

出國報告（出國類別：其他）

證基會 GoPros 第二階段海外研習：
「德國金融及產業發展」之考察報告

服務機關：臺灣銀行財務部

姓名職稱：李承儒 高級辦事員

派赴國家：德國

出國期間：106年6月24日至7月5日

報告日期：106年9月18日

摘要

行政院在去年提出產業五加二的新經濟目標，包括亞洲矽谷、生技醫療、智慧機械、國防產業、綠能科技、新農業與循環經濟，這些項目多是當前世界上最熱門的題材，許多先進國家亦致力於發展相關產業。在證基會 GoPros 計畫第一階段的受訓內容，初步了解這些產業的內容與我國在推動這些新產業的規劃方向，第二階段則將研習拉至海外，實地參訪德國當地的企業，以對這些新產業的發展有更多的認識。這次研習拜訪了費森尤斯、保時捷、安聯全球投資、歐洲期貨交易所、德國交易所與明訊銀行等企業，另外還有參加德國交易所集團所屬之資本市場學院安排的關於「數位金融」與「綠色科技」的主題課程，了解目前德國交易所集團在綠色金融與金融科技的努力方向。除此之外，本次德國參訪之旅還順道拜會我國外交部駐德國代表處及工業技術研究院歐洲辦公室，了解台商在當地的發展情形與面臨之問題。這次的德國企業參訪過程，除聽取各企業對於該公司的歷史、業務及展望的簡報外，也親眼見識這些跨國公司如何營造舒適的工作環境以提升員工工作效率。藉由參訪過程，吸收這些跨國公司的優點與長處，將之帶回公司運用，對於金融從業人員往後在工作上可以更有效率。

目 錄

壹、研習目的.....	1
貳、研習過程.....	1
一、我國駐德國代表處及工業技術研究院歐洲辦公室.....	2
二、參訪費森尤斯醫療集團與保時捷.....	4
三、參訪安聯環球投資、歐洲期貨交易所、德國交易所、明訊銀行...	14
四、研習課程.....	27
參、心得與建議.....	43

壹、研習目的

新政府在去年上任後，為了促進經濟成長與產業轉型，提出五加二的經濟計畫：包括亞洲矽谷、生技醫療、智慧機械、國防產業、綠能科技、新農業與循環經濟，新的經濟計畫除延續前朝政府的政策外，也積極布局在目前世界各國都相當重視的領域，如工業 4.0、綠色能源及數位金融。表面上，乍看這些計畫的內容似乎與銀行的關聯性較低，但若從現在銀行與產業之間相輔相成的關係日漸密切的角度切入，尤其是建設新經濟模式的基礎設施會需要龐大的資金支援，若金融業可多了解產業的發展，便可使得企業在授信時更容易與銀行溝通，也更易取得銀行的認同。而最近幾年金融科技的快速崛起已經影響到銀行的業務，如信用卡、財富管理，甚至是消費信貸等領域，正逐漸被新科技取代或被迫改變運作模式，銀行員若沒有進一步學習與數位金融相關之知識，未來將會難以生存。

「GoPros 培訓計畫」分成二階段：第一階段為國內受訓，由證券暨期貨發展基金會邀請各業界的成功人士擔任講師，進行為期四個月的教育訓練，內容含擴數位金融、生技醫療、智慧機械、綠色能源等領域，主題圍繞著新政府的五加二經濟計畫，可以協助金融業者能快速理解政府政策內容，進而配合政策執行，帶動臺灣經濟成長加速，同時與數位金融相關的課程也可以幫助金融從業人員掌握與金融科技相關之知識，強化從業人員之工作能力。第二階段為海外參訪，本次係由證基會鍾董事長帶隊，首先與本國駐德代表處的謝代表與工研院歐洲辦公室的陳經理會面，接著拜訪德國知名之國際企業，包括費森尤斯、保時捷、安聯環球投資、歐洲期貨交易所、德國交易所、明訊銀行等公司，在實地參訪的過程幫助學員對於產業有更多一層的認識。在為期 9 天的參訪過程中，最後 1 日再由德國交易所集團所屬的資本市場學院安排「數位金融」與「綠色金融」2 門課程，為此次的德國參訪行程畫下句點。

貳、研習過程

本次第二階段德國實地參訪的行程可以分成四個主要部分：第一部分為前往柏林拜會我國駐德國代表處及工業技術研究院歐洲辦公室，了解我國臺商在當地的發展情況、臺商赴德投資通常面臨何種問題及德國綠色能源發展情況等。第二部分為拜訪企業，實際了解企業於工業 4.0、生技醫療等方面的業務發展，前往保時捷（Porsche SE）的總部進行參訪，探討有關經營策略、綠能相關發展（電動車）及財務管理等相關議題，以及前往費森尤斯醫療集團（Fresenius Medical Care Group）探討有關經營策略、醫藥產業最新發展、相關財務評價及產業相關財務重要計畫等議題。第三部分拜訪金融同業，探討綠色及數位金融發展、全球金融趨勢的看法（含全球股票交易量減少之因應對策）、業務發展策略、企業社會責任發展等議題，故參訪金融業者包括安聯環球投資（Allianz Global Investors）、歐洲期貨交易所（Eurex）、德國交易所（Deutsche Bourse）、明訊銀行（Clearstream）等。最後一個部分是研習課程，由德國交易所集團（Deutsche Borse AG；DBAG）所屬資本市場學院（Capital Market Academy；CMA）合作，安排綠色金融及數位金融兩主

題課程。綠色金融的部分包括：綠色金融之界定範圍、產品市場創新發展、綠色基金發展現況、綠色債券特徵及綠色金融未來發展的挑戰，相關主題將包括綠色金融之融資、籌資及投資等金管會施政重點議題；數位金融的部分主要包括：數位金融與傳統的競爭、網路安全性、區塊鏈發展、數位金融法規及未來挑戰等金管會施政重要議題。以下依四個部份分別報告此次參訪的流程與內容。

一、我國駐德國代表處及工業技術研究院歐洲辦公室

(一)我國駐德代表處

1、時間

106年6月26日，09:30~10:30。

2、與會人士

(1)謝代表志偉

(2)沈副代表文強

(3)何組長元圭

3、機構簡介

我國「駐德國台北代表處」前身為「自由中國新聞社」，我國早於1956年在德國波昂設立「自由中國新聞社」，1972年更名為「遠東新聞社」，1992年復更名為「駐德國臺北經濟文化代表處」，1997年再易名為「駐德國台北代表處」，並於1999年10月4日隨德國聯邦政府喬遷至柏林，座落於市中心優美的衛士廣場前。目前我國與德國雖無正式之邦交，但除在柏林設有代表處外，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。此外，外貿協會亦於慕尼黑及杜塞道夫設立台貿中心，並與經濟部駐德單位共同推展深化台德經貿關係與合作。分別為德國民眾及僑胞提供簽證及文件證明、護照事務、經濟事務輔導及協調、貿易及投資資訊、教育及文化業務、新聞聯繫及國情資訊等各方面之服務。

4、參訪內容

本次參訪蒙駐德代表處謝志偉大使親自接見，並由沈副代表文強以及駐德代表處經濟組何組長元圭等後續說明，讓團員了解德國最新發展現況與臺商投資概況。謝大使表示，德國為我國在歐洲最大之貿易夥伴，我國為德國亞洲第5大貿易國，雖然雙方並無締結正式外交關係，但臺德雙邊關係近年來在各領域均有實質合作之進展，未來駐臺代表處仍持續努力，在經貿及文化層面深化交流。

5、問題與答覆

Q：目前臺商於德國投資之概況為何？

A：以現況來說，大約有 360 家左右之公司赴德投資，大部分集中於柏林、斯圖加特、漢堡、杜塞道夫等城市。至於投資之產業分布，則有進出口貿易業、電子及資通訊業、半導體相關產業如封測、晶圓製造等。就比例上而言，生產投資部分較少，近期比較知名之廠商如中美晶、上銀、友佳等。另外在英國脫歐之後，許多公司正考慮將總部從倫敦撤離，或許將來金融及不動產等領域亦為德國可以投資之領域。

Q：臺商赴德投資主要面臨之問題？

A：通常會遭遇五大問題，包括文化差異、投資法令差異、營運成本較高、時間管理及供應鏈等問題。文化差異需要透過溝通解決，但常因不夠了解彼此所以產生溝通上之困難，此為臺商最常面臨的困難。另投資法令部分，最大差異在於勞工法規，由於德國法規對勞工保護相當完備，可能造成臺商必須進行管理上之改變。再來是德國人工及物價較高，營運成本也會有所提升，必須留意控管。還有時間部分，德國人上下班時間準時，一般公司亦有相當固定之營業時間，加班情形與我國大不相同，也必須特別規劃因應。最後是供應鏈部分，許多臺灣企業所處產業，在德國這裡尚未建立起完整的供應鏈，因此在尋找合作之供應鏈廠商上，有時也會遇到困難。除了上面這幾點，有時臺灣公司併購德國公司，德國當地銀行會要求針對臺灣公司作成的洗錢防制查核報告。還有若要以自然人名義開戶，必須在德國居留滿一年以上。這些金融機構的特殊要求，皆須留意。

Q：如何避免上述赴德投資問題發生？

A：臺商赴德投資前一定要做好實地查核。德國基本上是社會市場經濟，很多地方和臺商熟悉的不同。舉明碁併購西門子案為例，併購後才發現德國的勞工退休給付相當龐大，且德國人習性喜歡把產品磨到 100% 完成才上市，無法適應市場上變化。凡此種種，均有賴確實且深入的實地查核來發現，才能預作規劃。

Q：德國綠色能源發展有何可供我國借鏡之處？

A：德國在環保、二氧化碳排放、綠色能源等議題上，擁有設定標準的領先地位。從長期來看，離岸風力發電尤其具有潛力。特別是風機零組件產業鏈之建立，因為屬於全球市場，且為新興領域，因此大有可為。像之前 western power distribution 公司併購臺灣的英華威公司，就是在做這方面的布局。我國也已將再生能源如風力發電、太陽能等列為重點發展項目，可以多留意風機零組件之相關產業，一邊做一邊學習。

(二)財團法人工業技術研究院歐洲辦公室

1、時間

106 年 6 月 26 日，11:00~12:00。

2、與會人士

(1)陳美慧計畫經理

(2)Simone Lang, Project Manager

3、機構簡介

財團法人工業技術研究院歐洲辦事處(以下簡稱工研院歐洲辦事處)位於德國首都柏林，成立於 1996 年 9 月。該辦事處係工研院為推廣國際化而設立，並提供在地服務平台，在歐洲方面精選各國優良科技研發及創新機構，與之建立合作關係及資訊、人脈互換管道；在互利前提下，為雙方產業或研發社群搭橋，協助促成雙邊、多邊創新合作，並協助進行談判。工研院歐洲辦事處主要工作項目包含：代表工研院參與國際組織，提高國際能見度；擔任歐盟計畫臺灣中小企業參與窗口；推動產業及法人參與歐盟創新研發；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。

4、參訪內容

承蒙工研院歐洲辦事處陳經理接待並舉行座談，陳經理介紹該辦事處之工作範疇包括：搭起我國中小企業與德國中小企業合作的橋樑及有意願與歐洲企業合作之台商可取得的協助與相關資訊，包含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」(如台歐盟主題式開放徵案〈Targeted Open Call〉計畫)等，陳經理亦提及臺灣在科技與金融具競爭優勢，可爭取參與德國工業 4.0 計畫，尤其是 ICT(資訊與通訊技術)產業。此外，該辦事處協助合作之產業類型並不設限，陳經理以現在協助進行中的一項歐盟計畫為例，研究方向為以電子方式遠端控制汽車零件，以避免汽車召回所費龐大費用，此項技術預期將可運用於船舶、航空產業。透過工研院歐洲辦事處之媒合窗口，以期提升我國在技術和商業發展上的國際合作機會。

二、參訪費森尤斯醫療集團與保時捷

(一)費森尤斯醫療集團(Fresenius AG)

1、時間

106 年 6 月 28 日，09:00~10:30。

2、與會人士

Mr. Robert Adolph, Director Investor Relations Fresenius Medical Care AG & Co. KgaA

3、機構簡介

費森尤斯集團(Fresenius Group)總部位於德國巴登洪堡(Bad Homburg)，為跨國性醫療保健公司，歷史最早可以追溯到 1462 年在法蘭克福開業的赫希(Hirsch)藥房，到 18 世紀改由費森

尤斯家族接管。1912 年，身為藥劑師的愛德華·費森尤斯正式成立了費森尤斯，1934 年設廠後，陸續生產特殊藥劑，如治療方案、血清試劑和鼻炎軟膏等，1966 年開始洗腎機、血液透析機生產銷售，透過歷年來不斷的成長及併購，目前費森尤斯集團擁有 20 萬名以上員工，它提供醫院、患者和家庭醫療護理相關產品和服務，醫療服務遍及 100 個國家，為一全球性的醫療產品及服務商，年營業額超過歐元 250 億元。

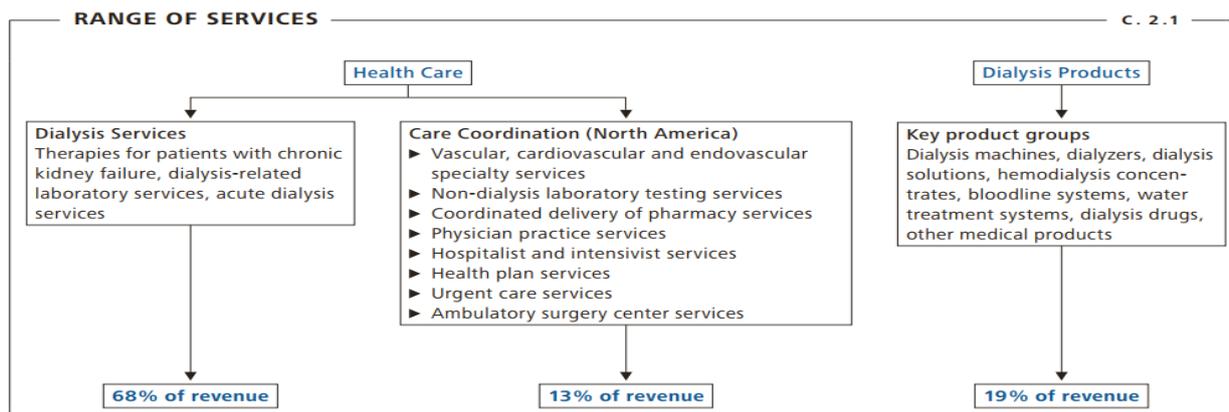
費森尤斯集團旗下有下列四大部門：

- (1)費森尤斯醫療有限公司(Fresenius Medical Care)為集團主要核心，透過 3,500 家診所為全球 30 萬腎臟疾病患者提供醫療及服務，為洗腎機、血液透析機領導廠商，是全球最大的洗腎醫療服務供應商；
- (2)費森尤斯卡比(Fresenius Kabi)為靜脈注射治療和臨床營養領域供應商；
- (3)費森尤斯赫里奧斯(Fresenius Helios)為一私立醫院運營商，在德國擁有超過 100 家醫院、在西班牙擁有 40 家醫院及 40 家門診中心；
- (4)Fresenius Vamed 為醫療項目設計、製造、建設與運營管理公司。

透過提供最高品質的產品和最佳的醫療服務，費森尤斯集團成為《財富》雜誌評出的世界 500 強之一，也是德國最大的製藥醫療服務企業和私立醫院運營商，並於 2009 年 3 月 23 日成為德國 DAX 指數的成分公司，為臺灣發展生技產業效法對象。

公司結構及服務範疇





資料來源：Fresenius Annual Report

4、參訪內容

(1)Fresenius 做為全球腎臟疾病首屈一指之全方位醫療公司，2016 年間平均每 0.7 秒就有一位腎臟病患者使用該公司之腎(透析)療法(DIALYSIS TREATMENT，平均一個腎臟病人一年要洗腎 140~150 次)，意即全球有 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%，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。



資料來源：Fresenius

(2)腎臟病(Kidney Disease)：腎臟是人體血液裡的淨化器官，全身的血液以每分鐘約 1,200cc 的速度不停的通過它來淨化並清洗血液裡的有毒物質(尿酸、尿素氮等)，腎臟病是腎臟失去原有功能，無法將人體產生之有毒物質及多餘水份等透過腎臟產生之尿液排出體外。

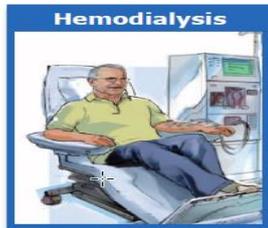
Kidney disease: causes and consequences

Patients with kidney failure are not able to remove excess water and toxins from the body through their kidneys and urine.

CAUSES: Various forms of infections, high blood pressure, diabetes

DIALYSIS: The process of filtering blood and removing waste products and excess fluid from the body

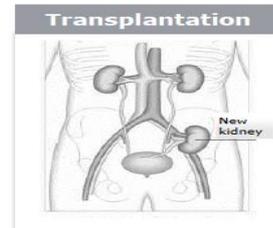
Renal replacement therapies



~ 90%
of treatments



~ 10%
of treatments



資料來源：Fresenius

(3)腎臟病成因：不同型態的感染、高血壓(長期高血壓將不停破壞腎臟的微細血管)、糖尿病(糖尿病會使血管硬化，尤其末梢血管，腎臟病有 1/4 患者是糖尿病引起的)等，都可能引發腎臟病的風險。

(4)腎臟病之透析(Dialysis)療法：透過外部醫療器材來過濾血液及排除血液中過多水份及有毒物質。目前主要有三種方式：

A、Hemodialysis(血液透析，洗腎)：全球約 90%患者使用，是將血液抽出體外，經過血液透析機的滲透膜，清除血液中的新陳代謝廢物和雜質後，再將已淨化的血液輸送回體內，俗稱洗腎及洗血，Fresenius 主要提供此類療法之醫療服務及相關器材。

B、Peritoneal dialysis(腹膜透析、PD)：在腹腔注入透析溶液，利用體內的腹膜過濾，清除血液中新陳代謝的廢物及多餘水分，俗稱洗肚，是除血液透析以外的腎衰竭療法之一，全球約 10%患者使用。

C、移植腎臟：更換一顆新的腎臟，但仍有副作用等風險。

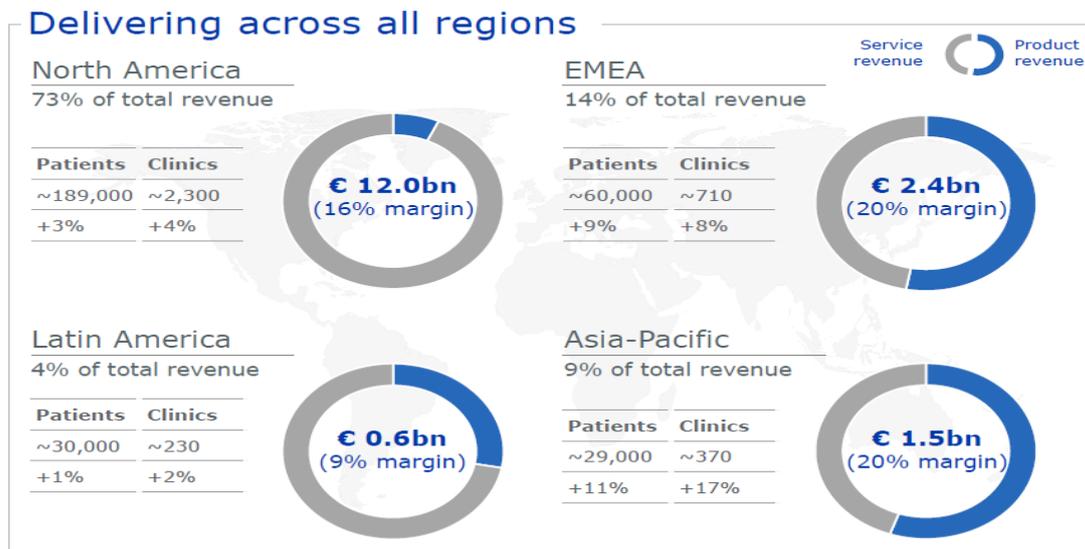
Our solid revenue profile

Percentage of FY 2016 revenue (€, IFRS)



資料來源：Fresenius

- (5) Fresenius Medical Care 2016 收入分析：Dialysis services 約 EUR113 億元(68%)、Care Coordination 約 EUR22 億元(14%)、Dialysis Products 約 EUR31 億元(18%)
- (6) Fresenius Medical Care 2016 收入地域分布：北美市場約 EUR120 億元、EMEA(歐洲、中東、非洲)市場約 EUR24 億元、拉丁美洲約 EUR6 億元、亞洲市場約 EUR15 億元。



資料來源：Fresenius

- (7) Fresenius Medical Care 最新產品：THE NEW 6008 CAREsystem(新型血液透析機)，平均 2 位末期腎臟病患者中有 1 位會死於腎臟病併發的心血管相關疾病，6008 CAREsystem 為

Fresenius 為降低患者在長期洗腎療程引發心血管疾病所開發出之最新型血液透析儀器，可有效降低洗腎過程中感染風險、簡化傳統複雜的步驟、加速洗腎療程、Automatic emptying of all disposables 等新功能。

5、問題與回覆

Q：請問近來兒童洗腎的情況有增加的趨勢嗎？

A：除了一些特別疾病以及車禍意外等事故發生之外，兒童洗腎率並沒有明顯提升的跡象。

Q：近來有一些新聞報導以及電影內容，有提到一些高資產的富人，似乎會利用血液透析去達成美白或者是類似身體排毒使自身變年輕的一種行為，請問這個有實際效果嗎？

A：由於血液透析是一種侵入性的治療，對身體也是會造成傷害的，而且在透析的過程中人也是會不舒服的，且依據醫療研究，一顆健康的腎臟，如果連續三個星期都在進行洗腎的動作，腎臟就會失去功能，所以從他們的立場認為這種行為不僅沒有效果，同樣也沒有必要與意義的消費行為。

Q：在家裡適用的可能性？

A：水源處理複雜，至少要用到蒸餾水以上的品質，家裡無法處理將造成風險。

Q：洗腎機專利很多，由於專利法多是屬地主義 有無影響全球化發展？

A：所以費森尤斯花在請律師及在申請各國專利的成本很高。

Q：報告提到透過搜集病人資訊進行數據分析及預測未來發展，由於歐盟個資規定很嚴格，公司是如何進行？

A：因為歐盟嚴格的規定，所以我們是從美國市場開始搜集資訊並建立有關的資料庫。我們在蒐集客戶資料前一定會要求病人簽署同意書，才會將病人的使用資料導入資料庫。

Q：太早洗腎會造成什麼樣的後果呢？

A：洗腎一定是留在最後一個步驟解決客戶的腎臟問題，在此之前需要有很多治療的方式，當其他方式都無效時才考慮洗腎，因為一旦開始洗腎就代表往後腎臟將失去原本的功能。所以，我們建議患者應該要與醫生審慎評估後才來決定治療的方式，洗腎一定是最後步驟，如果太早洗腎，原本還有功能的腎臟就會在 2~3 周左右逐漸喪失功能，造成無法挽回的後果。

Q：進入新市場最大的挑戰是什麼？

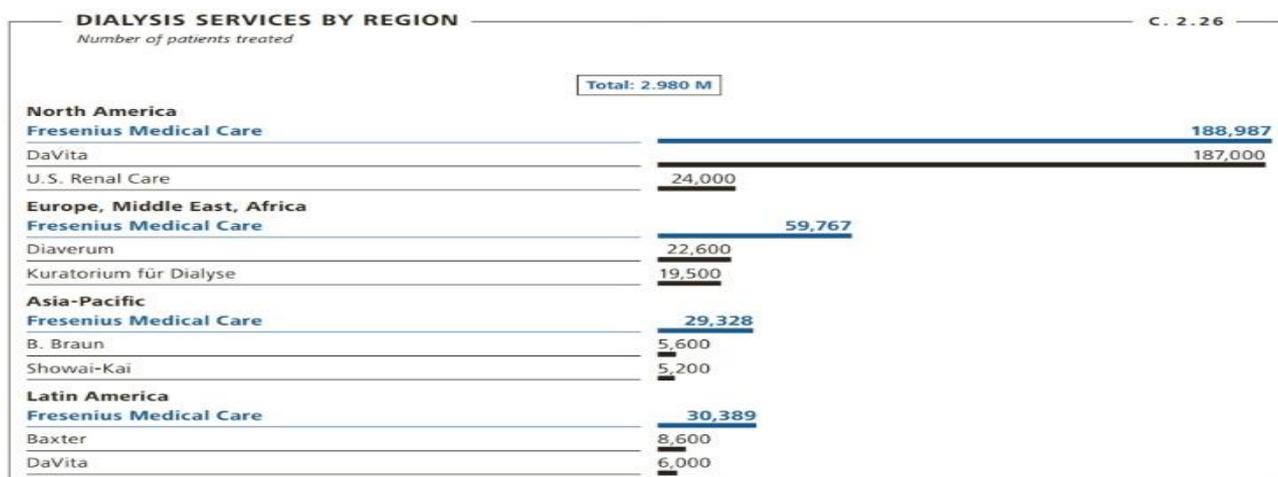
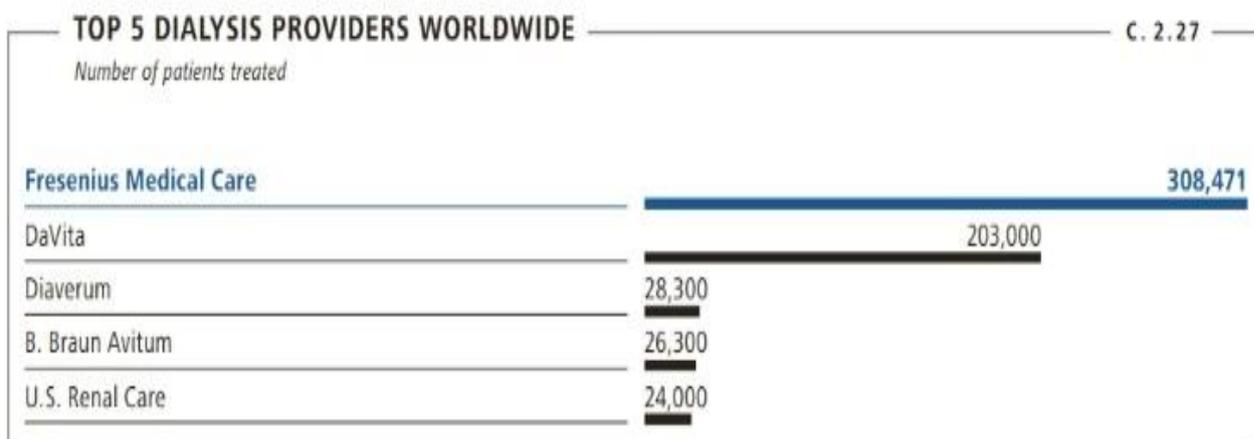
A：即便身為全球最大的洗腎機製造商之一，進入新市場最大的挑戰還是「品質」。除了產品本身的品質外，所在地的醫療硬體、軟體方面的品質都是我們考慮的重點。換句話說，儘管我們的產品再好，但是醫院本身的環境很差的話，同樣是無法進行透析的。

Q：如果進入新興國家市場，比如說中國大陸，他們有沒有可能把貴公司的機台買來以後，全部拆掉仿造，成為一個山寨機種販售呢？

A：這個機會絕對有，但是他們只能模仿到機器基本的功能，機器約有十萬個相關零組件，但是後續的維修、軟體硬體的升級、以及進階功能提升他們就完全沒辦法跟上，這一點我們有絕對的信心是其他公司所無法抄襲的。

Q：公司目前於市場上最大的競爭對手？

A：目前 DaVita 為本公司最大競爭對手，但 DaVita 並沒有製造洗腎機的能力，本公司為全球唯一同時擁有研發、製造及提供相關醫療服務在 Kidney Disease 相關領域垂直整合的公司，DaVita 也向本公司採購相關機器，相關競爭對手市場分布如下圖：



(資料來源：Fresenius Annual Report)。

(二)保時捷(Porsche SE)

1、時間

106年6月29日，16:00~17:30。

2、與會人士：

Frank Gaube, Head of Investor Relations

3、機構簡介

保時捷汽車控股有限公司 Porsche Automobil Holding SE（以下稱「Porsche SE」）是一家上市控股公司，該公司成立於2007年，為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。

Porsche SE 的收益主要來自於 Volkswagen Group 的營運表現，但除了作為 Volkswagen Group 的長期投資人外，Porsche SE 亦積極在汽車價值鏈中尋找進一步的投資機會，包括投資在汽車和移動相關服務的創新基礎技術，以支持汽車的開發和生產流程。如 Porsche SE 近期收購美國科技公司 INRIX Inc.約10%的股權，即是該公司執行未來策略的第一步。（INRIX 主要是提供雲端即時處理交通數據的新創科技公司，並且在未來發展互聯車服務和即時交通訊息扮演重要角色。）

4、簡報內容

(1)Porsche SE 介紹與持股架構

Porsche SE 是由 Porsche 家族以及 Piëch 家族所成立的上市控股公司。2007年為了併購 Volkswagen Group，Porsche 家族成立了 Porsche SE，並將汽車製造商 Porsche AG 轉讓成為 Porsche SE 底下100%持有之子公司。然而，在收購 Volkswagen Group 的過程中因遭逢金融海嘯，導致 Porsche SE 資金不足又負債，不得不在2009年放棄收購 Volkswagen Group，並與 Volkswagen 達成協議，由 Porsche SE 將 Porsche AG 出售給 Volkswagen Group 以成為該集團底下的汽車品牌，同時 Porsche SE 將可獲得44.6億歐元與象徵性的1股。整起合併案在2012年7月畫下句點，自此二者合而成為歐洲最大的汽車製造商。由於 Porsche SE 仍持有 Volkswagen Group 過半的股權，對 Porsche AG 還是存在影響力，而在併入 Volkswagen Group 後也有助於 Porsche AG 生產更多元化的汽車。截至2016年12月底，Porsche SE 掌控了 Volkswagen Group 52.2%股權以及 Wolfsburg AG 的32.4%股權。其持股架構如下圖所示：

PORSCHE SE

Core Investment

Stake of ordinary shares: 52.2 %
(Represents a stake of subscribed capital: 30.8 %)

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



Volkswagen



Audi



SEAT



SKODA



BENTLEY



BUGATTI



LAMBORGHINI



PORSCHE



DUCATI



Commercial Vehicles



SCANIA



MAN

VOLKSWAGEN FINANCIAL SERVICES

AKTIENGESELLSCHAFT

Further Investment

Share of total capital: ~ 10 %



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

(2)Porsche SE 現況與發展

Porsche SE 作為控股公司，最重要的就是獲利與現金部位的管理，而此部分又取決於投資公司的配股與績效。由於持有 Volkswagen Group 過半股權是該公司最大的投資，故其獲利與 Volkswagen Group 的股價與股利政策息息相關。2015 年 Volkswagen Group 股價受到廢氣排放造假的醜聞影響而重挫，營收減少也使得該公司減少股利發放，連帶影響 Porsche SE 獲利與現金收入。儘管 2016 年 Volkswagen Group 仍繳出 1,030 萬輛的銷售成績，但卻因為「廢氣排放」事件的後續處理而增加支出，在獲利方面並不如銷售表現亮眼，對 Porsche SE 的影響猶存。

在未來策略部分，Volkswagen Group 提出「TOGETHER-Strategy 2025」，包括在 2025 年前要推出至少 30 款的電動車，年銷售量要達到 2-3 百萬輛；並且發展電池技術與自動駕駛等科技，以成為集團新的成長動能。近年在法蘭克福車展上，Porsche 也發表了擁有優雅造型、體態承襲 Porsche 跑車流線型的 Mission E 電動概念車。Mission E 擁有 600 匹最大馬力，且能在 15 分鐘快速充電達 80%的電量，加上輕量化的設計，從靜止加速到 100 公里/小時在 3.5 秒內即可完成。而 Porsche SE 作為控股公司，除了持續長期投資 Volkswagen Group 外，並計劃在汽車價值鏈上收購更多的戰略投資，尤其是汽車價值鏈和移動服務有關的基礎技術，以進一步協助 Volkswagen Group 未來的發展。汽車價值鏈包括所有的基本技術，以支援開發和生產過程，通過與車輛和移動相關的服務。相關的宏觀趨勢包括如：資源的可持續性和保護、人口變化、城市化和日益網路化的汽車世界。這些行業特定的趨勢包括新材料和驅動概念、縮短產品生命週期，以及客戶對安全性和連線性的要求不斷提高。2014 年 Porsche SE 投資 INRIX 10%的股權，今年又再投資交通規劃及物流服務的軟體開發商 PTV Group 97%的股份，這都是 Porsche SE 戰略投資的體現。

5、問題與答覆

Q：共享經濟的崛起是否會衝擊到 Porsche SE 的獲利？

A：共享經濟的發展對於汽車銷售的衝擊應該有限。在共享經濟的模式下，一輛汽車的使用頻率會增加，可能從一週被使用 2-3 次變成天天使用，這會使得人們的換車週期縮短，可能從七、八年縮短成為二、三年就必須要換新車。因此，也許需要買車的人減少了，但他們換車的週期可能縮短，對汽車銷售的影響可能不大。尤其是汽車使用頻率增加亦會提高維修的需求。總結來說，我認為共享經濟的崛起，對於 Porsche SE 獲利的衝擊應該是相當有限。

Q：先前 Volkswagen Golf 變速箱似乎有些問題，而 Porsche SE 目前是 Volkswagen 最大的投資人，你認為 Volkswagen 在汽車的品質上可以再提升嗎？

A：你剛提到的 Golf 問題我並不清楚。不過，Volkswagen 跟我們各是獨立的經營，所以我無法代替他們回答。但，就我自己的看法，因為 Matthias Müller 為 Volkswagen 新任的執行長，而我知道 Müller 對於品質一向是非常嚴格地要求，所以我相信在他的管理下 Volkswagen 的汽車品質會越來越好。

三、參訪安聯環球投資、歐洲期貨交易所、德國交易所、明訊銀行

(一)安聯環球投資(Allianz Global Investors)

1、時間

106年6月28日，13:30~17:30。

2、與會人士

- (1) Martin H. Keil, Managing Director, Head of Growth Markets ;
- (2) Sue-Ju Huang, Director, Growth Markets ;
- (3) Steffen Horter, Global Head of ESG ;
- (4) Martin Hochstein, Senior Investment Strategist ;
- (5) Steffen Lanzinner, Head of Digital Transformation and Business Management EMEA

3、機構簡介

安聯環球投資(Allianz Global Investors, AGI)為安聯集團(Allianz SE)旗下子公司，為一家多樣化的資產管理公司，目前總管理資產已逾 USD5,240 億元。安聯環球投資的企業理念為「Understand. Act.」，即透過充分傾聽及了解客戶的需求、並以切合當地金融市場的關鍵策略及行動，成為客戶信賴的投資夥伴，並讓投資經理人更專注於追求穩健卓越的績效表現，穩步提升客戶的資產價值為宗旨。

4、簡報內容

(1)綠色金融

A、綠色債券市場介紹

自 2013 年企業開始加入發行綠色債券後，綠色債券市場開始蓬勃發展，綠色債券發行幣別目前仍以美元及歐元為主，但自 2016 年起採用人民幣發行的綠色債券已開始於市場占有一定的比例。綠色債券是指將發債所得資金投資於綠色項目的金融債券。與一般債券不同，綠色債券的資金主要運用於支持水資源、節能、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。其與一般債權有同樣的擔保人並面臨同樣的風險，因此綠色債券與一般債券交易方式相同，目前綠色債券發行目的主要以環境項目為主。綠色債券面臨的風險分為財務性及非財務性兩種。財務性風險主要為市場風險包含各國央行政策、美國升息、通膨等因素。非財務性風險為市場規範、監管政策、GREEN LAUNDRY 等。安聯環球投資解釋綠色債券與一般債券基本上並無不同，但綠色債券所募資金需經過第三方機構檢視，故會產生額外的認證費用，額外的費用通常都會有發行者自行吸收。

B、綠色債券市場里程碑

市場誕生	發行人類型多元化 第一市場監管措施	市場全球化	現況
<ul style="list-style-type: none"> • 2007年 - 歐洲投資銀行曾經以600萬歐元發行的第一個GB。 • 2008年 - 世行發布了第一個GB。 • 2010 - 國際金融公司頒發的第一批GB。 	<ul style="list-style-type: none"> • 2013- 企業GB獲益。 <ul style="list-style-type: none"> - 在國際金融公司頒發的第一個10億美元GB之後，新的問題在三月份開始加速。 • 2014 - 公司和市政府超越開發銀行 <ul style="list-style-type: none"> - 由約翰內斯堡發布的第一個市政GB • 推出綠色債券準則 (GBP)。 	<ul style="list-style-type: none"> • 2015年 - 中國農業銀行發行了一項中國銀行的第一批以1億美元的雙重貨幣債券 (美元和人民幣) 的銀行。 • 2016 - 亞洲銀行推動市場成長。 <ul style="list-style-type: none"> - Nordex, TenneT和Friesland Campina發行首屆Green Schuldscheine。 • 波蘭發行首個擁有7.5億歐元債券的主權國家。 • 美國蘋果公司發布GB。 	<ul style="list-style-type: none"> • 2017年 - 法國1月份發布的最大的GB，2039年的70億歐元綠色OAT成熟。 • 2017年新發行量估計達到1000億美元。 • 市場慶祝十週年。

C、綠色債券投資分析

安聯投資策略採用多種產品策略搭配如：信貸選擇權、多幣別套利、一級市場、持續時間及殖利率曲線組合等，以增加投資收益。其中債券產品選擇採用下列投資原則：

(A)投資等級策略（最高 5%高收益率並找具有信用的整體基金）；

(B)多幣別套利方法（以歐元計價）；

(C)在非綠色最佳類別發行商可高達 15%的多元化產品，以增加行業或投資工具的多樣性。

綠色債券分析方式分為債券結構面及氣候債券協議的合作夥伴兩層面，債券結構分析包含發行者年報、所投資的綠色項目對於環境是否可持續獲利、財報中綠色負債與綠色資產的合宜性。安聯自 2015 年起就是「氣候債券倡議」的合作夥伴，透過非政府性組織、氣候債券組織（climate bonds initiative, CBI）為通過綠色債券發行資助的項目提供科學評估及認證。

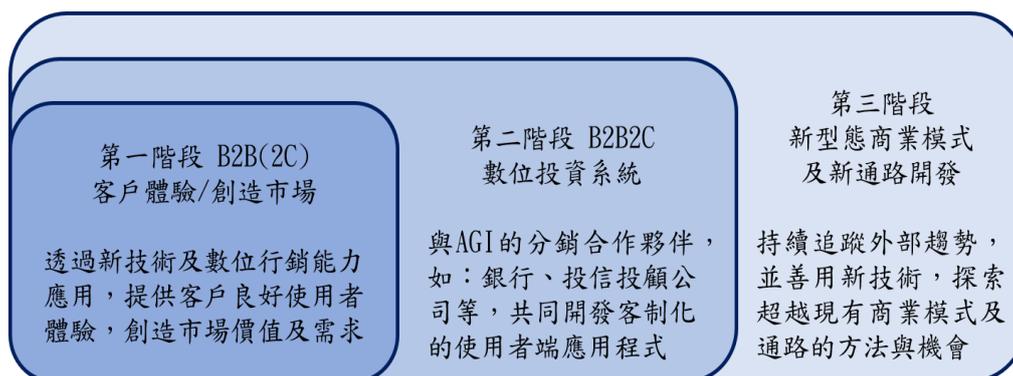
(2)金融科技的影響與傳統金融服務的瓦解

A、工業 1.0~4.0 之演化過程：工業 1.0 因蒸汽機的發明而使工業機械化；工業 2.0 則是電氣化及產線的應用；工業 3.0 則朝自動化邁進；工業 4.0 則是由德國於 2013 年漢諾威工業博覽會中所提出，其概念為透過深度學習使工業智慧化。

B、從目前世界上最大的社群平台 FaceBook 並未提供自己專屬的內容，最大的零售商阿里巴巴無任何庫存；最大的計程車公司 UBER 沒有自己的車輛；最大的房屋提供者 Airbnb 沒有自己的房地產，卻都能透過獨特的商業模式創造價值。這些企業新型態的營運模式均宣告破壞性創新時代的來臨。在這時代中，客戶的期待與需求將透過數位媒介方式呈現及提供，而企業是否能提供客戶良好的使用者介面與及體驗感受，

則將成為此類新種商業模式的決勝關鍵(Interface with Customer = Interfaced with Money)。

- C、安聯環球投資(AGI)認為目前數位金融科技已幾乎滲透整個金融產業之供應及價值鏈。此外，在目前市場上興起的多樣數位化投資平台中，該公司認為以 Robot-Advice 最受矚目，預期將快速進入市場成為主流，該公司預計整個市場 Robot-Advice 之管理資產將於 2020 年達到 USD 5,000 億元左右之規模，其中北美佔 50%，歐洲不含德國約佔 25%、亞洲約佔 20%、德國約佔 5%。另目前各大金融產業切入 Robot-Advice 之市場共採有三種方式，分為「自行佈建」、「併購其他公司」、「參股合資」，而該公司係以參股合資方式切入這塊市場。
- D、安聯環球投資(AGI)的數位化策略分三階段，第一階段是透過新技術及行銷方式之應用，提升客戶體驗及創造市場價值及需求；第二階段則與合作夥伴分享技術，共同開發客制化之使用者端應用程式(Robot-Advice)；第三階段則持續追蹤外部趨勢並善用新技術，探索超越現有商業模式及通路之方法和機會。為此該公司已著手布建「Moneyfarm」 Robot-Advice 平台，並已於歐洲開始提供服務，目前正處於第一階段朝第二階段邁進之期。



- E、該公司之「MoneyFarm」 Robot-Advice 平台可根據客戶的個人財務條件，實現自動化儲蓄及投資管理功能，隨時給予客戶適當的投資建議與指導，提供客戶良好的數位體驗以協助完成其財務目標。客戶將可參考 Robot-Advice 之建議隨時隨地的進行投資或資產重新配置，或由 Robot-Advice 自動進行操作，投資行為不易再受人員情緒影響及營業時間之限制。

(3)探索經濟、政治與政策的不確定性

- A、根據近期宏觀經濟數據顯示，全球整體經濟表現仍優於潛在成長，然不同地區的經濟表現開始出現分歧的現象，其中最令人驚訝的是日本及部分新興市場經濟呈持續復甦，特別是歐元區成長表現亮眼，美國數據則有好有壞、英國及中國大陸數字表現相對疲弱。受到能源產業效應及勞動市場持續緊縮進一步壓抑全球產出缺口，全球通膨自 2015 年底以來穩步回升，預期今年全球及 G4 國家標題通膨將暫時達到高

位，儘管如此，在全球產出缺口逐漸縮窄下仍將支撐全球核心通膨逐步回升。AGI 認為全球各國的經濟成長將不再一致地受週期性復甦浪潮推升，各地區將處於不同的景氣循環，短期間較看好歐元區的表現，中長期則關注受到政治或結構性因素導致價格被低估的國家。

B、越來越多跡象顯示全球貨幣寬鬆處於尾聲，央行貨幣流動性將於 2018 年達到巔峰。美國方面，目前利率期貨反映市場對未來利率的預期與聯準會聯邦基金利率中值仍有一段差距，堪薩斯城聯邦儲備委員會近期研究報告顯示，FED 若於兩年縮減負債表約 6.75 億美元相當於 FED 升息 25bps 的效果，縮減負債表使資金撤出公債推升長天期利率而抬高期限溢價。歐元區方面，由於歐元區資產負債表自 2007 年到現在已擴張了 4 倍，預期 ECB 將依照目前前瞻指引先縮減購債後再進行升息，預測將於 2018 年初開始縮減購債規模。

C、川普長期財政政策刺激將使美國處於經濟擴張；縱然歐元區近期主要事件皆無意外，但政治風險猶存例如：德國 9 月議會選舉、義大利一旦修改選舉法則可能於秋季選舉等；英國無論是「硬」退歐還是「軟」退歐都將是一個耗時且冗長的過程。反全球化、高槓桿、疲弱生產力、人口老化及貧富不均造成的結構性阻礙以及民粹主義的政治風險或將不利金融市場。

5、問題與回覆

Q：請問你們基金經理人如何挑選綠色債券？

A：安聯基金經理人受益於全球 ESG 和專業固定收益團隊投入綠色債券，包含企業信貸團隊對公司發行人基本情況分析、固定收益團隊對政府機構和有償債券發行人的基本分析及全球 ESG 團隊針對人權議題篩選及財務分析。綠色基金強調責任投資的同時追求資金收益率；綠色債券風險低收益穩定，加之其環保投向特性和政府對其的大力支持，不但可以滿足 ESG、SRI 投資者責任投資需要，更以其穩健的特點吸引更多的人投入市場。

Q：Robot-Advice 是否會造成員工失業？

A：數位金融時代及該公司推出 Robot-Advice 後對人力之影響，安聯環球投資(AGI)認為此類 Robot-Advice 主要是針對零售端客戶提供服務，確實可能對其合作夥伴(各通路如銀行)造成人力影響。但因安聯環球投資(AGI)本身之經理人、交易員所處理之交易需考量之因素過於複雜，無法被機器人取代應不致受影響。另亦有提及各項 Fintech 技術如 Blockchain 等都僅是數位金融基礎建設中的一環，雖然新技術的投入使用會取代部分人力，但節省出來的人力卻可以轉去做更有價值的工作。

Q：在數位金融時代，政府該給予業者何種的協助？

A：在數位金融時代，依安聯環球投資(AGI)之看法業者的策略永遠領先政府的管理法規，因此他們的原則為「勇於嘗試，除非法令明定不允許」；考量數位金融為贏者(快者)全拿的時代，且為避免各類數位金融創意被扼殺於搖籃，需給予數位金融創意適當之彈性空間，

故金融監理沙盒確實有盡快上路的必要。

Q：貴公司如何推廣 Robot-Advice 業務？

A：儘管 Robot-Advice 為未來之趨勢，惟根據安聯環球投資(AGI)之北美市場調查，2017 年度對 Robot-Advice 有興趣及有意願透過該平台進行投資之民眾，佔市調總人數之 37%及 36%，尚低於 2016 年之調查成果 46%及 44%，顯示目前市場對此類 Robot-Advice 的了解及信心指數仍有不足，故日後進行此類業務推展時，仍應妥為宣達使客戶充分了解此類平台運作方式及各類風險相關議題，以確保金融消費者權益。

(二)歐洲期貨交易所(Eurex)

1、時間

106 年 6 月 29 日，9:00~10:00。

2、與會人士

Jean-Louis Kocher，Eurex Clearing AG CCP 風險管理部門

3、機構簡介

為因應歐洲貨幣同盟（European Monetary Union，簡稱 EMU）之形成及歐元（Euro）時代之來臨，以面對日益激烈之競爭態勢，德國交易所(Deutsche Bourse AG；DBAG)與瑞士交易所股份有限公司(Swiss Exchange, SIX)決定建立策略聯盟，於 1998 年由 DBAG 和 SIX 共同投資成立總部設於瑞士蘇黎士的歐洲期貨交易所（EUREX Zurich AG），EUREX Zurich AG 再 100%轉投資設立在法蘭克福之歐洲期貨交易所德國子公司（EUREX Frankfurt AG），並沿用原 DTB 之交易與結算系統。其策略聯盟之目的係使市場參與者得以最低之成本，透過最方便且多元化之管道，交易更多高流動性之商品。2012 年 4 月 30 日 SIX 宣布已將其所持有之 Eurex 股份出售予 DBAG，使 Eurex 成為 DBAG 完全持股之子公司。

4、簡報內容

(1) Eurex Clearing AG 集中結算風險管理(CCP Risk Management)

A、風險管理架構(Risk Management Framework)

(A) CCP(Central Counterparty)集中清算優點

a、降低系統性風險

集中結算將交易對手風險移轉至 CCP，CCP 嚴格執行風險控制及對未平倉部位要求充分的擔保品。另外多邊部位互抵可減少總曝險風險並提昇銀行資本效率。

b、提高透明度

藉由 CCP 集中結算提高部位風險之透明度，由 CCP 客觀中立地評價，並按每日市值（損益）提供早期預警功能。

c、提昇效率

自動化及直接處理減少人為錯誤，有效利用及管理擔保品以提昇資本效率。

(B) CCPs 已證明為低風險並具有強大風險管理能力

CCPs 之商業模式相較於銀行其曝險來自不同的風險，其中 CCP 並未具有交易業務，且對於在 CCPs 的任何部位，必定有一個對應的反向部位。因此，CCPs 不會有市場變動之風險亦無法投機，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。

(C) Eurex Clearing 之風險管理架構降低 CCP 之特定風險

a、會員管理及監控

接受多元化及高品質的會員加入以減少會員違約風險，透過會員接受準則、信用評等準則、監管監視及技術和營運要求等架構。

b、保證金及擔保品

違約者支付(Defaulters pays)模式：會員部位持續評價並即時計算投資組合風險，會員提供高品質擔保品，係此項安全系統的主要內容，盤中保證金追繳可確保風險始終得到保障，以及每日作業之標準化程序。

c、防衛線(Lines of Defense)

共同分擔極端尾部風險造成之損失：防衛線可支應潛在的尾部損失並保護廣大的市場，壓力測試架構確保可涵蓋極端市場狀況下之風險，每個會員均需繳交共同結算基金，該結算基金可支應兩個最大會員違約。CCP 之資本投入防衛線可確保 CCP 保持謹慎之風險管理。

d、違約管理

違約管理可減少損失並保護廣大市場的完整性：在會員違約時啟動違約管理程序，違約管理程序之結構提供會員支持 CCP 之誘因，財務原則可確保在緊張的市場條件下可靠地獲得不同的流動資金來源。

該架構所有組成均經過調整以符合 EMIR 標準，並將持續改進，以符合 CCP 風險管理產業之標準。

B、風險監測(Risk Surveillance)

(A)風險數據

當所有資產類別中任何一筆交易執行後，Eurex Clearing 的風險數據服務即提供接近即時的資訊以最適管理盤中風險。

(B)風險控制工具

Eurex Clearing 交易前(Pre-Trade)風險服務提供有效的工具來解決因演算法交易而增加的風險管理要求，但亦適用於交易及結算會員業務的部分。

(C)風險限額維護

限額維護之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。該功能提供四種預先定義的限制類型，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。

C、以風險為基礎的保證金系統(Risk Based Margining Methodology)

(A)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。

(B)保證金種類

Eurex 之保證金可分為兩個部分。在交易日內對每個會員的保證金要求均採即時計算，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 保有盤中追繳保證金之權利。

D、Prisma 保證金系統

(A)Prisma 保證金系統對客戶而言有五項好處：資本效率(Capital Efficiency)、準確性(Accuracy)、穩健性(Robustness)、一致性(Consistency)及靈活性(Flexibility)。

(B)設計保證金組成之組合以準確計算保證金

準確性確保違約管理程序反應在每個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。

E、防衛線(Lines of Defense)

(A) Eurex Clearing 只接受安全、具有流動性和可處理的擔保品作為保證金。會員接受準則可確保多樣化和高品質的會員。另會員需繳交結算基金，結算基金可以證券和（或）現金提交，結算基金提撥金額與曝險情形或最低提撥金額決定。

(B)Eurex Clearing 防衛線已經過前次金融危機證明，違約基金從未被使用到。EUREX Clearing 係依下列順序建立其防衛線(Lines of Defense)：

- a、違約結算會員之淨部位
- b、違約結算會員之擔保品(Collateral)
- c、違約結算會員繳交之交割結算基金
- d、EUREX Clearing 之賠償準備金
- e、其他結算會員繳交之交割結算基金
- f、結算會員依比例分擔(以所繳交割結算基金數額的 2 倍為限)
- g、母公司德國交易所(DBAG)之保證
- h、EUREX Clearing 之剩餘資本

F、違約管理程序

違約管理程序反映了最佳實踐方式並符合市場預期和監管準則：

- (A)啟動/客戶轉移：包含客戶部位及擔保品移轉、違約管理委員會會議、投資組合和市場評估。
- (B)初步措施：處理短期內到期部位（如：轉倉）、技術準備及清算投資組合準備。
- (C)避險：定義違約投資組合之避險及基於管理決策之避險投資組合。
- (D)獨立出售：小型或特殊投資組合可獨立出售。
- (E)按清算組合拍賣：所有結算會員強制參與拍賣所有拍賣投資組合之部位。只要能履行結算會員的投標義務，非結算會員及客戶也能夠投標。並能對最小拍賣單位提出經濟合理的投標，若未能履行義務，則會有相關處罰費用。
- (F)資產類別分拆：假如拍賣後還有剩餘的部位，Eurex Clearing 將持有剩餘部位並對未投標者收取相關的損失費用，或由未投標人同意與 Eurex Clearing 進行相關交易。

(三)德國交易所(Deutsche Bourse)

1、時間

106 年 6 月 29 日，10：00~11：00。

2、與會人士

Tobias Schäfer，德國交易所集團現貨市場部門

3、機構簡介

德國交易所成立於 1993 年，為現貨及期貨市場之交易服務(transaction service)提供者，其服務範圍包括現貨/期貨市場從下單到結算保管之完整程序鏈，包括交易、結算、交割及資訊等各項服務。集團主要包括法蘭克福證券交易所(Frankfurt Stock Exchange)、歐洲期貨交易所(Eurex)、歐洲期貨交易所結算股份公司(Eurex Clearing AG)及明訊銀行(Clearstream)。

DBAG 的業務領域包括：

- (1)以 Xetra®交易系統為基礎之法蘭克福證券交易所，為全世界最大的電子化交易市場之一；
- (2)歐洲期貨交易所係全球首屈一指之衍生性商品交易與結算中心；
- (3)旗下明訊銀行提供固定收益證券和股票交易整合之銀行、保管與交割服務；
- (4)提供集團內各交易市場之相關資訊服務。

4、簡報內容

德意志交易所集團（Deutsche Börse）現券市場(Cash Market)介紹

(1)現券市場現況

A、德意志交易所集團之歷史沿革

1585 年，法蘭克福證券交易所成立，1990 年，成立全電子化的德國衍生性商品市場(DTB)，1992 年成立德意志交易所集團(Deutsche Börse AG，簡稱 DBAG)，1993 年法蘭克福交易所(Frankfurt Stock Exchange)開始營運，1997 年引進證券電子交易系統(Xetra)，1998 年成立歐洲期貨交易所(Eurex)，2001 年德國交易所集團上市，2002 年合併明訊國際結算保管行(Clearstream International)，並成為德國達克斯(DAX)指數之成分股，2007 年成立結構型商品交易所- Börse Frankfurt Zertifikate AG，2011 年結合電子交易系統 Xetra 技術至傳統場地交易(floor trading)，2015 年合併歐洲最大指數供應商斯托克有限公司(STOXX Ltd.)，並買下外匯交易平台系統(360T)。

B、德意志交易所集團現券市場(Cash Market)交易所組織架構

德國交易所組織架構，係基於德國交易所法（Exchange Act，德文為 Börsengesetz）所設立的，德國交易所股份有限公司(Deutsche Börse AG，簡稱 DBAG)為法蘭克福證券交易所(Frankfurt Stock Exchange，德文 Frankfurter Wertpapierbörse，簡稱 FWB)之控股公司，FWB 則為公開法客體，由 DBAG 及旗下之法蘭克福結構型商品交易所股份有限公司(Börse Frankfurt Zertifikate AG)提供包括財務、人力資源、物力等管理及營運服務，法蘭克福證券交易所並受管於聯邦監理機構，法蘭克福證券交易所所在德國交易所法架構下，

本身亦包含多個營運組織：紀律委員會(Disciplinary Committee)負責對於違反規定之市場參與者及發行者進行懲戒，交易監視室(Trading Surveillance Office)負責交易之監管及清算，董事會(Management Board)負責組織營運，交易所委員會(Exchange Council)為最高執行主體，負責任命董事會成員。

C、現行掛牌交易之有價證券商品分布情形

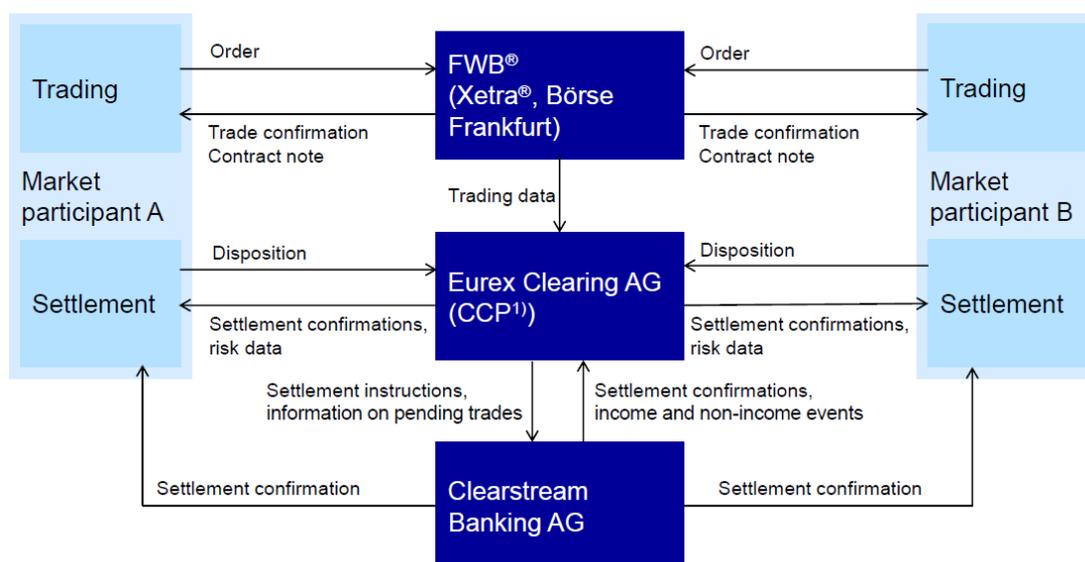
經統計，於 FWB 交易所掛牌交易之有價證券，股票超過 10,000 檔，指數股票型基金(Exchange Traded Funds；簡稱 ETF)、交易所買賣指數債券 (Exchange Traded Notes；簡稱 ETN)以及交易所買賣商品/貨幣指數 (Exchange Traded Commodities/Currencies，簡稱 ETC)總計超過 1,400 檔，基金約 3,000 檔，債券超過 23,500 檔，槓桿類商品(leverage products)超過 800,000 檔，投資憑證類商品 (certificates) 超過 500, 000 檔。

(2)交易平台介紹

德國交易所集團旗下之法蘭克福證券交易所為德國主要交易所，是德國境內交易量最大、交易商品範圍最廣之交易所，此外，德國境內於柏林、杜賽道夫、漢堡漢諾威、慕尼黑及斯圖加特尚有其他交易所。

法蘭克福證券交易所之現券市場(Cash market)分為兩個不同交易模式之平台--- Xetra® 及 Börse Frankfurt，並透由集團公司歐洲期貨交易所結算保管股份公司(Eurex Clearing AG)的金融商品市場集中結算系統(Central Counterparty, CCP)執行交易的結算，由另一家集團公司明訊銀行(Clearstream Banking AG)處理交割作業，以降低交易雙方風險。

法蘭克福證券交易所之現券市場交易結算及交割流程圖



資料來源：德國交易所集團

Xetra® (代號 XETR)全電子交易系統平台採「逐筆交易暨集合競價」(continuous trading in connection with auctions)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。

Börse Frankfurt(代號 XFRA)交易系統平台則提供私人投資者一站式交易服務，私人投資者透過德國或其他國際發行商可參與全球股票、基金、債券及結構型商品等多樣可交易之金融商品，該平台雖採用 Xetra 技術，但採「連續競價」(continuous auctions)交易模式，交易時間為歐洲中部時間早上 8:00 至下午 8:00，而透由交易所之特許經紀人(Specialist)之參與，確保下單能夠立即於最佳價位執行。

以 106 年第 1 季交易委託量來看，以機構投資人為主之 Xetra®交易平台之交易委託量達 3,261 億歐元，遠大於 Börse Frankfurt 交易平台的交易委託量 127 億歐元，顯示機構投資人仍為市場主要參與者。

此外 Xetra®交易平台也是歐洲主要 ETF 交易平台，經統計 2013 年以來 Xetra®交易平台之 ETF 每月平均交易情形，2013 年交易量約 96 億歐元，至 2015 年 169 億歐元達到頂峰，2017 年第 1 季約在 113 億歐元，2017 年第 1 季底 ETF 管理資產規模達到 4,418 億歐元，但發行檔數則自 2013 年 1,037 檔，持續成長至 2017 年第 1 季 1,145 檔。

(3)交易量趨勢分析

經觀察法蘭克福證券交易所提供之 Xetra®及 Börse Frankfurt 兩交易平台之自 2001 年至 2016 年期間股票交易量變化情形，並對比歐洲區及全球股票交易量，法蘭克福證券交易所之主要交易量一直以來以 Xetra®交易平台為大宗，Xetra®平台交易量於 2007、2008 年金融風暴前達頂後，於 2009 年大幅下滑，經歷上升及回檔，惟截至 2016 年底，皆未能超過金融風暴前水準，與歐洲股票市場交易量趨勢一致。如以全球股票交易市場來看，亞太市場交易量則快速成長超越歐洲市場並直逼美國市場。

(四)明訊銀行(Clearstream)

1、時間

106 年 6 月 29 日，11:00~12:00。

2、與會人士

Peter Sluijter，Clearstream Banking AG 客戶關係部門

3、機構簡介

德意志交易所集團採取垂直整合模式，透過成立控股公司，將德國市場之交易、結算、交割與保管作業整合於 DBAG 下運作。Clearstream 主要負責金融市場、衍生性市場、固定收益市場及投資基金等 4 大市場之結算、保管及證券融資服務，其提供單一入口連結 35 個歐洲市場及 21 個其他全球市場之服務，營業據點計有法蘭克福、盧森堡、新加坡及布拉格 4 個，並於杜拜、愛爾蘭、香港、倫敦、紐約、東京及蘇黎世等 7 個地方設立區域辦公室。Clearstream 在證券交易後端作業服務扮演著重要的角色，並擁有良好的信用評等。設立在盧森堡的國際證券存管機構（International Central Securities Depository；ICSD），提供國際市場交易後端作業服務；另外位於法蘭克福的辦公室為德國境內中央證券存管機構（Central Securities Depository；CSD），提供德國境內交易後端作業及跨境市場之服務。Clearstream 在盧森堡及法蘭克福分別主要的核心業務如下：

內容	ICSD	CSD
客戶面	2,500 名客戶遍及 110 個國家	400 家德國銀行等
產品面	歐元債券、國內債券、股權商品、投資基金等	德國境內股權商品及債券、國際資產
市場面	提供全球近 57 個市場之結算交割服務	11 個 CSD 技術連結及和 ICSD 之國際業務
資產管理服務	提供全面託管及擔保物管理服務	託管及擔保物管理服務

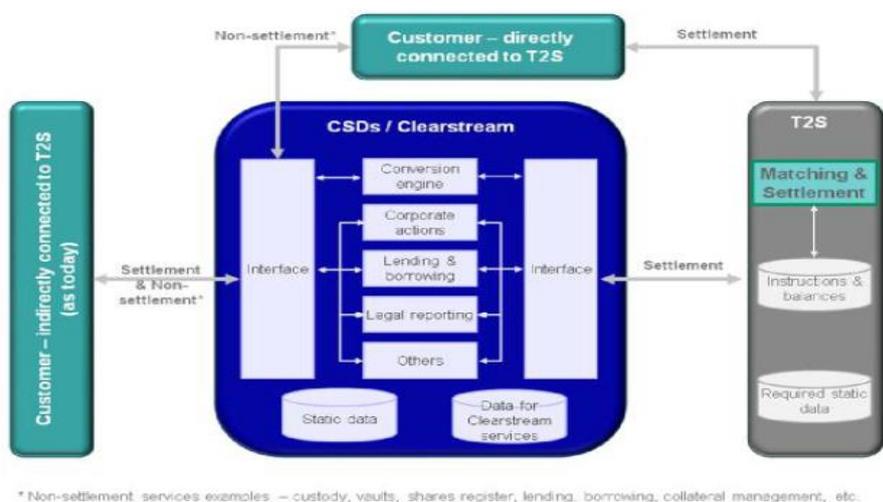
資料來源: Clearstream Banking AG 提供

4、簡報內容

歐盟自 1999 年 1 月推出 TARGET（Trans-European Automated Real-time Gross Settlement Express Transfer System）系統，擔任歐洲央行之支付系統，並連結歐盟各國之 RTGS（Real Time Gross Settlement；RTGS）系統，提供歐元款項交割之單一平台。各集保機構透過 TARGET 系統完成交割作業。經由該系統，款項交割作業將可在單一的整合平台上完成，透過單一技術平台維護多個 CSD 的證券帳戶和央行的現金帳戶，而與中介機構、投資人和發行機構間之作業，以及股務作業之管理等仍按現行模式由 CSD 提供。T2S 建置歐盟有價證券之交割作業單一 IT 平台，提供各 CSD 交割服務，使用共同之技術服務，及整合 CSD 交割指令之執行，以降低歐元區之跨國交割作業成本，提升歐洲資本市場競爭力。加入 T2S 後，CSD 仍保有其帳簿下所有帳戶合法所有權，並繼續提供發行公司服務、擔保品管理、股務及融券等資產服務。

T2S 本身並非歐盟的政策或指令，也不是另一種 CSD 或者取代 CSD，是由四家中央銀行建置之平台和歐洲央行之 RTGS 系統進行整合，意在提供國內及跨境交易一致即時交割過程，包含各種證券商品，CSD 雖將交割過程外包於 T2S 系統，但本身仍為承擔交割行為之主體，同時 CSD 和 ECB 之間須簽定合作協議（Framework Agreement），但 CSD 客戶之契約對象仍為 CSD 本身。透過 T2S 系統，可以減少跨境交割之費用，促進價格的透明以及增加流動性和穩定性。至於資產管理之服務則不在 T2S 之範圍，仍屬於 CSD 之核心業務。

T2S 圖示如下：



* Non-settlement services examples – custody, vaults, shares register, lending, borrowing, collateral management, etc.

資料來源:Clearstream Banking AG 提供

有關有價證券交割之法律責任仍由 CSD 負責，T2S 只負責平台技術之基礎建設，T2S 實行目的在於協調當地與跨境之交割程序。T2S 功能是在歐洲提供新的且提升效能的交割過程：雙邊取消、部分交割、自動擔保、訊息優先權、指令連結、接收及揭露訊息等。對客戶而言，Clearstream 好處是：整合在 T2S 交割之有價證券以利客戶槓桿操作，並達到流動性要求；而且交割範圍亦結合擔保品管理，提供一整套完整服務。Clearstream 調和國內中央證券存管機構（CSD）和國際中央證券存管機構（ICSD）之間之聯繫，提供數個管轄範圍之發行服務、交割有效率之銀行服務、投資基金服務、最好的資產管理服務，並可籌措全球證券資金等。Clearstream 作為國內中央證券存管機構（CSD）和國際中央證券存管機構（ICSD），為德國的現貨和衍生產品等交易提供證券交收服務，市場參與者不必直接或間接跟不同服務提供者接洽，境內或境外價格一致，不必擔心跨境結算時因實際交割時點之不同所生價格不同的風險，CDS 可以扮演發行者跟投資者之角色，提供所有 T2S 有價證券之管道給客戶，使跨國交易成本大幅降低。

四、研習課程

此部分不同於前面的章節，係由證券暨期貨發展基金會配合金管會之政策，特別與德國交易所集團所屬資本市場學院(Capital Market Academy)合作，請該學院安排與垃圾金融及數位金融二主題相關之課程。

(一)時間

106 年 7 月 3 日，09:30~17:00。

(二)講席

Vitae Katja Mayer

Entrepreneur, International Project Management Professional, Non-Executive Director, Executive Trainer and Facilitator, Speaker, and Author Deutsche Börse Venture Network Team

(三)課程內容

1、綠色金融

(1)全球永續的背景與框架

A、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）。

B、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。

C、關鍵利益

追求可持續發展的關鍵利益相關者有四：

(A)資產擁有者與機構投資人（揭露永續性投資組合）；

(B)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）；

(C)政府與管制組織（投資發展專案、碳定價）；

(D)金融市場服務（如第三方保證）提供者。

D、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：

(A)價值 Value（財務性資訊尚不足顯示企業所創造的價值）；

(B)風險 Risks（投資人關心企業所面對氣候變遷的風險）；

(C)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）；

(D)彈性 Resilience（投資人關心企業如何適應未來未知的挑戰）。

E、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。

(2)責任投資的定義與分類

A、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。

B、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。

C、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：

(A)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：

- a、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。
- b、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。

表 1：價值基礎排除法與規範基礎排除法的參考標準範例

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

- (B)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。
- (C)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。
- (D)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。
- (E)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。

(F)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。

(G)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。

(H)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。

D、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：

(A)農業與森林。

(B)水資源。

(C)垃圾與污染。

(D)對於氣候變遷的調適。

(E)交通。

(F)建築與工業。

(G)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。

(3)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，簡如下表：

表 2：推動企業社會責任主要組織與機制

項目	全球永續性報告協會(Global Reporting Initiative, GRI) 2013.5 第四代「永續性報告指南」(Sustainability	國際綜合報告理事會 International Integrated Reporting Council (IIRC) 國際整合性報導架構 The International IR	永續發展會計準則委員會 Sustainability Accounting Standards Board 發佈個別產業之永續會計標準	歐盟關於某些大型企業和集團披露非財務和多樣性信息的指令	「碳揭露專案 (Carbon Disclosure Project, 簡稱 CDP) 碳會計 (Carbon Accounting)
----	---	--	---	-----------------------------	---

	Reporting Guidelines),GRI G4 Guidelines	Framework			
目標族群	各種大小規模的組織	金融市場導向型企業	美國上市公司	500 位員工以上之公共利益實體	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
內容與主題之選取	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 起是	否
具體行業	是	是	是	否	是
申請水準	核心 (core) 全面 (comprehensive)	不適用	不適用	不適用	環境 (溫室氣體、水) 供應鍊

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。

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

A、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。

B、目標

(A)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。

(B)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)。

C、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

- (A)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。
- (B)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）
- (C)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。

D、6 大責任投資原則

- (A)投資人將 ESG 議題納入投資分析與決策考量。
- (B)資產所有人將 ESG 議題納入所有權政策與實務。
- (C)將所投資企業之 ESG 議題適當揭露。
- (D)將責任投資原則推廣於所投資企業。
- (E)簽署人彼此互相合作，強化實施責任投資原則的效果。
- (F)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。

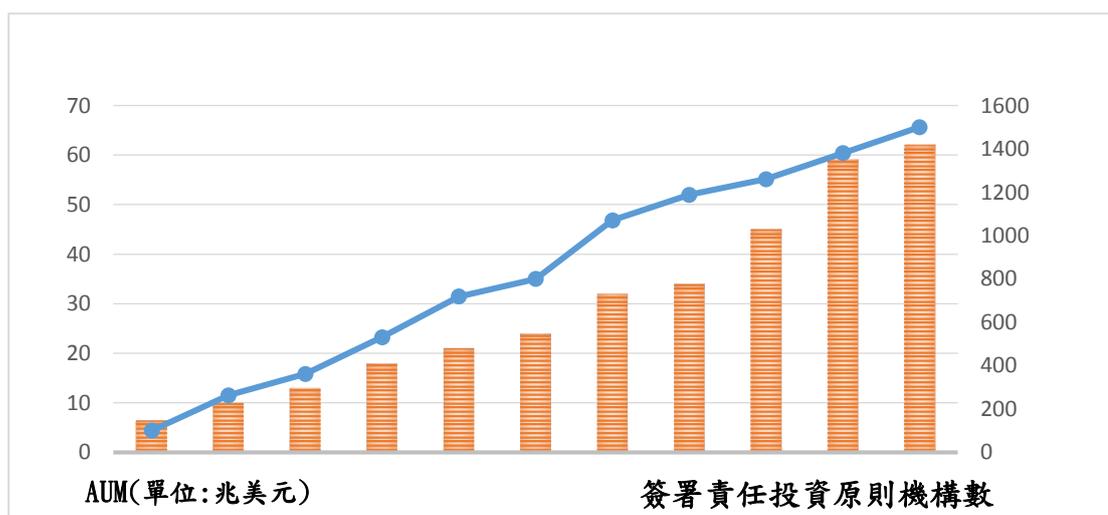


圖 2：簽署責任投資原則機構數及 AUM

(5)綠色債券發展標準和指導方針

A、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：

- (A)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；

(B)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；

(C)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；

(D)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。

表 3：綠色債券發展標準與指導方針

項目	綠色債券原則 Green Bond Principles	氣候債券標準 Climate Bonds Standards	綠色債券指數
發展者	超過 50 家大型機構投資人	氣候債券倡議組織	有不同的提供者，如銀行、信用評級機構、指數編製者
內容	<p>概述發行綠色債券過程的良好做法的一套原則，內容涵括四面向：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 募集資金用途 Use of proceeds 2. 綠色項目評估與篩選的過程 Process for Project Evaluation and Selection 3. 籌得款項的管理 Management 	<p>“氣候債券標準”是為投資者和政府提供的篩選工具，使他們能夠輕鬆地優先考慮氣候和綠色債券，並相信資金將用於提供氣候變化解決方案。</p> <p>發行人可以藉由通過此標準，確定所發行債券為綠色的，以及確認某些類型的氣候相關項目的技術規格符合此標準的綠色定義。</p>	<p>指數被設計用來幫助投資人辨認綠色債券績效指標。</p> <p>提供此類指數者包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 巴克萊/摩根士丹利資本國際公司（Morgan Stanley Capital International）：2014 年編製 Barclays MSCI Global Green Bond Index 2. S&P/ Dow Jones 標普道

	of Proceeds 4. 完善的彙總報告 Reporting		瓊指數公司 2014 推出 S&P Green Bond Index 3. 美銀美林集團 (Bank of America Merrill Lynch)
自願性質	是	是	是
是否需要第三方保證	非必要，但建議要	是	依據不同的指數規範要求而有不同

B、綠色債券倡議組織之綠色考量

表 4：綠色考量項目

領域(area)	納入項目 (inclusions)	排除項目 (exclusions)	需要進一步發展的項目 (more work required)
1.能源 Energy	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
2.建築 Buildings	綠建築、提升能源效率技術、能源捕捉系統		
3 工業 Industry	高能源效率的產品、製程與系統、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	石化燃料效率、節能	效率產品、節能、製程效率

領域(area)	納入項目 (inclusions)	排除項目 (exclusions)	需要進一步發展的項目 (more work required)
4.廢物，污染控制 和隔離 waste, pollution control and sequestration	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
5.運輸 Transport	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
6. Information Technology and Communication 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		
7.農業與森林 Agricultural and Forestry	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
8.適應 Adaptation	水、基礎設施		水基礎建設提升、海水 淡化、污水處理

(6) 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。

表 5：全球主要綠色股票指數一欄

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

以 oekom research 的評等流程為例，共包括以下 5 點：

- A、分析公司資訊，包括年報或永續發展報告。
- B、訪談公司代表。
- C、媒體新聞監控。
- D、專家訪談。
- E、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。

(7)歐洲 SRI 市場總覽

A、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：

(A)資產管理者(Asset Managers);

(B)資產持有者(Asset Owners);

(C)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。

B、重要研究結論

(A)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%。

(B)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。

(C)「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。

(D)「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。

(8)綠色債券發展焦點

A、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%。

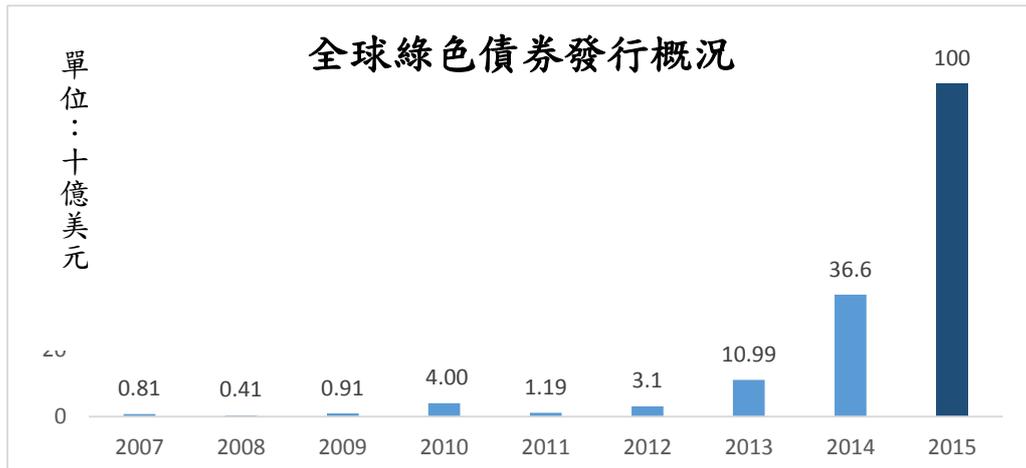


圖 3：全球綠色債券發行概況

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。

B、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，中國大陸政府正積極推動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），這讓中國大陸成為 2016 年綠色債券最大發行國家。

C、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。

D、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：

- (A) 主要機構投資人：如 Aviva、BlackRock、State Street 等。
- (B) ESG 及重要投資人：如 Natixis、Mirova、荷蘭的 ACTIAM。
- (C) 公司財務部門：Barclays、Apple 等。

(D)國家或地方政府：秘魯中央銀行、加州財政部等。

(E)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。

E、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：

(A)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。

(B)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。

F、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：

(A)高環境風險的投資，風險仍高。

(B)發行債券所募集的資金，被認為使用在不夠「綠色」的計畫上。

(C)核心的商業計畫被認為是不可持續的。

(D)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。

(E)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：

(A)對潛在投資對象和計畫進行完整的分析。

(B)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。

(C)對投資者作到資訊透明化。

(D)建立健全的管理和控制流程。

(E)測度和報告環境改善成果。

(F)選擇適當類型的保證。

2、數位金融

(1)Deutsche Börse Venture Network

A、成立背景及主要業務

Deutsche Börse 於 2015 年成立了 Deutsche Börse Venture Network，主要業務為提供新創公司與投資人募資媒合，透過其客制化的服務，為其會員創造一個強而有力的成長環境。Deutsche Börse 主要專注於未上市領域，協助新創公司進入資本市場，進而支持德國及歐洲之創新產業。

Deutsche Börse Venture Network 成立於 2015 年，之後發展迅速，至目前為止，在歐洲已超過 400 個會員加入。客制化的服務除了提供新創公司取得募資的管道外，亦提供管理技巧的相關訓練，旨在協助新創公司於早期成長階段有效的達到財務目標，同時提供平台供投資人於新創公司從早期發展至晚期成長階段的高品質投資機會。

B、投資人會員介紹及分析

Deutsche Börse Venture Network 目前投資人會員，按地區別細分，主要為德國 120 個、英國 35 個、美國 35 個、歐盟 30 個、瑞士 21 個、其他亞太地區 7 個。投資型態以創投基金為主、私募基金居次，兩者佔整體 8 成。投資人參與投資階段以成長期居多，其次為早期發展及晚期成長階段。

C、新創公司會員介紹及分析

目前 Deutsche Börse Venture Network 新創公司會員共超過 150 家，超過 15 家屬於” Early Select” 階段之公司(Post-Seed-Pre-Series B)，超過 115 家屬於 Prime Select 階段(Pre-Series C-Pre-IPO)。若以產業別區分，包含 36 家電子商務公司、30 家金融科技公司、13 家網際網路及行動網路公司、22 家軟體公司及其他類 40 家。以下為針對新創公司會員按不同階段所設立的門檻標準：

	Early Select (Post-Seed- Pre-Series B)	Prime Select (Pre-Series C-Pre-IPO)
1. 年營業額註 1	大於 1 佰萬歐元	大於 10 佰萬歐元
2. 年度成長率及特定指標 註 2	特定商業指標註 2	例如：年度成長率註 1>30%
3. 年度淨利率	-	大於 0.5 佰萬歐元
4. 股東權益	-	大於 5 佰萬歐元
5. 累計增資金額	大於 1 佰萬歐元	大於 10 佰萬歐元
6. 優質投資人提名註 3	是	是
7. 資金來源	無外部融資	長期貸款及外部資本合 計不超過 1 佰萬歐元

備註：

1. 以前 12 月份計算或按等比年化後數字。
2. 每日新使用者增加數量或客戶數快速成長。
3. 知名或已有成功投資經驗之投資人。

D、服務類型

Deutsche Börse Venture Network 提供的支援服務主要可分為三大類：

(A)資本：

- a、創業投資媒合：Deutsche Börse 透過一定的新創公司檢視評估流程，並考量投資人的投資偏好，產生組合名單，並向篩選後的投資人進行簡報介紹公司，若投資人有興趣，則進一步安排公司與投資人會面，在取得募資活動結論前，Deutsche Börse 提供線上安全平台供雙方溝通、交換訊息、報表服務等。創業投資媒合主要是針對機構投資人、家族投資及高資產個人，投資／募資金額區間為 1 佰萬歐元至 30 佰萬歐元。
- b、投資人說明會：Deutsche Börse 透過投資人說明會將新創公司與投資人聚集在一起，除了由來自各產業的新創公司向來自國際的創投基金及私募基金投資人介紹自己公司，在一天的活動時間裡，新創公司有更多機會與投資人進行一對一

的討論。Deutsche Börse 2017 年規劃在柏林、法蘭克福、慕尼黑、倫敦、巴黎、帕羅奧圖、紐約、摩納哥等地舉辦投資人說明會。經歷 2 年的活動舉辦，Deutsche Börse Venture Network 已成為資本市場重要的活動之一。

c、線上平台：Deutsche Börse Venture Network 的線上平台不僅提供會員在此網絡中展示自己及方便彼此連絡，亦加速募資流程及提供報表服務予投資人。線上平台的優點包括能迅速找到適合的投資人及投資標的公司、有效的管理各階段的募資、投資人關係最佳化及以最少成本取得報表等。

(B)人際網絡活動：Deutsche Börse Venture Network 定期舉辦各種型式聚會，協助其會員彼此了解，擴展會員個人的人際網絡。另外，亦定期安排 Rooftop Talks 邀請各領域專家分享相關新知及經驗。

(C)技能：Deutsche Börse Venture Network 提供企業主獨創客制化的 C-Level 訓練課程，協助初創階段企業主順利進入下一階段的成長期，處理不同階段的募資選舉，並成功的由 Series A 轉換至 Series B。

(2) Deutsche Börse Fintech Hub 介紹

Deutsche Börse Fintech Hub 為一創舉，旨在支持法蘭克福及萊茵／緬茵地的的金融科技發展，其位於法蘭克福市中心，面積超過 450 平方公尺，Deutsche Börse Fintech Hub 透過提供共同辦公工作環境創造金融科技新創公司彼此交流的空間，並提供諮詢、教育訓練等服務，協助金融科技新創公司準備與投資人的會面及溝通。目前有 4 家金融科技新創公司進駐，分別為 Fintura、Cashlink、Savendroid、Digital Wins。

(3) 討論：新創公司的法規挑戰

主講人：Michael Duttlinger, Cashlink 之創辦人及執行長

法規的不確定性一直是金融科技公司最大的挑戰之一，尤其在洗錢防治、恐怖分子融資及認識客戶(KYC)方面更是低法規容忍(Low Regulatory Tolerance)，由於許多創新是走在法規的前面，造成金融科技新創公司營運容易因為法規的改變而受影響，甚至傷害其原有的商業模式，由於歐盟及德國相對保守，並無如英國或新加坡的金融監理沙盒的相關法規，其法規制定流程係由歐盟先制定指令，指令具約束力，以要求歐盟會員國達到明訂目標，但未強制規定會員國達到目標的方法，制定指令後，再由會員國完成立法，立法後再由聯邦監理局(Federal Financial Supervisory Authority)評估案件，最後交由業者執行。

參、心得與建議

本次證基會安排的企業，幾乎都圍繞著政府五加二的經濟計畫，包括：生技醫療、智慧機械、金融科技與綠色金融等。以下針對這四個主題，報告這次德國行參訪心得與建議。

一、生技醫療

我國近幾年積極布局於生技醫療產業，也期望該產業能在高科技業後成為支撐國內經濟成長的動力之一。但國內的生技公司在產業發展上存有些障礙，其中規模經濟可能是最大障礙之一。這次聽取完費森尤斯的簡報後，了解該公司很致力於品質的管控，所有產品，包含耗材、機器等，全部由集團內部生產，而不是從降低成本向外採購的方式來進行，而這部分就需要仰賴資金的挹注才能設計出更好更高品質的商品。國內的生技公司往往受限於研發資金，要想能成長為跨國的大型企業須跨過極高的障礙，現階段我國的生技產業可能還是偏向代工生產學名藥，或是接手一些比較冷門的用藥，才有生存的空間。因此，經濟規模可說是我國發展生技醫療的主要障礙之一，由於高報酬的商品幾乎都壟斷在大型的生技、製藥公司，缺少高額報酬率的商品就難以累積足夠的資金提供研發，即便以我國在醫療產業的專業技術與知識傲視國際，但缺乏資金就像是人體缺乏血液一般，企業就難以快速的成長茁壯。不過，在這次簡報中，報告人也提到該公司亦重視提供病患整體的服務，不是只單純重視洗腎或是洗腎機的運作。透過臨床服務就醫資訊，累積大量電子病歷，這可以更準確地了解客戶的需求，提供精準的醫療服務，這一點和臺灣目前正在推動的電子病歷不謀而合。以臺灣的專業知識，或許可以考慮跨國的大型醫療機構進行合作，進而促進醫療產業發展。

二、智慧機械

在我國的經濟政策中，計畫以智慧機械取代精密機械，以創造就業並擴大整廠整線輸出，進而帶動臺灣成為智慧機械之都。而這次參訪保時捷，雖然簡報並未提及該公司的工廠如何透過工業 4.0，以物聯網的創新模式提供產能，但從 Discovery 專訪保時捷工廠的紀錄片中，可見到該公司透過智慧機械提高生產效率的一面。而在簡報中，報告人也提到該公司很重視提供顧客優越的駕駛體驗，認為自動駕駛等先進技術雖然提供更為簡單的駕駛模式，但無法取代客戶駕駛汽車的快感，因此在創新商品設計時會將這部分的因素考慮進入，如何在自動駕駛與駕駛體驗間取得平衡。聽完簡報後，對比我國的汽車產業，我想國內發展汽車品牌的問題一樣在於資金，畢竟以臺灣的民眾對於汽車的需求並不足以支撐一家汽車製造商生存，外銷對岸成為了一條必經的路。但目前中國大陸已成為全世界各家車商的必爭之地，若我國要發展汽車品牌打入中國大陸市場，就等於要在一片紅海中廝殺競爭，其困難度相當的高。從消費者的觀點，若不是國際知名品牌，就要看產品是否有獨特的優點，才可能吸引客戶消費。但如德國三大汽車品牌：Benz 以豪華舒適著稱、BMW 以優越的科技表現稱霸，而 Porsche 以優越的性能表現為代表，各品牌在汽車產業各分別代表著不同地位，在性能上要能超越這些品牌相當困難，尤其是各家龍頭品牌投入預算開發更優越的商品都不手軟，Porsche AG 每

年約有三分之一的預算投入研發，以臺灣汽車業的規模，要能每年投入相同預算的經費幾乎不可能。因此，將產品定位鎖定在小眾市場，擺脫與國際大廠廝殺，或許是我國剛開始發展汽車業的可行方式。等銷售穩定後，如何擴張產品線才能幫助公司繼續成長，就如同 Porsche 跑車贏得廣泛的支持後，再推出 Panamera 轎車、Cayman SUV 等車款，以吸引不同客群，成為公司成長的新動能。最後，以 Volkswagen 在經歷造假事件後喪失客戶信任為借鏡，說明企業形象將是公司能否長遠經營的關鍵。

三、金融科技

舉凡是區塊鏈、行動支付、機器人理財、P2P 借貸等，都是屬於金融科技的範疇。區塊鏈源自於比特幣程式中一個獨特的結構，具有隱匿、無法串改、可追溯等特性，被視為取代銀行清算交割業務的關鍵。比特幣的問世最剛開始是為了取代銀行做為中介的角色，銀行當然知道這種工具的威脅，但若妥善利用，甚至進一步引導這項技術的發展，卻是可以成為銀行業務的利器，也因此全球誕生許多金融機構的集團，各自摸索發展各自的區塊鏈技術，做為未來銀行成長的關鍵。在明訊銀行的簡報過程中，我們提及區塊鏈這項技術對於該行做為全球主要固定收益債券、金融商品的清算交割銀行的影響，他們認為在短時間內區塊鏈還不足以構成威脅，甚至認為這項技術是否最終能成為可行的金融工具都還是個問號。至少在可預見的未來，區塊鏈要能夠正式上線，還得經過主管機關的評估與審核，都還需要冗長的時間去解決技術、監理的問題，也因此尚未正視區塊鏈的威脅。確實，在目前全球包括高盛、摩根大通等投行，或是 Microsoft 等科技公司，都在研究各自的區塊鏈技術，目前尚未有一個統合的規格，再加上區塊鏈還有一個形成區塊的時間過長的問題需要處理，預料正式應用在銀行業務上還需要一段時間的發展，但不可否認這項技術已經是全球金融機構，甚至包括各國央行都在密切關注的焦點。

機器人理財，也是時下最熱門的題材，包括王道銀行、台新銀行、玉山銀行等金融業者都已經開始在財富管理業務導入機器人理財的項目。安聯環球投資(AGI)也有推出 Robot-Advice 供零售端客戶提供服務，而根據他們的研究，機器人理財確實可能對其合作夥伴(各通路如銀行)造成人力影響，但僅限於業務端的影響，考慮經理人、交易員所處理之交易需考量之因素過於複雜，目前應無法被機器人取代不致受影響。而安聯環球投資(AGI)的簡報中另亦有提及各項 Fintech 技術如 Blockchain 等都僅是數位金融基礎建設中的一環，雖然新技術的投入使用會取代部分人力，但他們認為節省出來的人力卻可以轉去做更有價值的工作。

在數位金融時代，業者的策略永遠領先政府的管理法規，因此對於業者而言賺錢是最重要的事情之一，因此「勇於嘗試，除非法令明定不允許」就會成為企業生存的鐵律；考量數位金融為贏者(快者)全拿的時代，且為避免各類數位金融創意被扼殺於搖籃，需給予數位金融創意適當之彈性空間，故金融監理沙盒確實有盡快上路的必要。

當科技進步逐漸改變銀行的業務生態時，另一個伴隨著金融科技(Fintech)竄起的領域，就是監理科技(Regtech)，在銀行越來越重視洗錢防制的背景下，監理科技已被視為繼金融科

技後最為重要的發展。2008 年以後，因為次級房貸風暴衍生成為全球性的金融風暴後，各國監管機關對於金融監理的要求日趨嚴格，也非常重視金融秩序的穩定發展，也因此各國金融管理單位要求銀行在完成衍生性商品交易後能夠即時申報，而為了降低信用風險危及金融秩序，也積極安排交易所介入衍生性商品的集中清算業務。金融海嘯引發市場對於店頭衍生性商品的資訊透明及風險管理疑慮，各國主管機關紛紛檢討相關規範，盼可重振全球市場投資人信心。目前我國店頭衍生性商品大多由交易雙方各自結算交割，交易商依據彼此之間的契約約定以及市場的相關規定，對交易保證金、轉讓收入、帳面價差、交易費用等款項進行資金計算及劃撥的業務活動。由於店頭市場交易的衍生性金融商品，以非標準化的商品為主，目前我國店頭衍生性商品大多由交易雙方各自結算交割，尚未有類似交易所集中結算的機制，可以參考歐美各國對於推動店頭衍生性商品改革與各項監理之新措施，除建置店頭衍生性商品交易資訊儲存庫外，另亦積極推動可標準化之店頭衍生性商品於集中結算機構進行集中結算以增加市場透明度，幫助我國建立一套標準的 CCP 制度，以提昇管理效率與符合國際潮流。

四、綠色金融

因越來越多公司重視企業社會責任，而在全球氣候變遷加劇的背景下，對環境保育的需求亦逐漸被重視，因此誕生了綠色金融。「綠色金融」指金融業在進行投資或授信時，將能產生環境效益以支持可持續發展的經濟活動納入考量。這些環境效益包括減少空氣、水和土壤污染，降低溫室氣體排放，提高資源使用效率，減緩和適應氣候變化等。發展綠色金融即是要求金融業將環境外部性內部化，強化金融機構對環境風險的認知，在金融活動中支撐環境保護和降低污染型的企業或金融商品，以達到整個金融體系對環境保育的有效管理。

根據國際能源機構（IEA）、世界銀行（World Bank）、經濟合作暨發展組織（OECD），以及世界經濟論壇（World Economic Forum）的研究報告所提供的一些相關估算表明，在未來十年內，全球主要綠色領域（如建築、能源、基礎設施、水以及污染治理等）的投資需求將達數十萬億美元，因此發展綠色金融除了對於環境保護的效益外，還能夠為金融業帶來新的商業機會，如綠色貸款、綠色債券、綠色投資信託基金，以及綠色指數和 ETFs，對許多金融機構而言都代表著新的機會。尤其是在綠色融資部分，透過授信活動促進具有較高潛力的綠色產業發展，推動科技創新等，而這些產業往往需要投入較多的資金以研發新的技術，若政府能輔導金融業支持綠色產業發展，對於產業、銀行與環境保護皆能有所助益，達到三贏的局面。此外，綠色金融的議題在國內「只聞樓梯響，不見人下樓」，只有少數的企業有參與。雖然多數企業都了解環境保育的重要，但與「降低成本」相衝突後，多數人往往選擇後者，從一些企業排放廢水、廢氣等新聞可見一斑。若執政者能對於環境汙染加重懲處，不僅可以有效嚇阻公司企業違法汙染環境，也對於企業重視綠色金融項目有更多的幫助。如歐盟要求自 2017 年起，凡員工人數、資產總額或淨銷售額達一定規模之公司，皆須揭露非財務資訊，內容主要包括因應社會、環境、人權、多元化與反貪腐等議題之永續政策、風險管理與履行成果等。