



CC&S Monthly Newsletter

氣候變遷及企業永續發展電子報



January 31, 2016 | Climate Change & Sustainability

氣候變遷及企業永續發展電子報

目錄：

【KPMG 永續風向前哨站】

透過評估企業真實價值，提升企業因應風險及掌握增值契機的能力

【相關動態】

1. 煤炭的去留
2. 女性投資人如何引領世界走向低碳之路從美好用意更進一步到深度脫碳
3. 奈米科技 - 綠色創新科技與潛在的環境、健康風險
4. 2015，地球最熱的一年
5. 2016 全球百大永續企業排名公布
6. 美國 AT&T 攜手企業夥伴建置智慧城市

【KPMG 永續風向前哨站】

透過評估企業真實價值，提升企業因應風險及掌握增值契機的能力

施昂廷 | 安侯永續發展顧問股份有限公司 協理

由於企業營運所造成的許多環境、社會外部成本，目前尚未由企業或消費者分攤之。若將外部成本內部化之後，財務報表中的盈餘，真的可以準確地反映企業的價值，以及未來發

展趨勢下所面臨的風險嗎？世界企業永續發展協會（WBCSD）自 2014 年起，開始集結全球最永續的領先企業研議如何重新定義價值，KPMG 則據此開始開發企業「真實價值」（True Value）評價的方法學，並成為目前許多先進企業最新引進與建置新管理工具。

KPMG True Value 方法學由三個主要步驟組成：評估企業真實營收、瞭解未來將承受風險的營收，及創造企業和社會價值。透過這三個步驟，企業能先審視真實現況，再評估未來可能受影響的部分，最後再就這些結果探討是否具有可創造價值或降低風險的契機。整體來說，真實價值的評估能提升企業風險因應及掌握增值契機的能力；特別就環境面而言，國內企業較為熟悉的環境會計系統可以協助辨識及量化內外部環境損益的項目及金額，提升真實價值評價方法的可行性。

在評估企業真實營收階段，企業可辨識及量化其經濟、環境和社會面的外部指標。在量化外部成本和效益時，企業應僅納入具重大性的部分，量化所需的數據則可參考許多現有的資料庫及研究結果。而在瞭解未來風險的部分，則建議企業辨識有哪些外部成本未來可能受到社會、環境變遷的驅策力影響而必須內化 - 這些資訊能有效地指引企業擬訂降低風險的策略。KPMG True Value 方法學的最後一步為創造企業和社會價值，企業能透過看見更全面的投資利益及風險，更準確地計算出投資的淨現值（Net Present Value），引導企業做出能同時創造企業及社會利益的投資決定。另外透過相關的圖表分析，如邊際真實價值曲線（Marginal True Value Curve）等，能更一目了然投資的實際價值。

而就社會價值的創造而言，則須先使得企業領導者將社會價值的創造視為改造商業模式、提升獲利及降低風險的手法。由於企業透過遊說活動影響政府政策，也透過交易及投資人關係相關活動影響投資人；投資人則關注企業的短期財務績效，同時也對政府遊說；而政府則設定法律框架及規範來管理企業和投資人的運作。因此要營造一個能提升社會價值創造重要性及必要性的環境，至少需要企業、投資人及政府三個角色的高度參與。惟有建立有利此發展方向的法規制度及誘因，才能實現同步創造企業及社會價值的願景。



【相關動態】

1. 煤炭的去留

在 2015 年底巴黎氣候協議出爐後，由諸多國家的政策觀之，落實減緩氣候變遷的全球趨勢已越來越明確。燃煤火力發電為現今全球最大的人為 CO₂ 排放源，使用煤炭這個議題與氣候變遷密不可分，然而，其與空氣品質、民眾健康的關聯則更為即時、直接 - 事實上，燃煤所引起的空污問題比氣候變遷更急迫，因此中國及美國（兩者均為全球數一數二的產煤和燃煤國家），現已開始對此做出回應。

中國在 2015 年底，已表示未來三年內將不會發放新建煤礦證照，同時也將關閉千所煤礦。除控制產量外，也將在一年內把燃煤火力發電佔比從 64.4% 降至 62.6%。此舉除能減少空氣污染及碳排放外，也可減少煤礦所需的水資源及降低相關的生態、環境衝擊。當然，煤炭價格及中國國內需求的下滑為此政策的推手，但不可排除的是中國已開始逐漸向煤炭時代道別。

而在美國，聯邦政府已於 2016 年 1 月宣布將停止辦理所有聯邦公有地上的新煤礦租約，同時也將檢視所有既存租約，好將氣候變遷衝擊納入考量。對 40% 煤礦來自於公有地的美國而言，此舉將讓數十億噸的煤炭留存在地下。其實在過去幾年內，已有將近 50 家美國煤礦公司宣布破產，而在此政策推出前數日，美國第二大的煤礦公司 Arch Coal 亦才剛宣布破產。另外，紐約州長也在日前喊出將在 2020 年前關閉州內所有的燃煤火力電廠，且在 2030 年前達到 50% 能源來自於再生能源的承諾。對於擁有四座燃煤火力發電廠，並在不久前還在討論讓退役發電廠重新上線的紐約州來說，實為令人眼前一亮的改變。上述種種，清楚地勾勒出美國能源佈局的轉變，由煤炭朝向再生能源邁出了一大步。

就煤礦產業及燃煤火力發電業者而言，看來 2016 年將是嚴峻考驗的開始。相反地，再生能源技術發展若能抓緊機會，搭配各國所營造出的適當法規環境，可望使得全球再生能源的應用在 2016 年異軍突起，成為發展低碳經濟的要角。

資料來源：GreenPeace、Huffpost Green



2. 女性投資人如何引領世界走向低碳之路

根據 2009 年的哈佛商業評論，女性每年掌握了 20 兆美元的消費支出；摩根史坦利的報告則顯示，美國有 11.2 兆美元的可投資資產 - 包括銀行帳戶、股票、債券、存款等 - 是由女性所管控。

而近年來，與 ESG (環境、社會、治理) 議題相關的投資逐漸普及，這或可歸功於女性投資人較傳統投資人更加願意選擇有意義的投資目標。U.S. Trust 最近進行了一項針對高獲利投資人的調查，超過一半的受訪者皆表示有興趣了解投資標的所產生的環境與社會衝擊；而在女性及千禧世代的受訪者當中，這項比例則高達 73%。由此可預見當越多女性參與其中時，ESG 就越可能成為投資行為的常規。

提高環境與社會議題的市場關注，能幫助這些議題獲得更廣泛的公眾認同。然而要最大化女性在財務與永續面向的影響力，最重要的還是必須增加女性在董事會與決策辦公室的權力席次。加州柏克萊大學 Haas 商學院一項針對超過 1,500 家企業的研究指出，董事會女性

成員越多的企業，越能夠找出企業營運的環境風險，並透過碳排放盤查、降低生物多樣性干擾、投資再生能源等措施降低風險。

以雅詩蘭黛 (Estée Lauder) 為例，其高階主管中有將近 1/3 為女性，該公司承諾將瞭解並管理價值鏈及供應鏈的環境、社會與經濟衝擊，並專注於能源、廢棄物、資源回收與職場安全等議題。其主管 CSR 的女性副總裁亦於一則給利害關係人的訊息中說明，公司正在計畫實施新的治理結構，發展氣候變遷政策，並將永續發展融入其品牌概念中。雅詩蘭黛也將持續增加與利害關係人溝通的透明度，而這也是企業長期自我改善的重要元素。

此外，雅詩蘭黛同時也是 Pax Ellevest 全球女性指數基金的領導企業之一。該基金的運作是為了提升女性在公司內部的正面影響力。Pax Ellevest 全球女性指數基金乃全球首創，針對那些在提升女性地位有高度評價的企業進行投資。基金的投資組合中，99% 的公司都擁有 2 位以上的女性董事會成員，總計女性佔有 32% 的董事會席次，以及擔任 25% 的高階經理人職位。相較之下，全球企業的平均數字分別只有 12% 及 11%。基金經理人表示顯而易見地，當越多女性擔任董事會成員時，就會出現越多女性高階經理人。

這也是「百分之三十聯盟」 (Thirty Percent Coalition) 正在努力達成的目標。「百分之三十聯盟」由超過 70 個婦女組織、機構投資人、公司治理專家等團體組成，承諾要在 2016 年使所有美國上市公司的女性董事會成員比例達到 30%。雅芳 (Avon)、沃爾瑪 (Walmart)、保誠 (Prudential) 等知名企業都是此聯盟的贊助者，而 2014 年「百分之三十聯盟」三度致信給一百大企業要求提高董事會的女性成員比例 - 這番努力使得 20 大主流企業增加了董事會的女性席次。

隨著越來越多女性參與高層投資、經營管理及董事會決策，企業永續已經成為資本市場新的投資常規。此外，為了讓消費者支持性別多元化的企業，BUY UP 指數 App 則評比了各大品牌及其背後的董事會、經營團隊、員工和慈善事業在性別多元面向的表現，希望品牌企業不要僅止於銷售商品給女性，而是要提供資金給女性，或是由女性所創業的公司。

因此，推動企業性別多元化必須持續進行。除此之外，我們也必須給予企業壓力，使其認知到性別多元化所帶來的好處，如此我們才能迎向一個「每位投資人皆成為 ESG 投資人」的理想未來。

資料來源：Greenbiz



3. 奈米科技 - 綠色創新科技與潛在的環境、健康風險

近年來，在醫學、電腦科技與汙染防治、能源儲存等幾個重要領域上，均出現了借助細微精密的奈米科技來創新的發展趨勢。奈米材料通常指 1~100 奈米 (十億分之一公尺) 大小

的物質，利用細小的尺寸帶來的獨特物理、化學特性（如不同的沸點、光學特性，以及能在血管內流動並與特定細胞互動）發展出創新的解決方案，將人類生活往永續發展的方向持續推進，例如奈米尺寸的小便斗表面薄膜，使得表面不易（甚至不會）沾附尿液，降低水資源的使用；使用奈米材料攜帶特定藥物，並在人體中與特定的細胞產生互動，成為創新的醫療方式；更小的半導體晶片，支援物聯網對微晶片的需求，並降低晶片的用電；做為去除與吸附汙染的材料，有效解決特定的汙染議題（如空氣汙染或廢水汙染）；在超過 400 種消費性產品使用奈米銀（nanosilver）創造抗菌表面，包含牙膏、孩子的塑膠玩具（解決兒童健康議題）等等。

然而與此同時，專家們也開始對於奈米科技的廣泛應用產生疑慮：無限制與規範地使用「奈米材料」，是否會對環境與人體健康造成負面的衝擊？就人類健康的影響層面，美國食品及藥物管理局（U.S. Food and Drug Administration）以及歐洲化學用品管制局（European chemicals authorities）已經針對奈米科技在食物相關的課題上進行討論。在食品添加劑的部分，雖然二氧化鈦是經國家認可的食物添加劑，但奈米尺寸的二氧化鈦可能會比一般尺寸的更具毒性，因此他們正在考慮如何分類規範與限制奈米層級的添加劑；在食品容器的部分，研究顯示有些奈米銀會經由清洗的過程中釋放出來，與其他食材接觸後進入人體，而奈米材料究竟會不會對人類身體造成影響，目前尚無定論，但專家疑慮可能存有潛在風險（如致癌）。

而在環境影響層面，某些奈米材料可能隨著沖洗而脫落，並跟著水一起排放到環境生態系統中。已有部分研究顯示植物會在吸收水分的同時，吸收微量的奈米銀，這些奈米材料對整個生態系統的影響為何，目前亦未有定論；美國環保署（U.S. Environmental Protection Agency）則宣稱奈米材料擁有獨特的化學特性，很高的活性反應以及難融於液體的特性，因此其毒性很難被測量。

奈米材料可能對環境、健康產生衝擊的疑慮，究竟對於企業的永續發展有何影響？對政府而言，必須針對奈米材料可能的影響進行分析與研究，才能進一步思考是否設立全面的奈米材料使用規範與標籤制度。而對企業而言，了解旗下包含或暴露在奈米材料下的所有產品並做對應的管理，追蹤與了解世界各國對於奈米材料限制的趨勢，才能在運用奈米科技創造永續價值的同時，有效避免未來可能面臨的永續風險。

資料來源：Greenbiz



4. 2015，地球最熱的一年

在超強聖嬰現象和碳排放量持續升高的摧殘下，2015 年是有氣象記錄以來地球最熱的一年。聯合國的氣象辦公室（UN's weather agency）說：「或許，2016 會更熱而再打破

紀錄也說不定。」目前的全球平均氣溫已經比前工業時代高了 1 度 C - 相對於升溫兩度 C 的門檻，我們的一隻腳已經跨過去了。下面列舉了幾個美國太空總署 (NASA) 2016 年認為和人類活動息息相關的極端氣象事件。

- **印度和巴基斯坦熱浪來襲：數千人被熱死**

五月和六月時，悶熱的熱浪帶走了印度超過兩千條、巴基斯坦超過一千條的人命。高濕度和低氣壓的互動雖驅動了一點微風，但這樣的氣溫還是讓動物和人們無法忍受。巴基斯坦的喀拉蚩甚至攀上了攝氏 43 度的高溫，猛熱的程度甚至融化了邊界的柏油路。

- **珊瑚礁慘烈的白化現象**

目前世界上的珊瑚礁白化現象已經達到史上第三大量。美國國家海洋暨大氣總署 (US agency NOAA) 預測 2016 年底左右，海洋的暖化情形將消滅世界上將近百分之四十的珊瑚礁。而他們消失以後，將要再等待將近快四十年，才能讓這種敏感的生態系維持到原本足夠支撐周邊生態的強度。

- **來自印尼的霧霾：差點掐死了整個東南亞**

十八年來最大的森林大火造成了大量有毒的煙霧。在大火蔓延的那幾天內，本事件便排放了相當於大火期間美國工業的碳排放量。由於強大的聖嬰現象帶來的乾燥條件，森林大火更是一發不可收拾，造成了各種呼吸道的急性疾病及周邊國家的災難。

- **和兩個罕見熱帶氣旋搏鬥的葉門**

十一月月上旬，兩個兇猛的熱帶性氣旋襲擊了位於沙漠中的葉門，並造成了好幾十年來都沒發生過的水災。世界氣象組織 (WMO) 的 Clare Nullis 告訴 BBC：「這種接踵而來的事件，絕對是『非常不尋常的狀況』。」

- **衣索比亞陷在超級久的嚴重旱災中**

在連續兩個降雨量少得可憐的雨季後，衣索比亞正經歷三十年以來最嚴重的旱災。人道組織的物資支持雖然避免了 Amhara 與 Afar 地區面臨全面性的災難，但聯合國仍警告若沒有更多的資源挹注，2016 年就會有多達八百萬人遭受飢荒之苦。

- **森林大火肆虐美國大西部**

今年是美國有史以來遭受森林大火摧殘最嚴重的一年。根據美國官方指出，從蒙大拿州到加州一直到德州，今年一共燒掉了九百萬公頃的農田。比起 1970 年代，森林有可能發生大火的时间多了兩個月 - 來到了一年有七個月都是火季；而比起 80 年代，大火的發生數量更近倍數成長。

- **大型水患肆虐印度**

還記得上面提到被熱浪襲捲的印度嗎？印度南部的塔米那度省是遭逢了傾盆大雨---似乎把整個世紀的雨都下下來了一樣。最嚴重的省級首都清奈失去了至少三百條人命和損失了數

十億美元的財產。印度報導分析，愈趨高溫的海水造成了更多的水蒸發到大氣中、而更多的水氣就帶來了更多的降雨量。

或許氣候科學家對於個別氣象事件和氣候變遷間的聯結性仍抱有遲疑，但對於人類的活動是否影響、甚至升高風險程度一事，他們應已不再有懸念了。

資料來源：Climate Change News



5. 2016 全球百大永續企業排名公布

Corporate Knights 甫於本月中公布了其 2016 年全球 100 大永續企業排名的調查結果。榮登此調查評比結果首位之企業為上一次調查結果中排名第六的德國汽車製造商-寶馬公司 (BMW)，其成功擠下法國軟件系統公司-達索系統 (Dassault Systèmes)，使其排在第二位；而芬蘭工程公司奧圖泰 (Outotec) 則名列第三，再來則是澳大利亞聯邦銀行 (Commonwealth Bank of Australia)。

Corporate Knights 全球 100 大永續企業的主要評估指標包括了能源生產效率 (Energy productivity)、碳生產效率 (Carbon productivity)、水資源生產效率 (Water productivity)、廢棄物生產減少效率 (Waste productivity)、創新能力 (Innovation capacity)、支付比例稅 (Percentage tax paid)、CEO 與員工平均薪資對比 (CEO to average worker pay)、養老基金狀況 (Pension fund status)、安全性能 (Safety performance)、員工離職 (Employee turnover)、領導多樣性 (Leadership diversity)、清潔資本主義工資的鏈接 (Clean capitalism pay link) 等 12 項指標。從此調查評比結果可發現，百大永續性企業依然多來自於歐洲，佔總數的 53%；北美公司佔了 27%，而來自亞洲、非洲和澳大利亞的企業，則共佔 20%。目前已有顯著的證據顯示意在提升企業永續發展績效的立法，已對此評比結果產生影響，如近幾年法國和英國積極立法要求公司進行永續發展之相關揭露，間接促成了這兩個國家共有 18 家公司被列入了 100 大永續性企業中。

大部分 2016 全球 100 大永續企業，基本上都展現了其於 2015 之後持續改進的成果。2016 年的評比結果顯示，受評公司的資訊揭露率從 2015 年的 95% 上升到 97%，而廢棄物資訊揭露率上升 6%，達到 99%。另外，87 家公司已經發展並以特定形式推動及展現高階主管薪酬如何與永續發展績效做連結，此趨勢特別值得重視永續治理議題的國內企業關注。

資料來源：Corporate Knights



6. 美國 AT&T 攜手企業夥伴建置智慧城市

美國電信業者 AT&T 近期推出一新智慧城市聯盟框架 (Smart Cities Framework)，透過此框架與諸多企業夥伴合作，應用物聯網 (Internet of Things，以下簡稱 IoT) 創新技術提供城市全面性的解決方案，協助城市運作變得更永續、更有效率。AT&T 與 Cisco、Ericsson、GE、IBM、Intel 及 Qualcomm Technologies 等公司成立合作關係，並將美國芝加哥、達拉斯、亞特蘭大列為智慧城市試點。

除 AT&T 先前與電錶、街燈及自來水系統相關之 IoT 解決方案外，這個新的智慧城市框架規劃將針對下列面向，提供 IoT 解決方案給上述智慧城市試點：

- 基礎建設：將可以遙控監測道路、橋梁、建築物、公園和其他大型場所狀況，即時通報下雪時結冰之道路或需要維護之橋梁。
- 市民溝通：民眾將可透過手機 APP 取得相關即時資訊，如收到紅綠燈或交通號誌故障通知、查看停車計時器狀態、提前預留停車位等。
- 公共交通：於巴士、捷運或火車站中設置電子看板，讓乘客可以即時瞭解下班車次抵達時間。另外亦將設置電子腳踏車租借站，幫忙減輕交通阻塞情形。
- 公共安全：將可監測大型公共場所、公園和十字路口之行人來往狀態；而槍火偵測技術將可協助警方即時監測發生槍擊案之地點、開槍次數及可能受傷人數。

另外，AT&T 亦正於智慧城市網絡營運中心 (Smart City Network Operation Center，簡稱 SC-NOC) 開發全新的電子儀表板 (dashboard)，協助相關主管機關於一個地點就可瞭解城市整體之即時運作情形，包含停電情形、漏水問題、交通狀況等。AT&T IoT 解決方案下之智慧城市服務總經理 Mr. Mike Zeto 表示，全方位的智慧城市策略將可協助各城市節省開銷及能源，提升生活品質，並進一步與市民進行溝通，展現電信業者未來於智慧城市領域不可限量的貢獻空間。

資料來源：Sustainable Brands



聯絡我們

如您想了解更多 KPMG 氣候變遷及企業永續發展電子報 之內容，或有任何問題與建議，歡迎聯絡我們及參考我們的網站 ([TW](#) 及 [Global](#))。

姓名

職稱

電話

黃正忠	安侯永續發展顧問 股份有限公司	總經理	+886 (2) 8101 6666 Ext.14200
陳富煒	氣候變遷及企業永 續發展團隊	執業會計師	+886 (2) 8101 6666 Ext.03568
施昂廷	安侯永續發展顧問 股份有限公司	協理	+886 (2) 8101 6666 Ext.13545
林泉興	安侯永續發展顧問 股份有限公司	協理	+886 (2) 8101 6666 Ext.13974

新訂戶

若您的同事、長官或好友也期望收到氣候變遷及企業永續發展電子報之內容，請本人以 [電子郵件](#) 的方式，並告知單位與部門名稱、姓名、職稱及聯絡電話，我們將透過電子郵件為其寄上本電子報。

退訂戶

若您想暫停收取氣候變遷及企業永續發展電子報之內容訊息，煩請以 [電子郵件](#) 告知。



You have received this message from KPMG in Taiwan. If you wish to unsubscribe, please [click here](#)
For information and inquiries, please [click here](#)

Privacy | Legal

© 2016 KPMG, a Taiwan partnership and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.