

出國報告(出國類別:開會)

多元資產配置及風險管理

服務機關：臺灣銀行信託部

姓名職稱：劉珊如高級襄理

派赴國家：德國

出國期間：107年7月27日至8月12日

報告日期：107年10月5日

摘要

本次參與之研習課程係由資產管理公司－德意志資產管理公司(DWS, Deutsche Asset Management International GmbH, 以下簡稱德意志)主辦，研習地點分別於德國科隆、慕尼黑及法蘭克福，為期二週。研習內容主要環繞多元資產投資策略(包含因子投資策略與動態多元因子投資策略) 以及資產風險管理系統與平台。另，該公司亦針對歐洲不動產投資策略、ESG 投資策略與貨幣分離管理等投資議題作詳細說明及充分討論，透過德意志當地不同投資策略之投資團隊所提供的實務案例與經驗分享，更深入了解最新金融市場動態與投資策略。此外，德意志強調整體資產風險管控重要性，故針對公司內部所做的風險控管流程進行詳實介紹，也展示了內部所使用的風險管理系統供我方參考。

目錄

壹、目的.....	4
貳、過程.....	5
一、全球經濟展望.....	5
二、多元資產配置與風險管理.....	11
三、環境、社會及公司治理(Environmental, Social and Corporate Governance,ESG)投資介紹.....	26
四、匯率分離管理（Currency Overlay）.....	30
五、歐洲不動產現況及展望.....	34
參、心得及建議.....	39

壹、目的

本次教育訓練係德意志資產管理公司(DWS, Deutsche Asset Management International GmbH, 以下簡稱德意志)針對機構法人客戶所辦理之「多元資產配置與投資策略」訓練課程,課程重點在討論包含因子投資策略與挑戰、動態多元因子投資策略、歐洲不動產投資策略、ESG 投資策略與貨幣分離管理等議題,以及資產風險管理系統與平台。

德意志為全球首屈一指的資產管理公司,旗下管理的資產總值逾 7,020 億歐元(截至 2017 年 12 月 31 日)。憑藉 60 多年來在德國和歐洲累積的經驗,德意志為其客戶提供多種綜合投資方案,穩健策略和創新思維,涵蓋全方位投資領域,審慎選擇各主要資產類別及增長潛力的投資方案,把握每個投資機遇。該公司運用主動、被動和另類資產管理的多元專業知識,融合對環境、社會和監管方面的深入和清晰了解,依客戶目標挑選最佳的戰略性投資方案。目前其環球團隊來自 35 個國家及熟識逾 75 種語言,於 17 個以上的國家扎根的德意志經濟學家、研究分析師及投資專才,擁有國際視野同時緊貼當地脈動,全力為客戶規劃最適資產管理方案。

本次研習從全球總體經面現況及未來展望為基礎,討論德意志針對多元資產配置所提供之各種投資策略運用,並在傳統股票及債券投資外,提出歐洲不動產投資策略、ESG 投資策略以及貨幣分離管理等議題,提供另類投資方向。該公司各投資策略團隊亦於課程中納入諸多實際投資案例及其所運用之投資策略,分析其投資憑藉及後續實際績效。藉由一系列的課程為本行代辦政府基金國外投資操作提出不同投資思維,對爾後投資操作有所助益。

貳、過程

一、全球經濟展望

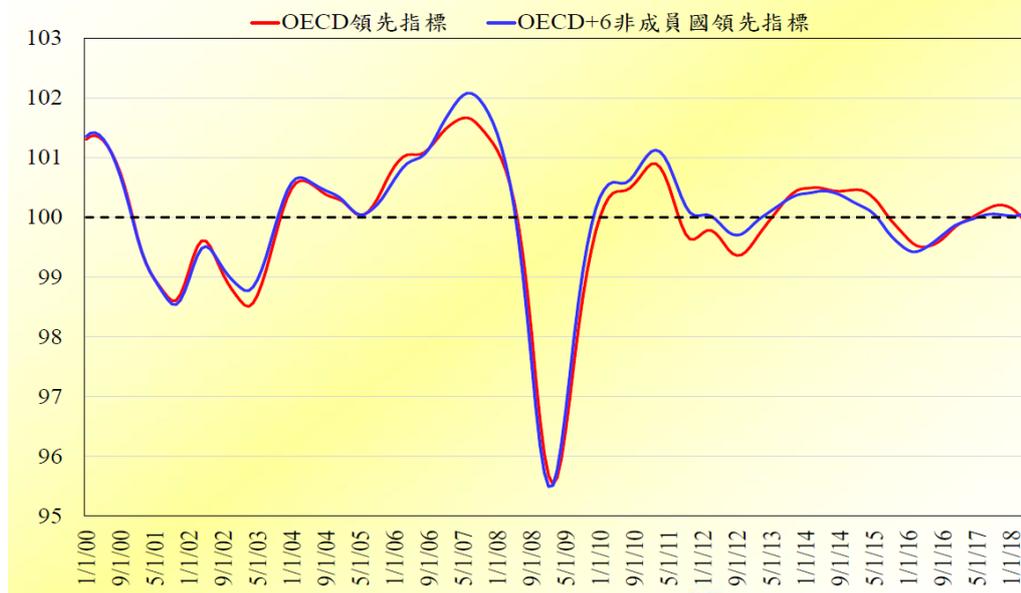
主講人：Johannes Mueller,
Head of CIO Office & Marco Research

(一) 總體經濟

2008 年金融海嘯以來全球經濟首波復甦主要是依賴各國中央銀行非比尋常的量化寬鬆貨幣政策支撐，而 2015 年第 4 季美國聯準會首度升息，截至今年第二季已經升息 7 次，但先前因聯準會原先購債規模並未縮減，加上歐洲與日本兩大中央銀行購債計畫持續進行，各國利率仍維持歷史相對低檔區。全球景氣仍在溫和成長軌道之上，不過因為 2008 年金融海嘯影響，已開發國家企業投資支出一直未能回到海嘯前水準，加上基期因素 OECD 領先指標(如圖 1)已連續數月下彎，明年全球經濟成長恐更趨平坦。

圖 1 OECD 領先指標

...新興市場帶動下 2018年4月 OECD+6大非成員國領先指標持穩 惟OECD領先指標已經連續6個月下彎...



資料來源：Bloomberg

全球主要中央銀行齊心協力施行了 10 年量化寬鬆貨幣政策雖讓全球經濟從幾近崩潰中緩步恢復成長，但過多的資金與歷史低檔的資金成本卻沒有令全球創新投資同步增加，反造成全球金融資產價格飆升。聯準會 2017 年 10 月開始施行資產負債表正常化計畫，從市場回收資金力

度逐步加大，市場資金利率明顯上揚，尤其是對資金敏感度高的新興市場美元拆借利率逐步上移，金融狀況明顯趨緊(如圖 2)。美元利差優勢在今年第二季越發明顯，國際資金快速流動致全球金融市場波動度增大。

圖 2 美國、歐洲及新興亞洲金融狀況指數

彭博金融狀況指數顯示 2018 年亞洲除日本外國家資金緊俏



資料來源：Bloomberg

此外，低利環境造成金融資產飆漲，貧富懸殊擴大，各國社會階級對立日益惡化，歐洲各國極右或極左派政黨勢力快速壯大，英國脫歐與美國川普總統當選皆是因一般民眾對精英階級不滿情緒日益加升所致。因政治不穩定，為安撫選民，各國政治人物本位國保護主義日益高張，其中美國總統幾近對全球國家貿易宣戰的關稅政策更是其中代表。美國是全球僅次於歐盟的第二大經濟體，川普總統的關稅政策打擊了好不容易在 2017 年出現明顯增幅全球貿易，更可能衝擊企業資本支出計畫，進而降低未來經濟成長動能。從近期全球採購經理人指數走勢(如圖 3、圖 4)便可看出，全球經濟走緩趨勢明顯。

圖 3 主要國家 PMI 指數

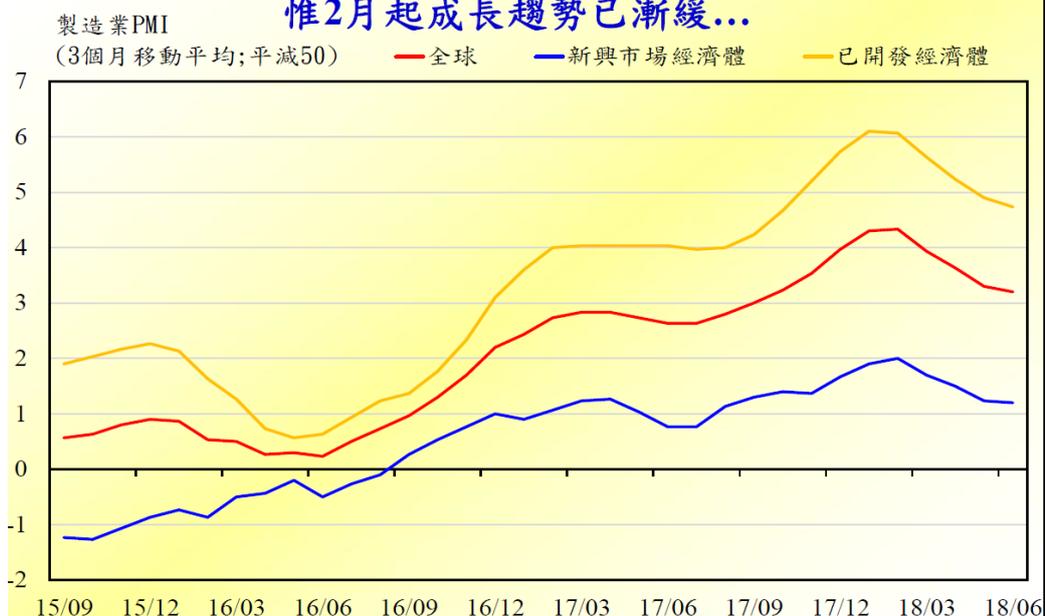
Purchasing Manager's Index

	0717	0817	0917	1017	1117	1217	0118	0218	0318	0418	0518	0618	0718
US	56.5	59.3	60.2	58.5	58.2	59.3	59.1	60.8	59.3	57.3	58.7	60.2	58.1↓
GERMANY	58.1	59.3	60.6	60.6	62.5	63.3	61.1	60.6	58.2	58.1	56.9	55.9	56.9
FRANCE	54.9	55.8	56.1	56.1	57.7	58.8	58.4	55.9	53.7	53.8	54.4	52.5	53.3
ITALY	55.1	56.3	56.3	57.8	58.3	57.4	59	56.8	55.1	53.5	52.7	53.3	51.5↓
UK	55.6	56.8	56	56.2	58.2	56	55	54.9	54.8	53.8	54.2	54.3	54↓
SWEDEN	64.2	53.4	67.9	61.7	64.8	62.2	58.9	62.4	56.3	53.5	54.3	52	59.7
JAPAN	52.1	52.5	52.9	52.8	53.6	54	54.8	51.1	53.1	53.8	52.8	53	52.3↓
SINGAPORE	51	51.8	52	52.6	52.9	52.8	53.1	52.7	53	52.9	52.7	52.5	52.3↓
TAIWAN	53.6	54.3	54.2	53.6	56.3	56.6	56.9	56	55.3	54.8	53.4	54.5	53.1↓
S.KOREA	49.1	49.9	50.6	50.2	51.2	49.9	50.7	50.3	49.1	48.4	48.9	49.8	48.3↓
CHINA	51.1	51.6	51	51	50.8	51.5	51.5	51.6	51	51.1	51.1	51	50.8↓
INDIA	47	51.2	51.2	50.3	52.6	54.7	52.4	52.1	51	51.6	51.2	53.1	52.3↓
BRAZIL	48.8	49	50.7	48.8	46.9	47.4	50	52.7	50.4	50	49.5	47	47

資料來源：德意志 Aug. 2018

圖 4 製造業採購經理人指數(PMI)

...全球、新興市場及已開發國家製造業PMI雖續處擴張
惟2月起成長趨勢已漸緩...



資料來源：Bloomberg

根據德意志總體經濟研究部門看法，2019 年全球主要經濟體經濟成長率多數下滑，而貨幣政策則多由寬鬆轉為中立甚至偏向緊縮(如表 1)。

表 1 主要經濟體經濟成長率預估值與貨幣政策走向評析

	2018 經濟成長率	2019 經濟成長率	貨幣政策走向
全球	3.90%	3.90%	-
美國	2.70%	2.40% ↓	持續穩定升息，至中性利率水準；資產負債表正常化
歐元區	2.20%	1.90% ↓	退出購債計畫，2019 Q2 以後朝利率正常化進行
日本	1.50%	1.00% ↓	持續購債，維持殖利率曲線控制政策
中國大陸	6.50%	6.30% ↓	調降存款準備率，維持市場適當流動性
新興市場	5.20%	5.30%	-

資料來源：德意志/Aug.2018

(二) 金融市場

1. 固定收益市場

從“金髮經濟”情景轉變為“復甦後週期”趨勢，尾部風險需要密切監控。在升息循環及溫和通膨環境下，美國殖利率曲線將更為平坦，預估 2 年、10 年及 30 年期美國公債殖利率分別為 3.00%、3.25% 及 3.45%。

歐洲債市因義大利的政治不確定性，預計義大利雖將維持其投資級評級，但政治紛擾，加大戰略性避險需求，市場將持續波動。

因尾部風險增加，整體信用市場雖不至全面看空，但獲利難度增加，將動態調整利差水平。

2. 貨幣

在相對強勁的總體經濟和資金回流背景下，美元指數仍持續高檔震盪，但再往上推升則需要新的利多議題。

對歐元兌美元看法中性，價位區間標維持在 1.15-1.16。

日圓幣險貨幣特性，匯率穩定，兌美元價位在 112。

人民幣區間波動，兌美元區間價位 6.5-6.8。

英鎊持續受脫歐議題干擾，兌美元區間價位 1.28-1.30。

3. 股票市場

對股票市場保持正面看法，主要原因是企業實際盈利增長仍在相對的高峰，短線上並不預期出現重大經濟衰退，雖企業盈利增長可能放緩，但指數仍維持在相對高原區。

推估，多年全球同步經濟擴張仍將持續。不過進行中的美中貿易紛爭有可能阻礙全球經濟成長動能，進而抑制主要國家股市的上行空間。此外，新興市場受國際資金快速流動影響波動加劇。

考量經濟週期定位建議增持金融和科技成長型類股，減持公用事業和電信業等防禦型類股。

4. 另類投資

- (1) 原油：美國頁岩油生產和 OPEC 增產協議將抵消全球需求的增長。

日後 OPEC 成員國供給是否能抵消伊朗或委內瑞拉產能減少是未來價格關鍵。

- (2) 黃金：美國聯準會加息對黃金價格構成壓力。上揚的利率與和緩通貨膨脹率令黃金價格低迷。惟地緣政治風險等的外在因素仍將支撐黃金下檔價格。

- (3) 基本金屬：價格仍取決於中國大陸為首新興國家需求。目前觀察中國大陸國內固定投資雖出現放緩跡象但仍為正成長，為基本金屬價格下檔提供一定支撐。

- (4) 房地產：全球房地產價格相對於股票和債券價格仍偏低估，雖受利率風險影響，價格受壓抑，但強勁的基本面與正向現金流仍為房地產價格提供一定支撐。

(三) 風險

1. 美元走強：美元回流恐打擊新興市場成長前景，雖不至於造成 1997 亞洲金融風暴大規模系統性市場風險，但部份外債比重較高的新興市場國家仍將遭受嚴重打擊。
2. 貿易戰：由美國總統發起全球貿易戰，尤其是中美貿易戰仍持續進行，雖以目前已施行 500 億美元規模對全球經濟成長影響仍有限，但因美國總統及相關貿易代表仍持續放話，後續影響仍待觀察，但投資信心必然受挫。

3. 地緣與政治風險

- (1) 今年 11 月美國期中選舉結束後，美國很快將面臨兩黨對下一屆總統候選人黨內初選。
- (2) 歐盟各國極端政黨崛起，如義大利在極右與極左合組新政府統治下，增加對未來政治不穩定。
- (3) 英國與歐盟無法達成協議，英國無序脫歐。

- (4) 制裁伊朗與俄羅斯等國加大對中東和平及原油供給隱憂。
- (5) 人民幣重貶，資金外流，中國大陸經濟硬著陸。

(四) 投資建議-全球多元資產配置

從 1952 年馬可維茲提出投資組合選擇，多年以來機構投資人在從事投資組合管理時，透過有意義的分散投資標的，以實現較高的報酬率，並控制整體投資組合風險。實務上，資產配置策略是一連串透過資產相關性投資組合再平衡的過程，用以防止投資組合太過保守或過度曝險。從最簡易的股票與債券配置，到複雜的多元資產配置，如何讓投資組合承擔適度風險與報酬合理極大化是所有投資組合經理人終極目標。

近幾年受機構投資人青睞的全球多元資產投資策略，因其投資策略跳脫傳統僅以股票、債券、原物料等資產類別來做資產配置，轉而分析主導風險與報酬來源的各種基本面驅動因子，也就是「風險溢酬」，再用各項因子來做資產配置，透過風險因子投資，投資組合的報酬將不再跟隨特定資產指標，更能有效達到分散投資的目標。

全球多元資產投資策略的特點在於能在所有投資機會中靈活地分散投資標的。憑藉電腦運算力大幅提昇及資料儲存成本快速下滑，投資組合得以有效分散，其成功與否主要在於

- (1) 投資分散度：有效的分散投資標的不僅可以降低短期投資組合波動度，同時也可降低中長期對某特定資產所承擔的風險。一個良好的多元資產投資組合，雖然包含傳統的股票與固定收益資產，同時納入各種信用商品、避險基金、資產擔保證券、絕對報酬策略、特殊機會投資、保險連結商品、不動產與基礎建設、原物料及貨幣皆被納入其投資標的範疇，靈活尋求投資機會。
- (2) 資產配置靈活度：當建構多元資產投資組合時，因不跟隨各別資產指標、無須因為追隨標竿指數而被迫持有或出售資產，更能有效掌握市場的脈動。更可專注投資在最為看好的資產類別，同時也能有效提供下檔保護，此為創造長期穩定績效的關鍵。
- (3) 風險管理能力：成功運作一個多元資產投資組合其風險管控能力是非常重要的。因投資組合多元分散，更需要日常精細的風險管理系統進行監控，有效防止過度曝險可能性。

在實際執行面，雖然投資分散先決條件不會改變，但具投資潛力的資產類別會隨著時間與景氣循環位置而變動。因此進行多元資產投資的另一要點，就是定期透過經濟預測、市場看法以及歷史趨勢與均值回歸假設等，對各類別資產未來預期報酬進行分析，隨時動態調整資產類別配置。

二、多元資產配置與風險管理

(一) 因子投資探討與挑戰

主講人：Angela Lan, Investment Specialist, Multi Asset
傳統因子投資

過去幾十年來有關資產報酬率趨動因子理論分析與實證研究備受投資人關注，從股票、債券、外匯到大宗商品報酬與風險皆可採用因子作為解析，因子投資已成為資產管理領域非常重要之投資理念。雖然學界或投資界對於因子解釋不同，分類上也不完全相同，但對一個好的因子須需要具備特質認知分歧不大，基本上一個好因子因具備條件如後

- 1、可解釋性-強大的理論基礎。
- 2、可確定性-具歷史數據證明。
- 3、具吸引力-長期積極超額回報。
- 4、可持續性-以邏輯角度具經濟數據可證明。
- 5、易取得性-充足的流動性。

常見將因子分為兩大類，一種是風格因子(style factor)：用以說明因某種行為習慣或市場結構所致，長期可提供特定資產特定的風險溢酬的因子；一種是總體因子(marco factor)：指同時影響各類資產，長期可提供預期報酬的因子。

受益於電腦運算能力提升，因子投資所分析之因子數量持續擴充，目前較著名、持續顯著存在與可跨資產適用有5大因子分別為價值因子、品質因子、動能因子低波動因子與規模因子。分別說明如後

1、價值因子(value factor)

當資產價格低於其基本面應有的價值，即能帶來較高之回報。學者針對經濟面與行為財務面各有其理論解釋基礎，以行為財務學而言，價值因子之所以能帶來較高回報，乃由於人們皆有規避風險（loss aversion）之傾向，所以資產價格會出現被低估現象。例如，某一優質企業發生財務或經營問題時，其股價可能會低於其內含價值；或企業基本面原具有較高之風險，則投資者將要求較高之風險回報。尋找個別公司之價值，主要可由其股價帳面值比、本益比、銷售額、淨利、股息、現金流等各項指標得之。

2、品質因子(Quality factor)

所謂品質指當公司擁有高品質獲利之回報，將可衡量未來獲利之持續性表現。獲利多寡雖受關注，但獲利品質(包括企業負債低，獲利增長穩定)已被證明較獲利金額為未來持續表現良好之更佳預測指標。判斷品質因子之標準包括股東權利報酬率(ROE)、獲利增長、股息增長、財務狀況、債務高低、會計政策、管理層實力、應收/應付帳款、現金流等。

3、動能因子(momentum factor)

所謂動能即資產價格在特定時期之走勢，當資產價格走升時，出現較強的動能，就能為投資者帶來較高的回報。而行為財務理論對於動能之解釋為投資者可能對市場消息反應過度，經濟理論之解釋則為可能產生較高之系統性風險或尾端風險。例如，在股票市場常見某一個股連續上漲或連續下跌，追高殺低狀況。

4、低波動因子(low volatility)

長期研究顯示，波動性較低或低 beta 構成之投資組合較能提供高於平均回報，以及抗跌之結果。低(高)風險股票投資組合之報酬率顯著高(低)於市場報酬率，似乎違反高風險高報酬的投資定律。但行為財務學的解釋為，投資人主要考量二個層面，第一為避免貧窮，第二為追求獲利，第一層是基於風險趨避的理性，選擇廣泛的資產配置；第二層則為風險中立，或在少數特定資產提高風險偏好的傾向，因而推升高波動之資產價格，而降低未來實質報酬率。此外，低波動因子相較其他因子對於利率敏感度較高，當利率趨勢往下時，報酬率表現較佳。

5、規模因子(size factor)

歷史資料研究顯示，規模較小、市值較低的企業，即小型股票有較大之增長空間，長期表現優於大型股票。行為財務學解釋為，投資人買入大型企業股票，推高了大型股股價，進而壓低其長期投資報酬率。而小型股則具有流動性及規模風險溢酬故表現較佳。

市場各主要指數公司或資產管理公司對於每個因子的定義、次因子組成及權重各有不同。而建構因子投資主要有由上而下組合，以及由下而上建構等二種方式，德意志認為由上而下(Top down)之方式較為簡易，可對因子投資採取擇時，並選擇因子之間之權重，但可能造成因子稀釋之風險。而由下而上(Bottom up)之建構係經由整體分析，可減少因子稀釋風險，因此，德意志係採由下而上之方式建立投資組合，此外，依其公司之投資架構，並

非選擇任何個別因子中得分最高的標的，而是個別標的必須在所有因素中皆能得到良好之表現才能入選。

德意志以 MSCI World Factor Index Net TR USD 自 1996 至 2017 年以來，市場週期的歷史數據分析顯示，不同的景氣循環階段，各投資因子各有其週期表現，影響因子之次因子因素也可能產生變化，也證明沒有一種因子可以永遠績效優於大盤，甚至年度間績效表現歧異甚大。例如：動能因子於 2016 年落後指標 3.3%，2017 年則優於指標 9.7% (如圖 5)。一般而言，價值策略在景氣循環早期及中期階段績效持續贏過大盤，主因為經濟增長週期，價格低廉之股票往往表現較佳；當整個市場趨於緩和時，動能投資因子則表現優於大盤；至經濟於後期衰退階段，高品質、低波動率及高股息收益率表現較為突出。

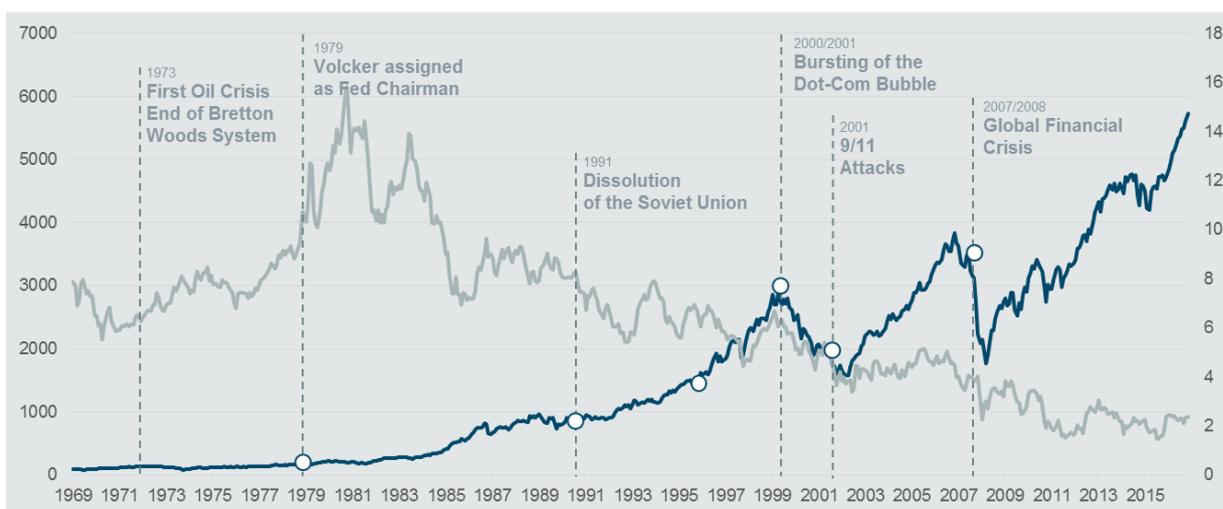
圖 5 MSCI 世界因子指數 (1996 - 2017 年) 的年度表現排名



資料來源：德意志, 2017/12/31。

由於經濟週期期間各因子表現不同，僅採用單因子或靜態方式(即指數中各因子之曝險定期再平衡至原先設定的固定權重)，可能產生較高之波動率，德意志認為此也印證因子投資擇時確有其難度，且在金融市場產生結構式變遷 (Structural breaks)，即發生重大經濟條件變化，如 2000/2001 年網路泡沫、2007/2008 年全球金融危機等(如圖 6)，採用靜態因子投資將產生重大的威脅，故提出採用動態因子投資，較能提高投資組合報酬及降低投資風險。

圖 6 MSCI 世界指數及美國 10 年公債走勢圖(1969/02 - 2017/10)



資料來源：德意志,2017/10。

傳統因子投資之挑戰

主講人：Roman Steurer, Investment Specialist, Active Quant Equity

因子投資之起源可溯及 1934 年，由 Graham 及 Dodd 提出價值投資的理論框架，透過基本面分析，購買價值被低估的股票。其學術理論認為價值投資的本質在於以低於其內在價值 (intrinsic value) 的價格購買股票。其強調防禦性投資策略，以低於有形帳面價值的股票交易來避免未來企業可能遭遇的經營風險，實證上適用於市場處於熊市。

效率市場假說(EMH)由 Fama 於 60 年代提出，其認為金融市場的訊息是有效的，亦或市場交易的資產價格已經反映所有已知訊息，因此在反映所有投資者對未來預期的訊息情形下，從而持續戰勝大盤是不可能的。Fama 的假說提出了三種市場形式：弱度效率市場，中等強度效率市場，以及強度效率市場。

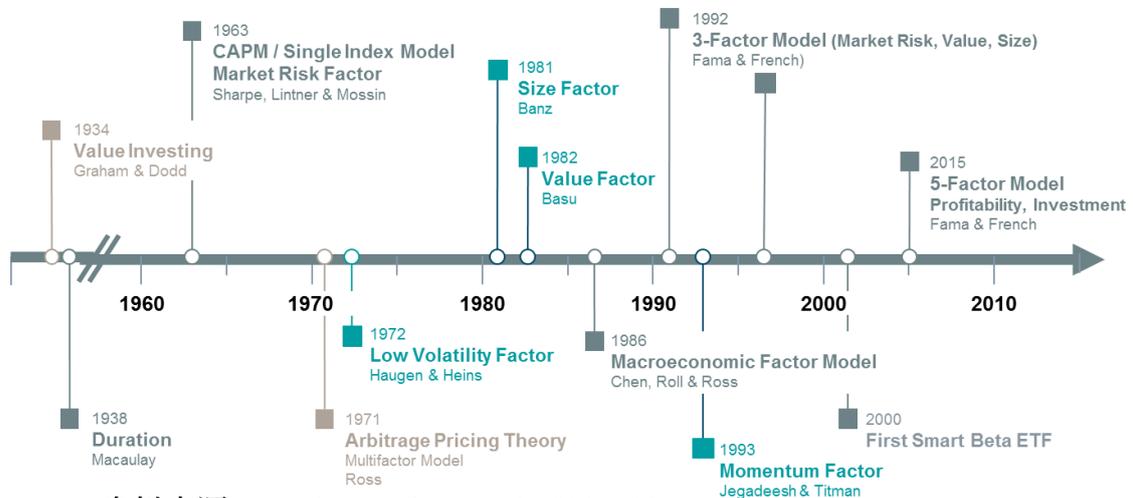
1963 年 Sharpe, Lintner & Mossin 提出之 CAPM 模型中的 market beta，即為單因子投資，其為研究市場上風險資產的回報從何而來。由於這個模型有其侷限性，在其模型中風險資產的高收益與市場風險為線性假設，而此單因子模型平均只能解釋 65%左右的超額收益。

CAPM 及 EMH 之理論學說提出後，市場爭論從未停歇。隨著金融實證研究不斷發現股票收益率具有可預測性的證據，EMH 之理論基礎和實證檢驗皆受到強而有力的挑戰，實證研究發現有許多異象是以 EMH 為核心之

傳統金融理論無法合理解釋，甚至產生衝突。

隨著因子投資之發展，後續各派學者陸續提出各種模型，如低波動率因子(Haugen, 1972)、規模因子(Banz, 1981)，三因子模型(Fama-French, 1992)，此為第一個多因子模型，理論模型認為股票市值、帳面價值比及市場風險等 3 個因子可顯著性的解釋股票價格之變動、Smart Beta(Fama-French, 2000)，以及五因子模型 (Fama-French, 2015) 等大量的研究，也讓市場逐漸認識到超額收益之來源。因子投資策略廣泛為投資人接受運用，後續出現如區域、行業、風格等不同策略指數，皆備受市場關注，其各學派之演進如圖 7。

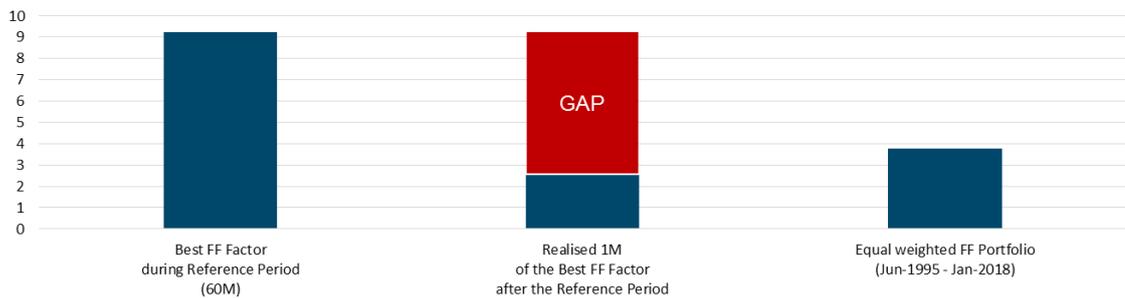
圖 7 因子投資理論之歷史



資料來源：Academic Research, 2017/12

德意志為檢測理論假設之實證性，其以 The Fama/French 5 因子模型為基礎，檢測從 2017 年底回溯過去 60 個月表現最好的因子，在未來一個月之績效表現，以檢驗是否具有持續性，發現二者間存在很大之差距（如圖 8），亦即以單因子或靜態加權多因子投資，若對於過去的績效回測過於樂觀估計，可能將導致不如預期之表現。

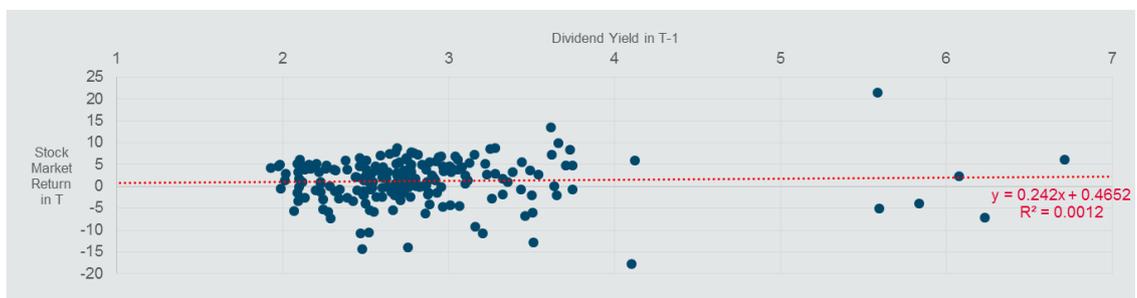
圖 8 因子投資年化風險溢酬



資料來源：德意志, Kenneth R. French Data Library, retrieved on Dec 30, 2016

顯見學術理論假設未必適用於實證經驗，舉例而言，有關市場報酬率與股息殖利率之相關性，學術理論多假設為線性迴歸，德意志以 2001 年 1 月至 2018 年 4 月 STOXX 歐洲 600 指數共計 208 個觀察值，發現決定係數 R^2 ¹ 僅為 0.00124，並未能顯著解釋其兩者之相關性（如圖 9）。以拋物線似乎更具解釋性。

圖 9 市場報酬率與股息殖利率之相關性(%)



資料來源：德意志, Stock universe: STOXX Europe 600 index, 歐元計價, 2018/04

此外，其認為以 Mann-Kendal²理論，即非參數測量之假設，在金融市場出現異常情況（如 2008 年金融危機），相較 Pearson³相關分析不會過

¹ 決定係數是在迴歸分析中，用來瞭解在自變數 X_i 與依變數 Y 所建立的迴歸模式中， Y 所呈現出來的訊息有多少是由 X 所影響（可以由 X 所解釋）而決定的。

² Mann-Kendall 非參數秩次檢驗常運用於資料趨勢檢測，其特點表現為：（1）無需對資料數列進行特定的分佈檢驗，對於極端值也可參與趨勢檢驗；（2）允許系列有缺失值；（3）主要分析相對數量級而不是數字本身，這使得微量值或低於檢測範圍的值也可參與分析；（4）在時間序列分析中，無需指定是否為線性趨勢，兩變數間之互相關係數即為 Mann-Kendall，也稱 Mann-Kendall 統計數 S 。

³ 皮爾森相關分析用於探討兩連續變數 (X, Y) 之間的線性相關，若兩變數之間的相关係數絕對值較大，則表示彼此相互共變的程度較大。一般而言，若兩變數之間為正相關，則當 X 提升時， Y 也會隨之提升；反之，若兩變數之間為負相關，則當 X 提升時， Y 會隨之下降。

度反應，爰其量化團隊係採用 Mann-Kendal 非參數假設（如圖 10）。

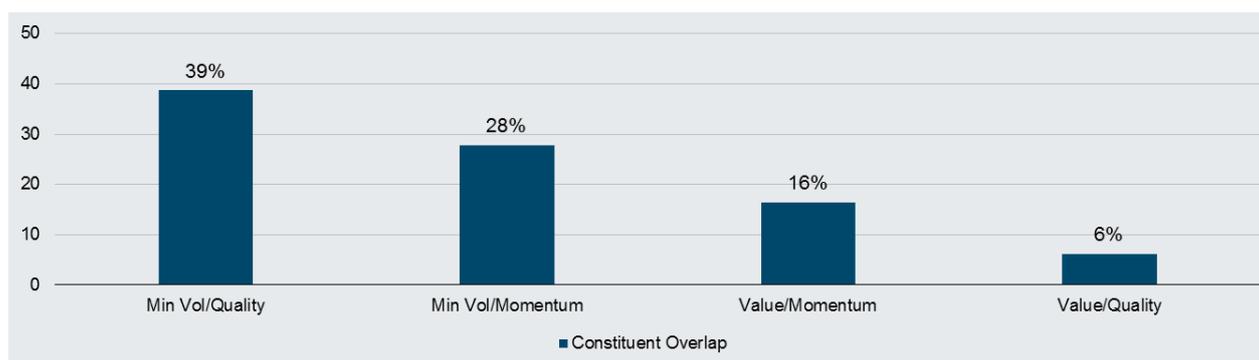
圖 10 市場報酬率與股息殖利率之相關係數(%)



資料來源：德意志, Stock universe: STOXX Europe600 index, 歐元計價, 2018/04

目前市場指數公司提供之因子投資績效指標，通常透過對一組靜態因子進行權重分配，然而因子行為是異質的，德意志認為一些市場常用的因子具有顯著的成分重疊，而構成重疊的部分，可能為有效多樣化帶來相當大之挑戰。其以 2003 年 3 月至 2017 年 3 月 Shares MSCI FACTOR ETF 為例，以計算不同因子間重疊及超額報酬相關性，如低波動與品質有 39% 成份重疊，相關性達 0.52；低波動與動能則有 28% 成份重疊，相關性為 0.29（如圖 11）。

圖 11 兩因素組合之成分重疊性

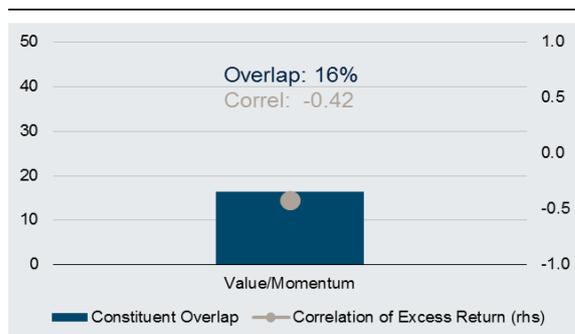


資料來源：德意志, 2017/03

在因子間呈現低相關下，若採用動態整合多因子之投資，將可優化投資組合。德意志以 2003 年 1 月至 2017 年 3 月 iShares MSCI FACTOR ETF

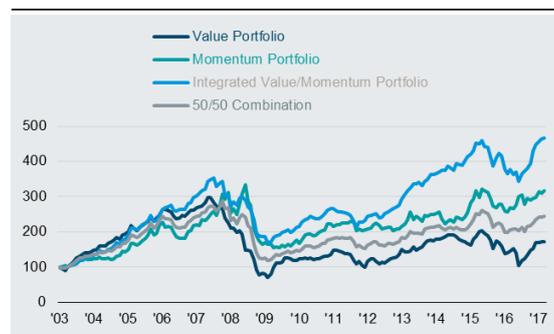
價值及動能二因子為例，發現價值和動能二因子提供低度重疊 16%，並呈 0.42 負相關（如圖 12），若以德意志量化團隊之模型，採用動態整合投資，其績效相較個別單一因子，或平均 50% 權重表現為佳，具有降低風險提高收益之雙重效益（如圖 13）。

圖 12 因子成分重疊和相關性



資料來源：德意志, 2017/03

圖 13 價值/動能因子績效表現



資料來源：德意志, 2017/03

德意志認為應用教科書模型可能作出錯誤之假設(如假設因子相關性為線性關係)，最後績效對投資人將產生非預期之結果，故應避免不切實際之投資規範及預測假設。此外，動態因子之定義及決定因子的權重方式將可增加投資價值，採用動態因子投資長期而言，可改善風險調整後績效。如僅簡單地結合各因子投資，在邏輯上將可能造成不一致並且導致無效率之結果，且控制交易週轉率與交易成本為動態因子投資成功與否之重要關鍵，故建議投資人需關注交易執行是否具有成本效益。

(二) 動態因子投資策略

主講人：Irina Sidorovitch，Head of Quantitative Portfolio

Management Equities

Cord Brannolte，Head of Quantitative Research &

Engineering

量化投資係根據經濟和金融學理論，運用嚴謹的數學和統計學原理於金融市場，以獲得超額報酬為首要目標的投資方法。這些數學模型往往基於經濟學理論或者市場觀測之規律，經歷長時間歷史數據的檢驗，編寫成程式交由電腦交易，過程中幾乎無人為干預，雖然量化投資策略在投資者之間經歷追捧和冷落，但其主要係基於可靠的經濟原理，嚴謹的學術研究和實踐分析，仍受投資人肯定。與傳統根據基本面選股

不同，而是利用複雜的數學模型發掘潛在投資機會。

德意志於 1999 年開始接受主動量化股權因子平衡型委任管理，在動態因子投資領域已有 17 年之累積經驗，長期平均資訊比約為 1.0 以上，在不斷變化的市場週期下， α 能力尚稱穩定。量化投資及研究團隊強調，其避免使用簡單的假設以解決因模型設計錯誤，進而產生風險，因理論之假設通常未能反映資本市場本身及複雜與非線性行為。基於同樣的原因，其盡可能採用穩健的非參數方法，並避免進行單點估計。

德意志動態多因子模型之資料庫，目前擁有全球超過 3,600 支股票之基本數據，將所有相關投資組合納入 Barra BPM 系統，俾有效建構、評估及監控客戶的投資組合。在確保風格多樣化之多因子量化數據，並系統標準化篩選股票，以避免產生任何系統性單一風格。其動態多因子模型主要採用 5 個因子群，為全面考量來自 5 個主要因子群之個別因素，以適應不斷變化的市場對因子看法之轉變，模型架構超過 200 個適合預測因子績效潛力之次因子（如圖 14）。

圖 14 德意志動態多因子

Factor	MSCI	Deutsche Dynamic Factors
 Valuation	<ul style="list-style-type: none"> Book value to price ratio 12-month forward earnings to price ratio Dividend yield 	<ul style="list-style-type: none"> Book value to price ratio 12-month forward earnings to price ratio Dividend yield Cash flow to firm yield ... EBIT yield Net income yield Cash flow from operation yield Pre-tax profit yield ...
 Earnings Growth	<ul style="list-style-type: none"> Long-term EPS growth rate Short-term forward EPS growth rate Current internal growth rate Long-term historical EPS growth trend Long-term historical sales per share growth trend 	<ul style="list-style-type: none"> Long-term EPS growth rate Short-term forward EPS growth rate Long-term hist. EPS growth trends Long-term hist. sales per share growth trends ... CapEx per depreciation EBIT growth Net income growth Book value per share growth ...
 Technical Indicators	<ul style="list-style-type: none"> 6-month price momentum 12-month price momentum 	<ul style="list-style-type: none"> 6m price momentum 12m price momentum 36m price shock 36m volatility ... 6m relative Strength Index 1m skewness 1m trading volume Bollinger bands ...
 Financial Strength	<ul style="list-style-type: none"> Return on equity Debt to equity Earnings Variability 	<ul style="list-style-type: none"> Return on equity Debt to equity EBIT margin Interest coverage ratio ... Sales per employee Total assets per sales Gross return on assets Cash flow to firm per current liabilities ...
 Analysts' Sentiment	<ul style="list-style-type: none"> n/a 	<ul style="list-style-type: none"> Analyst buy/sell percentage 6m analysts' recommendation revision ratio 3m dividends per share revision ratio Pre-tax profit variation coefficient ... Dividends per share surprise 6m pre-tax profit revision ratio Sales variation coefficient EBIT surprise ...

資料來源：德意志，Aug. 2018

在因子選擇過程中，以具有最佳預測能力的驅動因子，且必須在未來 30~60 個月內仍有持續性之表現，並以動態方式加權 5 個因子群，強調多因子選擇過程有兩個動態因素，即因子群之動態加權及因子群內次因子之多樣化選擇。此兩個步驟對於在因子產生結構性突破，使其在面對金融市場環境轉變時，能立即作出反應至關重要。目前其量化投資及研究

團隊認為，在多元資產動態因子投資策略下以良好的預測品質，廣泛的風險分散及高執行效率是提供良好績效關鍵因素，且量化投資方法適用於投資過程的所有階段，俾對投資組合進行整體優化。目前德意志量化投資及研究團隊包含研究團隊(含主管 8 人)及投資團隊(含主管 10 人)，總計 19 人。

$$\text{Performance} = \text{IC} \times \text{TC} \times \sqrt{N}$$

Forecasting Quality
Implementation Quality
Number of Bets

研究層面：

IC 預測品質及實現回報之間的相關效率

投注數量 (N)：透過小型主動部位累積實現風險多樣化之經驗，以增加預測廣度

德意志五個因子群分述如下：

1. 盈餘成長因子 (Earnings Growth)

即相對於市場及其本身之歷史盈餘數據，以預測未來獲利增長能力，例如銷售成長率、短期獲利成長率及長期預估獲利成長率等。

2. 分析師情緒因子 (Analysts' Sentiment)

亦稱動能因子，針對市場對調整獲利預測之方向及程度，驗證估計的可靠性，以及早期識別利潤趨勢，例如例如短線買/賣盤比例、股息預估值修正比率及分析師估價修正比率等。

3. 價值因子 (Valuation)

尋找基本面被低估的股票，即相對於價格具有價值的股票，例如股價淨值比、配息率及現金流量等。

4. 財務強度因子 (Financial Strength)

利潤預期是否受到公司財務之支持？例如淨值回報率、負債淨值比及利息保障倍等數財務比率。

5. 技術指標因子 (Technical Indicators)

在短期均值回歸時，檢測長期價格趨勢，例如 3 月價格趨勢、12 月價格均值及股價波動率等。

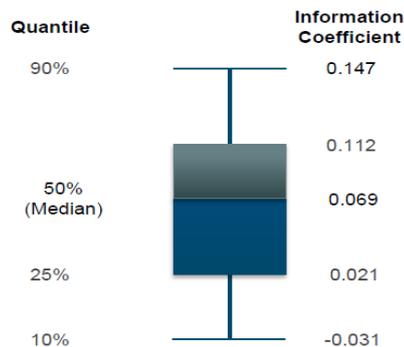
由於該團隊認為理論模型之簡單假設未能反映資本市場的複雜性，因此其採用非參數統計算法，以避免做出過於簡化的假設，其採用一階馬爾可夫過程（first-order Markov-process），以及非參數算法，為當前的市場環境建構最佳因子組合，不對因子或收益的經驗分布做出假設，也不對它們之間的關係（線性/非線性）做出假設。每月選擇當前趨動超額報酬因子，與許多其他量化策略不同，強調不僅透過數據挖掘產生潛在關聯性，其使其所有投資決策皆具有良好的基本/非基本因子支持。

選擇因子首先需識別具有最強預測能力的因子，分析因子持續存在的可能性，並將兩個準則融合至衡量標準中，進而從 200 多個子因子中萃取 7 個子因子。為確保因子多樣化，每個因子群必須至少用一個因子來代表，並每月重新估算因子權重以重組所選因子，將每支股票之基本和技術資訊整合至其相對應分數，以獲得資料庫所有股票之個別總分數。其採獨特的非參數“因子組合”方法旨在將所選因子的整體預測能力最大化，同時控制每個因子的獨特訊息內容，以減少多重共線性。

動態加權之目的為使模型能夠靈活地適應不同的市場環境，避免結構性斷裂的不利影響，並產生穩定的超額報酬，其建構多因子投資組合之整體方法，將更有效地獲取因子之曝險並避免意外的風險集群。

依其歷史績效數據顯示，自 2008/01-2018/05 有 80%的月份，呈正績效表現，穩定的中位數 IC 分布（ $IC \approx 0.069$ ），股票分數大致為常態分布，未有異常值(如圖 15)。

圖 15 德意志動態多因子歷史數據分析



資料來源：德意志, 2018/05

德意志認為因子投資可以從中萃取具吸引力之股票，但最佳因子表現並不穩定，更遑論隨時間改變之靜態因素。即使是最佳靜態多因子投

資組合，也會面臨結構性突破的風險。而動態多因子組合，以及動態調整因子群的最適權重，係依據市場環境而適時調整，將可減少風險，並產生相對穩定的超額報酬。故在選擇最佳因子時，須將短期因素和長期持續性考慮在內，而引入動態元素是適應結構性突破和產生卓越長期績效的關鍵。

此外，複雜的交易成本管理至為重要，並強調動態多因子投資績效必須為實際部位之績效表現，而不是以歷史數據回測模型。由於德意志投資團隊多以投資已開發國家介紹，經向其詢問若動態多因子投資以新興市場為標的，與已開發市場之差異為何，經彙整如表 2：

表 2 已開發國家與新興市場因子投資差異

	已開發國家	新興市場
產業結構	產業分類及定義以全球觀點視之	產業分類須細緻化及差異化
控制週轉率	較能控制直接及間接之交易成本	交易成本顯著高於已開發國家，而成本控制為績效表現之關鍵因素
國家及產業影響	產業別影響通常大於國家別，全球各區域表現有所差異，惟對產業而言仍以全球觀點視之	整體宏觀環境及國家影響大於個別產業
歷史數據資料	由於已開發市場較具市場效率，累積經驗較長，具參考之歷史數據約 15 年	新興市場由於各國政經差異較大，資料數據較為不足，須更關注資訊透明度
總體(宏觀)因素	選股模型毋需要考量總體環境數據	總體環境影響重大，包括 ISM、外匯匯率、利率、油價、貴金屬價格...等因素

資料來源：德意志，Aug./2018

(三) 風險管理

多層次風險管理系統

1. Investment Quality Management(IQM)

隸屬投資部門，係投資部門事前檢核一環，雖屬風險控管一部分，但對投資團隊僅有建議權而無准駁權利。

相關流程如圖16、17

圖16 全程控管投資流程-1



資料來源：德意志，Aug./2018

圖17 全程控管投資流程-2

Investment Quality Management - Overview

Interaction on each step of the investment process in terms of performance and risk:

	CIO View	Portfolio Construction	Portfolio Management	Review
Evaluate outcomes	Review signals & recommendations	Analyse lead portfolio	Review risks & positioning	Details performance with teams
	Identify alpha-sources	Measure research alignment	Analyse return contributions	Platform performance with team heads
	Determine skill and style		Compare to Peer Groups	
Owner	Research Head IQM	PCT Head IQM	Investment Head IQM	CIO IQM

資料來源：德意志，Aug./2018

2. Risk Management

獨立專業風險管理部門，投資風險管理的目標是通過謹慎的資產配置，最大化投資組合對給定風險量的預期回報。為實現這一目標，投資者需要一個強大的反饋環路來連接投資管理流程的所有部分。德意志目前主要運用 MSCI Barra One 分析多元資產投資組合中風險來源、績效歸因、策略組合建構、流動性與數據分析。更可透過相關壓力測試與回歸分析，進一步提供投資組合曝險狀況。

此外，德意志亦導入貝萊德 Aladdin Platform，這個平台將風險分析、投資組合管理、交易以及操作工具結合在一個平台上，可涵蓋所有資產類別，且具有完整的投資流程，能夠輔助基金經理進行投資決策，並有效地管理風險和高效交易。

- (1) **MSCI Barra One** 係 MSCI 針對多資產類別、多幣種風險和與績效分析平台，並提供投資者風險預測模型、壓力測試分析所開發之風險管理系統。
- (2) **Aladdin Platform** 係 BlackRock 風險管理系統。該系統可提供已整合為一體化的投資交易風控平台，提供1) 組合與風險分析；2) 交易執行功能；3) 風險管理與控制；4) 數據管理與監控；5) 組合管理功能。這一平台在全球範圍內的用戶數量是25000，根據金融時報引述 Credit Suisse統計，阿拉丁在250家最大的資產管理公司中佔有9%的份額，在保險市場佔有15%的份額。

相關流程如圖18、19、20及21

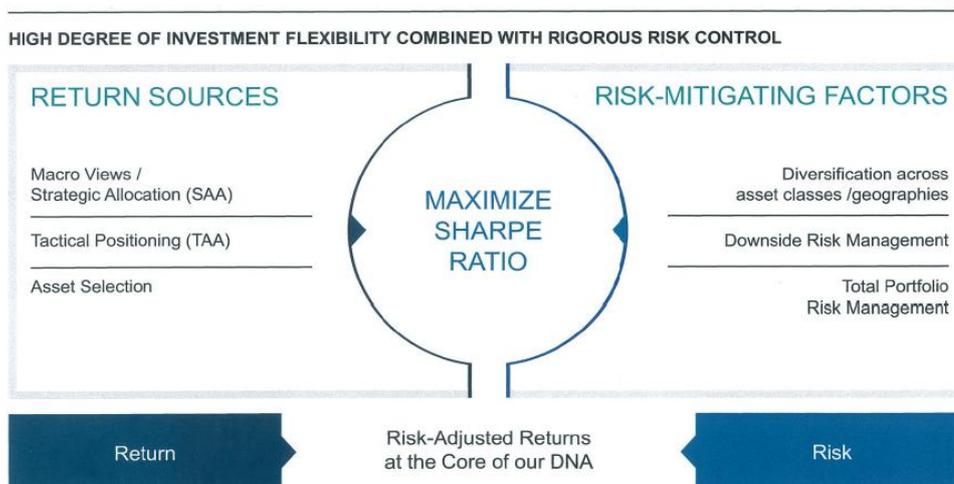
圖18 資產組合建立與風險控管流程



Source: Deutsche Asset Management International GmbH. As of June 29, 2018.

資料來源：德意志，Aug./2018

圖19報酬與風險分析



Source: Deutsche Asset Management International GmbH. As of June 29, 2018.

資料來源：德意志，Aug./2018

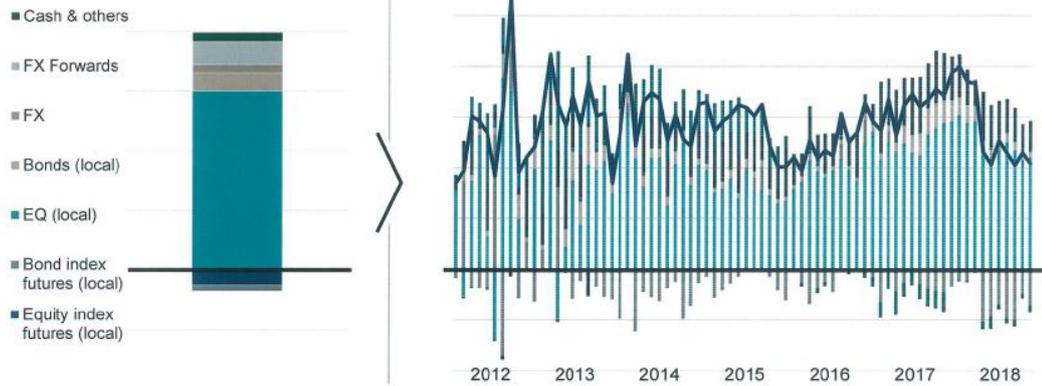
圖20 風險分析

RISK CONTRIBUTION ANALYSIS

Effectively managing the composition of portfolio risk



Risk contribution analysis



資料來源：德意志，Aug./2018

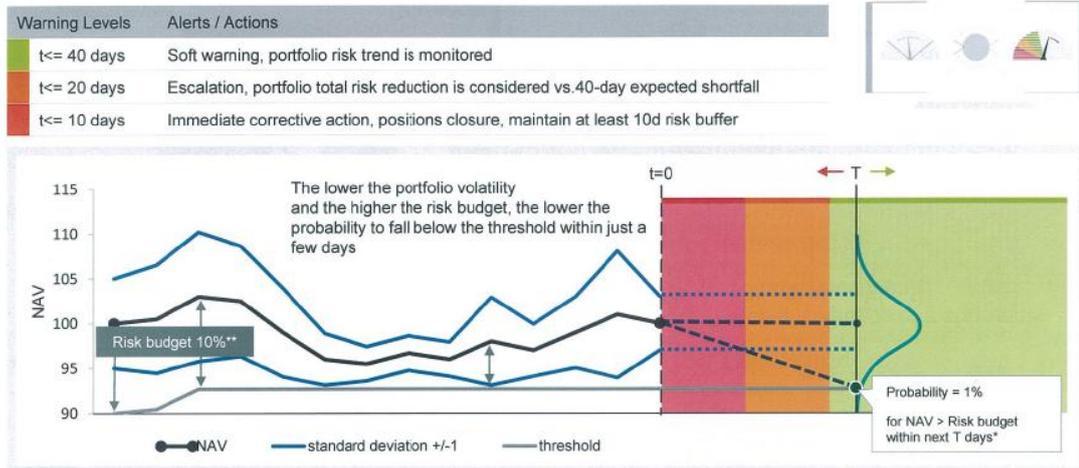
圖21 風險分析

“SHORTFALL MODEL” – A PROPRIETARY RISK MANAGEMENT TOOL



Using drawdown probabilities to challenge our risk-taking

AN ORIGINAL VAR-BASED RISK MANAGEMENT APPROACH WITH 3 DISTINCT TRIGGER THRESHOLDS



資料來源：德意志，Aug./2018

三、環境、社會及公司治理(Environmental, Social and Corporate Governance,ESG)投資介紹

主講人：Gunnar Friede, Senior Fund Manager, CIIA

Michael Lewis, Head of ESG Thematic Research

Bastian Werth, ESG Engine Y Solutions Team

(一) ESG 定義

環境、社會與公司治理投資(Environmental, Social and Governance, 簡稱 ESG)。環境議題有氣候政策、環境政策、污染防治、廢物處置、循環利用等。社會議題有供應鏈勞工標準、人力資源發展、產品責任、利害相關方衝突、管道改善等。治理議題有會計透明性、所有權結構、董事會多樣性、高管酬勞、危機管理、商業倫理等。三個議題在 ESG 投資中崛起的時間不一，三類議題最初浮現的年代雖有先後，但隨著時間演進，ESG 議題相關的各種具體問題紛紛冒出，而其相對重要性與時俱變，更對不同地區、不同行業形成不同程度的衝擊。譬如，與人權相關的供應鏈勞工標準，與氣候相關的節能減碳標準，雖具普世性質，但實踐上常需權衡當地經濟發展等現況，做出合宜調整。

(二) ESG 發展

社會責任投資(Socially Responsible Investment, 簡稱 SRI)這個概念的起源，濫觴於 17 世紀的 Quakers 教派排除武器製造商的投資原則；爾後 1920 年代的英國衛理教派開創退休養老基金投資時排除從事不道德業務的公司。而有記錄最早的社會責任投資基金，是 1928 年創立的「先鋒基金」(Pioneer Fund)，其投資方針開宗明義地表示不會投資菸酒製造公司的股票。

1970 年代，具有社會責任投資的現代型基金開始出現，如 Pax 公司的世界基金 (World Fund, 1971) 等，認為不應該投資因戰爭獲利公司，同時也開始強調勞工權益的問題。根據聯合國責任投資原則」(The Principles for Responsible Investment)，自 2005 年聯合國邀請全球大型機構投資人參與制定並簽署責任投資原則，將環境、社會與公司治理(Environmental, Social and Corporate Governance, 簡稱 ESG)之永續議題整合到投資策略中。亦即在投資標的選擇加入負責任，可持續發展等非財務性指標。

2001 年美國安隆破產更進一步推動機構投資人更加重視公司治理等非財務指標，2008 年金融海嘯後，越來越多主權基金、退休基金及機構法人將 ESG 納入其投資準則，資金轉進更穩健、更符合倫理、更具長期效益的 ESG 投資標的。另外，MSCI、Dow Jones 以及 FTSE 等知名指數編撰公司也開始重新定位 ESG 產品戰略地

位，將 ESG 相關研發推廣列為重點業務，促成 ESG 投資以史無前例的速度成長。

(三) ESG 投資績效

過去衡量一家企業經營績效採用的是財務績效(Financial Performance)，但新的評估方式加入社會績效(Social Performance)，如此可以更深入了解企業實際經營成本與效益。衡量投資報酬亦同，亦即某項投資除了財務報酬外，其對整體社會所造成之效應究竟為何？全球的退休基金、主權基金、機構投資人、主管機關、交易所以及評比機構日益關注影響企業長期報酬的因素，並且更愈深入探討在企業財務數字之外的潛在風險。

因為愈來愈多的機構投資人將公司的 ESG(環境、社會與治理)政策及成果納入其投資決策的過程中。根據資料統計，截至 2017 年的 10 年內機構法人簽署參與聯合國規劃企業社會責任投資計畫(United Nations-backed Principles for Responsible Investment (PRI) Initiative)增加了 10 倍。截至 2016 年底全球 ESG 投資規模已達到 2,289 億美元。而僅從 2014 年初到 2016 年初，美國 ESG 資產增長了 33%。美國 ESG 管理資產額目前為 872 萬億美元，佔專業管理資產總額的 20%。其中美國氣候變化基金在截至 2015 年底的 24 個月內增長了 5 倍，達到了 142 億美元。

目前較常見 ESG 為道瓊指數公司永續指數系列(Dow Jones Sustainability Index Family)及富時指數公司永續指數系列(FTSE4GOOD Index Series)：

1. 道瓊永續指數系列(Dow Jones Sustainability Index Family)：由道瓊指數編製公司與瑞士蘇黎世永續資產管理公司(SAM)於 1999 年 9 月合作創立之全球第一個永續性指數系列，以經濟(Economic)、環境(Environment)及社會(Social)三個面向為篩選成份股之標準，並就各項標準依據各產業之特殊性設計不同之權重。篩選標準包含公司治理、財務狀況、環境管理、績效、人權、供應鏈管理、風險管理及勞工實務。並另就各產業於經濟、環境及社會三個面向之永續性發展趨勢設計不同標。
2. 富時永續指數系列(FTSE 4GOOD Index Series)：由富時指數公司於 2001 年 7 月開始編製，該指數編製目的係希望成為社會責任型投資商品的基礎，及追蹤社會責任型投資商品績效之標竿指數，同時激勵並促使企業揭露更多攸關資訊。該指數排除從事煙草、武器、核能電廠及鈾礦開採等企業。

以上述兩指數與 MSCI 全球指數相比較，可明顯發現在 2008 年以前 ESG 投資財務績效多數時間是優於 MSCI 全球指數，但 2008 年以後績效則明顯落後，如圖 22：

圖 22 MSCI 全球指數與 ESG 指數走勢圖



資料來源：Bloomberg

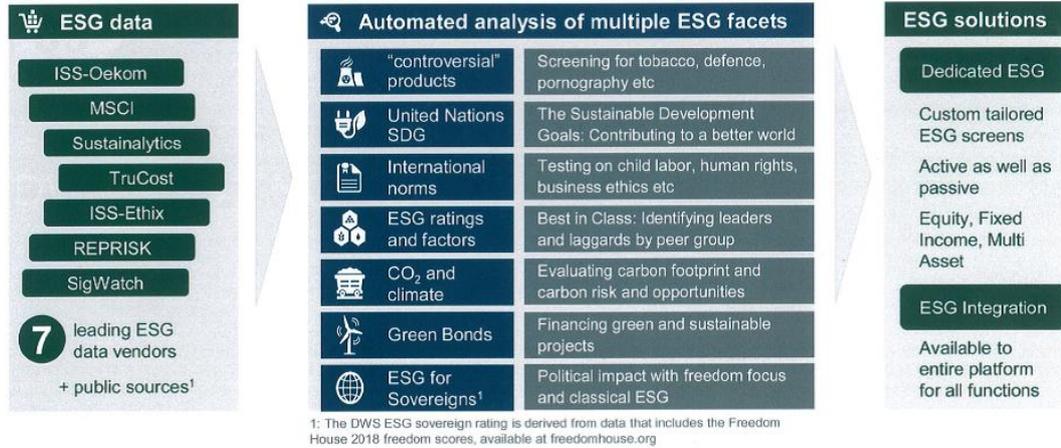
原因可能是在 2008 年後機構法人大幅加碼投資 ESG 領域標的，短時間內過多資金追逐相對較少資產，令資產價格飆升導致投資績效不佳。此外，投資績效通常只以財務資料呈現，未能納入社會績效計算。自 20 世紀 70 年代初期以來，已發表了 2000 多篇關於 ESG 與企業財務績效之間關係的學術研究，根據德意志和漢堡大學長期的聯合研究表明，對 ESG 評分較高的公司隨著時間的推移將具有更好報酬。

(四) 德意志投資策略

德意志的 ESG 投資平台(ESG ENGINE)將全球 7 大主要提供 ESG DATE 資料庫皆納入篩選，標的池超過 10,000 家公司企業通過其產品和服務為可持續發展目標做出貢獻加以分類(如圖 23)，按德意志等級分類將個別公司分類為 A 到 F(如圖 24)，只有大約 700 家公司可以被視為 SDG(Sustainable Development Goals)貢獻者(評級為 A 至 C)。其中大約僅 100 家公司是真正的可持續發展目標領導者(A)。而大多數公司僅有落後(D)或不符合 ESG(E/F)。

如圖 23 ESG 投組建立

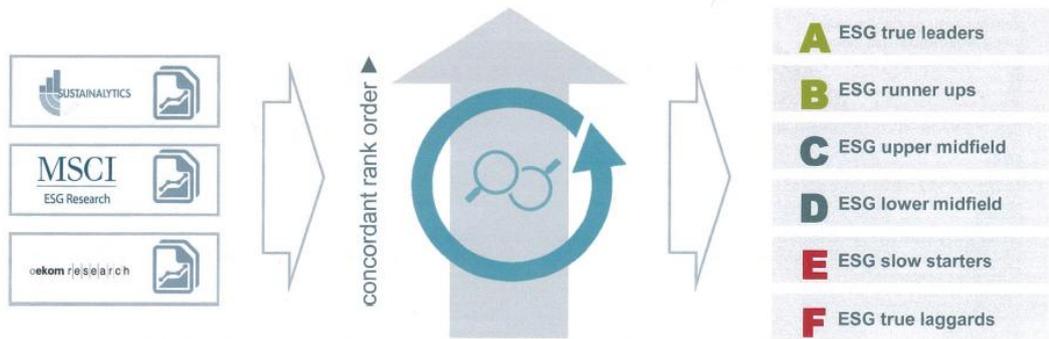
How we build ESG solutions with our DWS ESG engine



資料來源：德意志, Aug. /2018

圖如 24 ESG 評等表

Scanning for cross-vendor concordance in ESG assessments



資料來源：德意志, Aug. /2018

附表 3 ESG 評等說明

	Involvement in "controversial" sectors Revenues from controversial sector ¹	Involvement in controversial weapons Nuclear weapons, cluster munitions, anti personnel mines etc.	Norm compliance issues / controversies Reconfirmed UN global compact ⁵ issues	DWS ESG Ratings "SynRatings" Cross vendor consensus assessment in peer group	DWS SDG Ratings Contributing to the UN Sustainable Development Goals
A	non-involvement	Confirmed non-involvement	Confirmed no issues	True leader in ESG (≥ 87.5 SynPoints)	True SDG leader (≥ 87.5 SDG points)
B	Minor involvement	Alleged	minor severity	ESG leader (75-87.5 SynPoints)	SDG leader (75-87.5 SDG points)
C	1% - 5%	Dual purpose	moderate severity	ESG upper midfield (50-75 SynPoints)	SDG upper midfield (50-75 SDG points)
D	5% - 10%	Owning ² / Owned ³	serious severity	ESG lower midfield (25-50 SynPoints)	SDG lower midfield (25-50 SDG points)
E	10% - 25%	Component ⁴ producer	high severity	ESG laggard (12.5-25 SynPoints)	Low SDG contribution (12.5-25 SDG points)
F	≥ 25%	Weapon producer	highest severity/global compact violation ⁶	True laggard in ESG (0-12.5 SynPoints)	No SDG contribution (0-12.5 SDG points)
M	No involvement reported	No involvement reported	No issue reported	No ESG rating coverage	No SDG rating coverage
X			not applicable / out of scope		

資料來源：德意志, Aug. /2018

德意志特別說明，該公司僅專注在評級 A 到 C 公司尋求 ESG 投資機會，並明確指出目前 ESG 投資最重要的議題 “氣候變遷”。故以英格蘭銀行行長卡尼在“論氣候變化與金融穩定”演說內容「現在氣候變化帶來的挑戰與可能出現的挑戰相比顯得微不足道.....一旦氣候變化成為金融穩定的決定性問題，可能已經為時已晚。

四、匯率分離管理 (Currency Overlay)

主講人：由 Dr. Liang Ding, FX Research)

所謂匯率分離管理 (Currency Overlay)，係指基金經理人將實質資產投資與匯率風險分離管理。亦即資產管理公司之各投資團隊只須考慮所管理投資資產（無論股票、債券或另類投資）能提供較高的當地貨幣報酬率，無須考慮匯率變動因素；而當各投資團隊實質外幣資產配置完畢後之後，才將所有投資團隊面對之匯率風險予以整合，交由特定單位統一來管理匯率風險。

匯率分離管理依目的可分為避險管理與交易管理兩種。避險管理著重在減少匯率風險，例如採用 SWAP、NDF、期貨或遠期契約等做避險，但因實質外幣資產組合中之幣別權重，與避險契約中之幣別權重可能不盡相同，並無法達到完全避險。此外，如果運用上述避險工具避險，在持有外匯期間，定期現金結算，延展避險合約期限，僅為規避匯率風險，並不預期從匯率中獲利，目標在純粹賺取實質外幣資產組合之 Beta 報酬，故可稱為是消極型匯率分離管理 (Passive Overlay)。相對而言，若對匯率變動有所預期，而選擇有時避險，有時不避險，可稱為是積極型匯率分離管理 (Active Overlay)，除賺取實質外幣資產組合之 Beta 報酬外，另可賺取匯率管理之 Alpha 報酬。

匯率分離管理依策略可分為價值策略 (Value Strategy)、趨勢策略 (Trend Strategy) 與波動度策略 (Volatility Strategy) 三種。價值策略係利用一些基礎理論，如購買力平價定理、或利率平價定理之偏誤現象來獲利。趨勢策略係利用一些技術分析，如 Filter Rules、Moving Average Rules 等來獲利。波動度策略則利用選擇權隱含波動度與歷史波動度之差距，如 Selling Wings Volatility 來獲利。

根據 2011 年 Global Pension Risk Survey 之研究報告，美國和歐洲退休基金僅有 30% 在其認為適當時機對投資部位進行匯率避險，或有預先擬

定貨幣避險策略，約 70% 退休基金完全不做匯率避險，或無論匯率走勢如何，進行全額避險，甚至無訂定任何避險匯率策略。

德意志以 MSCI AC WORLD 美元計價，針對 G10 貨幣於 15 年間，是否進行匯率避險之績效差異比較分析，發現無論是否進行貨幣避險，對於績效差異並不大，亦即對貨幣進行被動管理，長期間而言為零回報投資(如圖 25)。然而有無進行避險策略於各個年度之績效差異甚大，即貨幣確實對投資組合顯著增加了波動性(如圖 26)。

圖 25 G10 貨幣是否避險績效差異分析

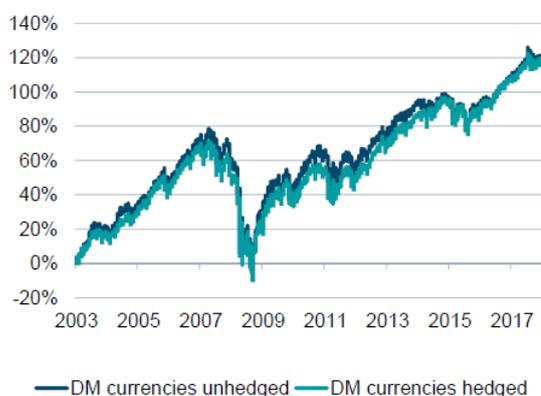
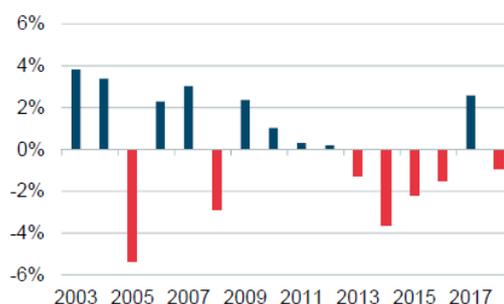


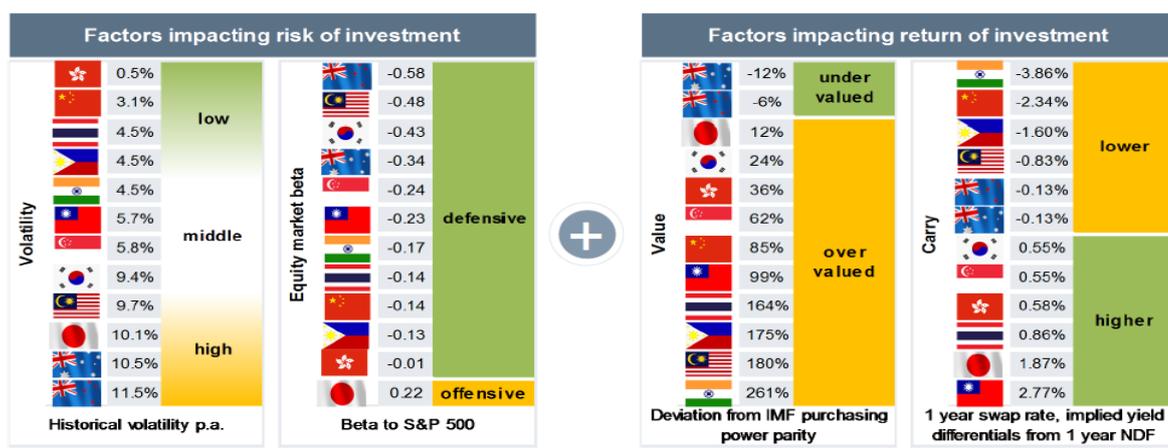
圖 26 避險與不避險之年度績效差異



資料來源：德意志, Dec. /2017

德意志針對亞洲投資人以波動性、S&P 500 beta、價值及利差等四個因子，用以檢視當地貨幣對美元的投資風險及回報影響，研究發現新台幣對美元波動率為 5.7%，屬中度波動，相較下日元波動率為 10.1%，屬高度波動；另對股票市場 Beta 之影響，韓圓、新台幣分別為負相關-0.43 及 -0.23，屬於防禦性貨幣，而日元則呈正相關 0.22；另以 IMF 購買力平價 (Purchasing Power Parity, PPP) 計算貨幣價值，澳洲及紐西蘭分別低估 -12% 及 -6%，日元、韓圓、新台幣相對美元分別高估 12%、24%、99%；並以一年 SWAP 利率計算亞洲貨幣相對美元之利差，其中日元、新台幣一年 SWAP 利率分別為 1.87% 及 2.77%，相對偏高。綜上，顯示各國之貨幣特性，相對投資之資產類別及基礎貨幣有相當大之差異(如圖 27)

圖 27 亞洲貨幣相對美元之投資風險及回報影響



資料來源：德意志，2017/12

德意志貨幣投資策略部門認為對於全球機構投資人而言，貨幣為可分為風險及機會二部分來說明：

(一) 風險

1. 貨幣對全球投資組合是不可避免的曝險。
2. 貨幣風險就長期間觀察，並無提供額外損益。
3. 貨幣對於短期投資回報具有相當大之影響。

(二) 機會

1. 貨幣操作可以提供多樣化利益，並降低整體投資組合風險。
2. 貨幣市場具高度流動但屬於無效率的，若能進一步採取積極主動管理，將可對全球投資部位，獨立提供超額風險溢酬。

因此德意志建議投資人應在整體投資組合中，另進行相關外匯分離管理。

德意志外匯分離管理可分為戰略性貨幣管理 (strategic Currency management) 及戰術性貨幣管理 (tactical currency overlay) 二個部分。在戰略性貨幣管理，其強調主要以降低貨幣風險為首要目標，戰術性貨幣管理則積極利用國際貨幣投資組合，尋找最適避險比率，以降低匯率風險並增加超額報酬，或以此減少風險之部分來增持風險資產之部位。其認為獨立且兼具戰略與戰術的貨幣管理策略對機構法人全球投資組合而言非常重要。

德意志外匯分離管理之目標主要是對沖所有 (或選擇性) 貨幣風險，

並透過主動管理增加超額報酬，在策略上使用遠期貨幣合約來增加或去除貨幣風險，提供投資者客製化之需求，以長期策略性配置及最適再平衡規則，考量避險交易成本及避險品質，每日監控貨幣曝險，進行相關風險控管，每月提供貨幣信號，並可進一步於風險預算下擴展至戰術性主動貨幣管理策略，在控制貨幣風險的同時產生額外及與投資資產未具相關性之超額報酬。

而貨幣信號（如圖 28）之產生，主要考量以下三個因子，並透過平均加權以建構最後之多、空或中立信號。

（一）風險情緒因子(risk sentiment factor)

風險情緒在很大程度上可以解釋貨幣價值之短期變化，其主要係以貨幣波動率及外匯與貨幣波動率之相關性進行預測。

（二）資金流動因子(country flow factor)

股票市場資金流入對一個國家之貨幣產生正相關影響。表現較好之股票市場往往吸引大部分資金流入，而造成當地貨幣升值。

（三）動能因子(momentum factor)

動能策略在貨幣波動性上升時，可提供有效之對沖效果，並且可捕捉貨幣行為之趨勢。

圖 28 2018 年 6 月貨幣信號

Currencies	risk sentiment-based forecast			country flow-based forecast		momentum-based forecast				Signal against USD	Change from last month
	Volatility forecast	Response of this currency to increasing uncertainty	fx forecast against USD	relative stock market performance	fx forecast against USD	Currency return (last month)	Indicator for short term momentum	Indicator for long term momentum	fx forecast against USD		
Euro	↑	negative	↓	-	↓	↓	→	↓	→	↓	No
Japanese Yen	→	positive	→	+	↑	↓	→	↓	→	↑	No
British Pounds	↑	positive	↑	+	↑	↓	↓	↓	↓	↑	No
Swiss Franc	↑	positive	↑	-	↓	↓	→	↓	→	→	Yes
Swedish Krona	↑	negative	↓	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	No
Norwegian Kroner	↑	negative	↓	+	↑	↑	→	↓	→	→	No
Australian Dollar	↑	negative	↓	+	↑	↓	→	↓	→	→	Yes
New Zealand Dollar	→	negative	→	+	↑	↓	↓	↓	↓	→	Yes
Canadian Dollar	↑	negative	↓	+	↑	↓	→	↓	→	→	No

資料來源: 德意志, 2018/06

經向其請教戰略性貨幣管理之方法，其說明主要分為兩個步驟，首先使用兩個因子（標準差及相關性）以確定最小變異數（The minimum variance）之避險比率。接著用另兩個因素（利差及價值），以等權重方式來估計避險成本的符號：

（一）如果貨幣之利差及價值二者之預測皆為升值／貶值，則下調／上調最小變

異數之避險比率。

(二) 如果貨幣之利差及價值二者之預測出現不同方向之變動，則以最小變異數之避險比率作為最適避險比率。

依德意志外匯分離管理之歷史資料顯示，在過去 15 年中約有 80%，戰略性避險比率等於最小變異數之避險比率，主要基於以下原因：

(一) 利差及價值之預測對於避險成本而言，通常代表不同方向。

(二) 最小變異數之避險比率已為 0% 或 100%，無法進一步調低或調高。

德意志表示，貨幣風險並未能得到相對應之回報，但其對投資組合績效具重大影響。對於全球投資機構投資人而言，以系統化及主動管理貨幣配置乃不可避免之策略。如果能積極管理貨幣，將可於傳統資產外另獨立提供超額報酬。建議在相關風險控制下之外匯分離管理，將可提高風險性資產之價值與收益。

五、歐洲不動產現況及展望

主講人：Simon Wallace, Robert Aird, Director, Assistant Vice President

Johannes Brennecke, Vice President

(一) 歐洲總體經濟前景

歐洲經濟 2007 年以強勁速度增長，2018 年前景仍然溫和樂觀，惟驅動力減弱。在貿易緊張局勢加劇及義大利政治風險升溫背景下，2018 年上半年經濟樂觀情緒減弱，儘管如此，仍屬增長放緩而非衰減，唯一例外為英國，由於企業在面對脫歐議題不確定性下明顯暫緩或停止投資，成長前景相對疲弱，不過在脫歐議題下，近期公布之經濟數據優劣參半，尚未見有衰退跡象。預計歐盟今年 GDP 將成長 2.0% 以上，未來五年平均每年增長 1.6%。中東歐、愛爾蘭、西班牙及瑞典預期將優於整體歐元區表現，而義大利應繼續落後（如圖 29）。

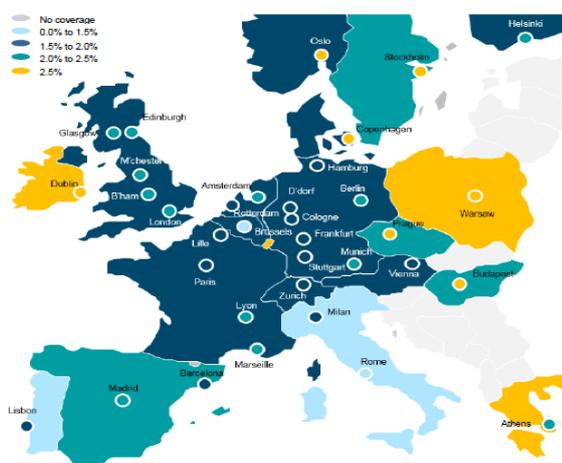
在就業機會強勁的背景下，失業率持續改善，已近經濟衰退前之低點，預計到 2020 年初，歐盟失業率將進一步下降 100bp 至 6% 左右，而勞動市場之改善，對房地產市場有所助益，尤其是辦公大樓。然而，德意志也提出隨著德國接近完全產能，可能將進一步抑制就業增長。

未來失業率之持續下降將轉化為工資成長，依據今年 3 月份統計報

告，德國公共部門工人預期在未來兩年半內加薪 7.5%，同月英國工資增長率升至 2015 年以來最高。在能源價格上揚下，今年 6 月歐元區通貨膨脹率達到 2%，因應失業率下降，通貨膨脹率上升，以及整體經濟環境更加穩定，歐洲央行開始縮減量化寬鬆政策，首次升息預期應在 2019 年下半年。在英國部分，由於 2018 年初增長放緩，領先歐洲央行升息，未來貨幣政策則視脫歐談判結果而定。

總體而言，歐洲經濟溫和成長及由寬鬆轉為中立的貨幣政策，對不動產價格與租金報酬仍具支撐。

圖 29 歐洲各國及城市 2018~2022 年預測年平均經濟成長率



資料來源：德意志, 2018/06

(二) 歐洲房地產市場前景

歐洲因幅員遼闊，各國經濟發展不同、城市化差異極大，所以歐洲房地產仍然是一個多元發展化市場。整體而言，低空置率及需求結構性轉變，未來應會帶動租金成長。國家方面，德意志認為芬蘭、荷比盧經濟聯盟、西班牙部分地區，以及中東歐(特別是華沙)較具投資機會。在類型方面，繼續看好物流，但非所有物流資產都會有正向表現。

短期前景仍佳，許多核心市場目前具投資價值，惟柏林及巴黎等市中心商業區之優質辦公樓僅佔 3%，故未來之收購機會較少。因此，未來五年主要投資策略將平均配置於表現優異之市場，綜上，未來前景仍屬樂觀，透過持續關注結構性及周期性趨勢，投資者在歐洲房地產市場應能達到預期報酬。

迄今為止，經濟增長放緩尚未對房地產需求產生重大影響，2018 年截至上半年在全部不動產類型表現仍屬強勁，以下分述之（如圖 30）：

1. 辦公大樓

在就業增長強勁的背景下，辦公大樓與去年同期相比，第一季增長 5%，空置率由 8.5% 降至 7.7%，遠低於十年平均水平，由於供給面缺乏優質標的，多數市場租金繼續上揚。除倫敦外，德意志上調英國以外的部分地區預測，預計優質辦公大樓租金將以每年 2.1% 的速度增長，未來兩年平均每年約 3%。

馬德里及柏林為主要之投資市場，預期至 2022 年的五年間將增長超過 20%。柏林空置率已低於異常，約僅 3%，而馬德里的主要租金仍低於高峰的 15%；巴塞隆那及其他三大德國城市亦表現良好，而巴黎市中心商業區繼續受惠於供應緊俏。惟獨倫敦可能因脫歐議題，未來幾年前景不佳。

2. 物流

由於目前空置率平均低於 5%，因此租金增長速度可如預期超過歷史表現。由於過去十五年租金維持一定水準，預測未來五年將以 2.2% 成長，其中電子商務蓬勃發展為主要的需求驅動因素，尤以德國、英國和波蘭等地，對於未來進一步的需求仍有相當大的空間。而目前交易需求雖然以開發為主，投機性投資仍然不到 20%，惟並非所有地區皆呈增加趨勢，仍需留意相關風險。此外，全球貿易戰的確帶來以出口為導向市場的風險，且非電子商務之物流業仍佔整體 20%，亦將影響部分市場表現。

總體而言，大型及主要市中心物流地產前景良好，哥本哈根空置率非常低、都柏林缺乏優質供給，而馬德里的空置率僅為 4% 左右，未來將帶來租金增長之力道。

3. 零售業

與其他兩個類別形成鮮明對比，整體零售業表現不佳。目前空置率正在上升，不論在市中心商家集中區與購物中心，皆高於十年平均水準。儘管整體經濟環境相對有利，惟線上銷售之轉移與考量多重管道重組業務之成本，導致零售商縮減實體商店。

但並非所有零售地產皆表現不佳。許多主要購物中心及主要街道之淨營收仍持續成長，如中東歐和南歐等低滲透電子商務購物中心，租金預計仍將以每年略高於 2% 的速度增長。總體而言，德意志仍調降零售地產

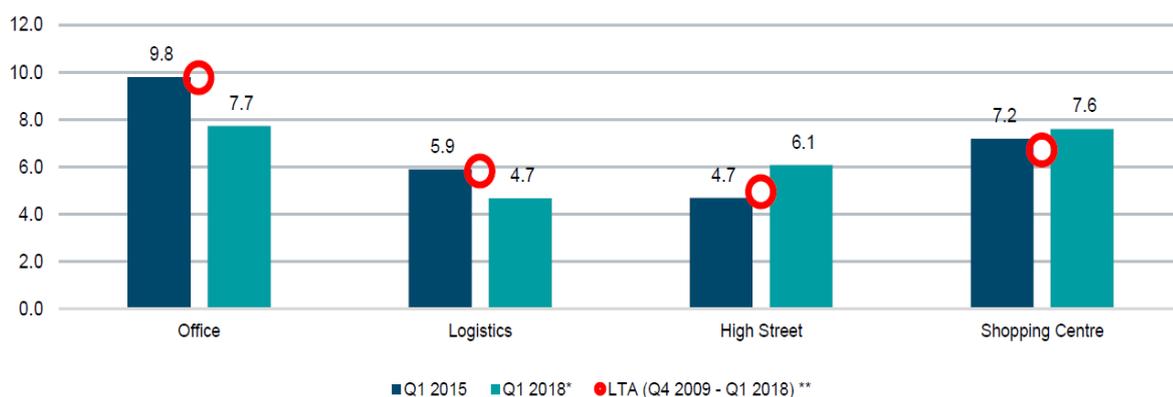
前景，優質購物中心的租金預期至 2022 年，每年僅上漲 1.4%，風險偏向下行。

4. 飯店及住宅

超越三大傳統地產，飯店及住宅市場表現良好。在商業環境改善及國際遊客人數不斷增加(尤其來自中國大陸)的支持下，飯店市場需求穩步增長。去年平均入住率達到 72%，高於五年前的 66%，柏林、都柏林、里斯本及倫敦近年來平均客房收益飆升，前景發展強勁。

至於私人住宅的需求也呈增加趨勢，尤其為租賃公寓。受抵押貸款產品減少及生活方式改變的推動，2016 年歐盟的私人住宅所有權率由 2008 年的 73% 降至 69%。雖然近年來歐盟集合式住宅的許可率略有增加，然而許多國家仍存在持續的供需缺口，再加上近期失業率下降，特別是青年失業率，以及家庭可支配收入增加，德意志認為主要城市的住宅市場將呈現低空置率以及租金持續增長。

圖 30 歐洲不動產類型空置率情形(%)



資料來源：德意志, 2018/07

若以歐洲各國不動產市場策略性之前景（如圖 31）而言，德意志之看法分述如下：

1. 德國

目前屬於產業晚週期，主要城市如法蘭克福及柏林等價位已偏高，後續關注主要城市及其他新興地區價格之均值表現。

2. 法國

巴黎辦公大樓收益表現較為波動，惟郊區週邊之新興區域辦公大樓則具投資價值，另巴黎為物流地產表現最佳之市場。

3. 英國

價格相對具有吸引力，惟風險仍高，預期倫敦辦公室價格將下修，倫敦郊區週邊及零售地產較具防禦性。

4. 荷比盧經濟聯盟

由於經濟環境改善及價值評估相對具有吸引力，預期未來將為表現最佳的市場。

5. 南歐

雖有強勁之短期前景，惟價格已偏貴，未來關注於優質物流地產、里斯本辦公大樓，義大利零售地產及西班牙小城市之投資機會。

6. 北歐

瑞典屬於產業週期後段，較易受經濟放緩影響。挪威可留意零售地產以外之投資機會。芬蘭及丹麥較具吸引力，特別是物流地產方面。

7. 中東歐

經濟實力雖強，但政治風險仍高，未來關注於主要城市。今年以保守謹慎態度重回華沙辦公大樓市場，而捷克發展中政治風險限制其投資機會。

圖 31 德意志歐洲主要國家及城市不動產類型之短期報酬預期

Market	Office ▼		Shopping Centres* ↔		Logistics ▲	
	2-yr	5-yr	2-yr	5-yr	2-yr	5-yr
Finland	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Belgium	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Netherlands	▲	↔	↔	▲	↔	↔
Spain	▲	↔	↔	↔	▲	▲
Poland	▲	▲	↔	↔	↔	↔
Regional France	↔	▲	▼	↔	↔	↔
Paris	↔	↔	▼	↔	▲	▲
Regional UK	▼	▲	↔	▲	▼	▼
Germany	↔	↔	▼	↔	↔	↔
London	▼	↔	↔	▲	↔	▼
Sweden	▼	▼	↔	↔	↔	↔
Italy	▼	▼	▼	▼	▼	▼

▲ OVERWEIGHT ↔ NEUTRAL ▼ UNDERWEIGHT

資料來源：德意志, 2018/07

總體而言，經濟數據仍然相當強勁。領先指標及就業機會呈正向發展，歐洲大部分地區之 GDP 增長，短期前景良好，市場仍然健康，支撐歐洲不動產行情。惟市場對全球經濟持續成長疑慮以及英國脫歐議題干擾，德意志修正未來五年之租金增長前景，與近年來高回報相較，降低未來五年之總報酬預期。

參、心得及建議

本行代辦舊制勞工退休基金進行國外投資已經超過 10 年以上，目前除了傳統國外權益證券、國外債務證券，亦加入另類投資項目。本次德意志詳細說明其多元資產配置投資方法與風險控管，針對全球市場多元資產投資，鑒於因子投資為長期穩定績效之來源，建議採用多元動態因子投資模型並嚴格控制風險，以期增加投資收益。

再，針對如何布局 ESG 投資之看法，德意志認為投資 ESG 有許多策略及方法，投資人應考量資產管理公司提供之策略與 ESG 之相關性為何，以及其如何應用；此外是否能在相關指標下，提供策略與未來績效之模擬分析。德意志同樣建議採用動態多因子量化策略，以大數據量化分析，進行多元化布局，主動式管理，採由下而上深入瞭解每一持股公司之策略不同。此外，因國外投資績效深受匯率風險影響，而國內可進行匯率避險工具有限，且險避險成本高昂，為降低短線上整體國外投資總風險與避險成本，德意志亦提出外匯分離管理理念，供本行未來國外投資在匯率避險操作參考。

本次進行為期 2 周的訓練課程，由德意志在全球總體經濟展望基礎下提供因子投資策略、因子投資修正與演進、動態多因子投資模型建立，以及相關風險管理流程等一系列完整之介紹，並對歐洲不動產市場、ESG 投資策略及外匯分離管理深入分析，有助於深化對未來金融市場趨勢的判斷，所提供之投資相關建議亦可供未來投資之參考。綜上，整體訓練課程極為完整紮實，對於投資的思維能更加厚實及精進。