中，費森尤斯醫療是血液透析、腹膜透析等相關醫療儀器產品的領導品牌，隨著戰後嬰兒潮出生人口陸續邁入高齡化，雖然醫療進步，人口壽命延長，然而在富裕的經濟下，高齡人口的文明病一樣也不少，而腎臟病則是長見的文明病之一。腎臟病末期能夠選擇的治療方式主

要就是血液透析或腹膜透析，在良好的透析治療照顧下，腎病患存活時間可達十餘年。相對於其他產業面臨先進國家少子化所造成產業成長停滯的現象，費森尤斯醫療秉持其優異醫療科技技術所築成的進入障礙高牆，正享受高領高齡人口成長所帶來的鉅額紅利。

保時捷控股公司旗下的福斯集團，擁有福斯、奧迪、賓利、保時捷、SKODA 等十二大汽車品牌，包括了跑車、頂級轎車、商用車、工程用車等，是德國推動「工業 4.0」發展藍圖的代表性公司之一，其運用智聯網充分結合人、機器、工業製程，將人工智能與科技、自動化技術結合，使車輛、生產製程到售後服務效能達到最佳化。以提供全球客戶更安全、更舒適、更高性能及完美工藝的汽車品質和駕車體驗。就因對德國汽車產業在品質上的堅持與服務的提升，讓「德國車」已成為今日高級車的代名詞。

在金融產業方面，本次參訪的安聯全球投資，其母公司也是全球最大金融集團之一。在參與該公司研討過程中，可以發現該集團在發展各項金融業務，非常重視對 ESG (Environmental, Social and Governance) 原則，這些原則也都融入安聯全球投資的投資決策與資產配置考量因素。對於安聯全球投資而言，身為一家全球性投資機構，他們提供給客戶的價值，不再是只有賺錢和銅臭味，他們透過投資、資產管理以及在全球市場的影響力，推動環境的永續、社會責任的發揮，健全公司治理的理念，發揮身為國際公民一分子的责任。

在德國交易所集團的參訪方面，其早在十餘年前就在數位金融、電子化交易等領域有很深的投入，可以說是推動 Fintech 的先驅。此外，經過數十年的發展，透過併購、系統發展，該集團已將旗下子公司完予以整合，提供客戶各種金融商品從交易、交割、

結算、保管、證券融資等業務一站式服務，不僅降低成本、提升資本市場效率，也成功將德國交易所集團走向國際化。近年來，該集團設立 Deutsche Börse Venture Network 及 Deutsche Börse Fintech Hub，更展現其企圖心，除了精進發展暨有資本市場業務外，更希望發掘有潛力的新創企業，透過其所建立的平臺與擁有資金的投資者媒合，並給予經營 knowhow 提升新創企業的成功率，進而為上市作準備。這種創新模式，係藉由數位金融平臺，改變了以往被動等待企業申請掛牌，轉向主動扶植有潛力的新創企業上市，讓新創公司、投資人、交易所均能從中獲益，共創三贏。

在德國參訪中，還有一項重要心得就是對於德國在人文、產業與城市發展方面的體驗，是此行的重要收穫。德國人嚴謹、守時、追求完美的處事態度，也因此，「德國製造」已經是「完美品質」的代名詞。德國產業發展相當均衡，各個產業中，幾乎都有代表性的國際級企業。此外，城市的均衡發展也令人印象深刻，本次參訪行程中，停留了首都柏林及金融中心法蘭克福，另人驚訝的是，走在這兩座城市的街道上，看不到擁擠的人潮，也看不到車水馬龍的景象，高樓大廈也不多，但卻有更多的綠地和清新空氣。查詢維基百科，讓人想不到的是，這個在英國脫歐後，極有可能取代倫敦成為歐洲金融中心的法蘭克福人口才 70 餘萬人，只比台北市人口四分之一再多一點。從此處觀察，德國應該非常重視產業與城市均衡發展。

此外，在嚴格勞工法令規範下，德國上班族加班的情況也很少見，載著我們參訪的巴士司機，每開車二小時就要休息半小時，顯見德國對勞工權益保障有著嚴格要求。可以想見，在這樣的投資環境下，企業經營成本必然不低，然而德國不論在製造業或服務業，在全球追求降低成本競爭壓力下，仍能夠在經濟表現居於領導地

位，顯見工業技術、科技能力、品質要求、產品的附加價值及追求品牌價值，應是其立於不敗的關鍵因素。

二、建議

本次德國參訪與研習行程，是職業生涯重要的經歷與體驗，獲益良多，惟行程倉促，返國後，受繁忙公務與本報告撰寫時間限制，報告撰寫期間，難以大規模蒐集資料，針對台灣與德國相關產業發展、制度、法規等作大規模的比較、分析與歸納等研究工作，所作建議可能偏於一隅、未竟周全，故建議內容僅提供對本報告有興趣讀者參考，若欲引用本報告建議事項，仍有必要進行更深入的探討與研究。

(一)似可考慮將我國證券交易所、期貨交易所、櫃買中心、集保結算所等攸關資本市場效率之單位予以整合。

本次參訪德國交易所集團，其透過合併與資訊整合，除了提供客戶一站式服務效益外，同時促進資本市場效率、及將該集團推向國際化。我國與德國交易所集團類似單位有證券交易所、期貨交易所、櫃檯買賣中心及集保結算所等機構，其分屬不同單位，除櫃買中心為財團法人組織外，其餘為公司組織，若能夠透過合併或系統整合，應有助於提升我國資本市場效率，及在國際金融市場競爭力。

(二)制定政策鼓勵國內廠商投入高階醫材發展，帶動國內高階材料與精密機械產業在醫療科技應用，促進產業升級及轉型，參與人口老化紅利。

生技醫療產業，是政府力推的重點產業，所涉及之主管機關包含中研院、科技部、衛福部、經濟部、農委會、原委會、國防部及國發會等。然而，觀察我國生技醫療產業的推動上，

存在資源過度集中於新藥開發的現象，包含租稅優惠、技術入股、員工分紅配股緩課等獎勵，多數集中在新藥產業。反觀高技術、高標準、高附加價值的醫療器材產業（尤其是侵入性醫材）受限於通路及我國相關產業知名度等因素，發展侷限性較高。

建議可從政策、規範上，定訂獎勵措施，鼓勵有經驗醫師及醫事人員投入相關產業研發，從病患需求及醫療實務角度開發更符合病患需求的專利性高階醫材，並將相關研發成果，發表於國際期刊或透過先進國家專業單位檢驗、測試，以證明國產設備和醫材具有相同或更佳療效，此外，還須提供獎勵誘因鼓勵國內醫療院所優先採用國產醫材。透過高附加價值高階醫材發展，有助於帶動國內醫療級材料、精密機械等具醫材應用之相關產業升級。

（三）鬆綁法規，加速金融機構 Fintech 的應用與發展

“Banking is essential, Banks are not.” 這句話是早在 26 年前（1990 年）微軟總裁比爾蓋茲對銀行未來發展的評論。

傳統金融機構發展，包含銀行、證券及保險等，營運規模與分支機構多寡，幾乎是成正比的關係，一般而言，分支機構越多，規模就越大，所謂的「競爭力」也就越強。但自電子商務概念應用到金融產業的那一刻起，這樣的經營思維，已逐漸受到挑戰。從早期電子商務演變至今的 Fintech，正以快、狠、準的步調，顛覆金融產業的經營模式。觀察全球在 Fintech 的發展，很明顯我國是落後的。落後的原因，不在於科技能力的落後，而在於科技與法規的衝突。

由於金融機構特許行業的特性，受到高度監理，固然確保金

融穩定及消費者權益，但也在程度上限制了數位金融的發展。相關法規如何在利弊得失間權衡，予以適度修法開放，則是我國金融業者與政府部門必須共同思考、建立共識的課題，以期在透過數位金融提升我國金融產業競爭力的同時，兼顧金融穩定發展及保障消費者權益。

(四)綠色金融發展

1. 由國營事業及公股事業帶動我國綠色債券發展

我國櫃買中心 106 年 4 月 21 日發布的「財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心綠色債券作業要點」，全文 13 條，主要是綠色投資範圍、認證機構、資訊揭露等原則性規範，開啟我國綠色金融的里程碑，應有助於國內綠色產業的發展。惟目前僅有 5 檔綠色債券掛牌，其中 4 檔由銀行（分別是永豐、中國信託、玉山及凱基銀行）發行，106 年 9 月 20 日新增首檔由產業發行的綠色債券，由中油發行總額為新台幣 28 億元、10 年期、固定利率 1.16%，用以擴增天然氣接收站，符合溫室氣體減量之綠色計畫類別。

由於我國綠色債券發展起步相對較晚，發行量不高，為善盡社會公民責任，鼓勵綠色產業發展，建議由政府透過所屬國營事業（如台電、中油、臺灣金、土銀等）或公股事業（如中華電信、中鋼、中華航空、華南金、兆豐金、第一金等）發展綠色投資計畫，以拋磚引玉，帶動我國綠色環境、綠色能源、綠色產業及綠色金融的發展。

2. 整合跨部會權責，加速建立我國碳權交易機制

碳權交易，類似於金融商品的交易，具備無形、須監理的特性，目前全球已有四十餘國家推行碳交易，台灣目前則

仍停留在環保署推動的減碳措施，尚未見到實質監理機制及碳交易制度。而碳權交易制度是一把兩面刃，管制太鬆，碳排放不減反增，管制太嚴，則影響企業競爭力。

目前，我國在碳權交易制度上，尚存在企業碳排放配額未定、碳權用途及訂價不明，以及主管單位未臻明確等問題。由於碳交易本質上亦是金融活動的一種形式，其將金融資本與綠色技術連結，以實現碳排放減量的目的。為加速我國碳權交易的發展，建議政府整合跨部位權責，明定主管單位，建立起我國碳權交易機制及市場。

(五)我國壽險業的投資布局建議

本次參訪德國產業發展，值得借鏡之處的是，所參訪企業，都有的共同特色就是，其在各自發展領域上，不斷精進產業關鍵技術，以其技術、Knowhow、專利、品質、聲譽等，與全球其他企業區隔、創造可觀獲利。這些企業在享受高額利潤的同時，也注重、遵循 ESG 原則，平衡股東、客戶、員工、公司治理、環境永續發展、社會責任等多方利益，共創多贏的企業價值。

本人服務產業為壽險業，壽險業與其他金融機構或產業的明顯差異是，壽險商品具有安定社會功能，在資產面所積聚龐大保險資金，對於金融市場、產業發展及基礎建設具有多重正面意義，這也是各國政府在政策上均抱持鼓勵壽險業發展的重要原因。

由於壽險業管理龐大長期資金，對保戶負有長期給付承諾、對股東負有獲利責任，對於社會責任、協助產業發展、支持政府基礎建社等面向更扮演著更重要的角色。就本次參訪心得，本報告亦針對壽險業所扮演的前述角色與功能，提出二

點建議：

1. 我國正處於高齡化社會，再過 1~2 年即將邁入超高齡社會，這對壽險業而言，是商機、利基，更是社會責任的承擔。建議政府在政策上，似可透過修法，引導、鼓勵國內壽險產業，運用龐大壽險資金，在建構我國高齡產業方面，扮演更正面、積極的角色。除了有助於壽險業長期資金的運用與獲利外，另一方面也協助政府建構我國高齡化社會的安全體系，享受全球戰後嬰兒潮來臨的高齡人口成長紅利。
2. 本於壽險業經營使命，在壽險資金的投資運用方面，篩選注重環境發展、公司治理及社會責任之企業，透過保險資金投資的引導，協助政府促進國內產業轉型、提升各產業附加價值，同時逐漸淘汰污染、低附加價值產業，進而提升我國整體產業競爭力。