**1. 開發銀行是促進太陽能與風力投資達到兆元的關鍵（The New Climate Economy，2016/04/12）**

<http://newclimateeconomy.net/content/release-development-banks-are-key-unlock-trillions-solar-and-wind>

根據一份來自世界銀行（WB）與國際貨幣基金（IMF）春季會議的研究報告顯示，國家銀行與多邊開發銀行（MDBs）是擴大每年清淨能源投資至一兆美金的關鍵。

新氣候經濟（The New Climate Economy）所發表一篇期刊「每年至少投資一兆美元於清淨能源上（Investing at Least a Trillion Dollars a Year in Clean Energy）」中探討了不同降低財務成本的政策與措施，研究結果發現多邊開發銀行、政府與私部門的合作可以降低清淨能源投資的風險與資金成本。

「新氣候經濟」的專案總監Helen Mountford說：「每個人都知道，我們需要在清淨能源上投入更多。我們必須認知到資金已經進場了，投資人正在尋找新的投資機會。我們需要擴大更多降低風險的方法以符合他們所期望的風險報酬的狀況，這樣一來資金便會紛至沓來。

開發銀行可以承擔沒有人願意承擔的風險，該研究報告建議他們擴大降低風險的措施，並增加在清淨能源項目上的直接投資。多邊開發銀行每投資一美金，私部門便可利用高達二十元美金的融資。與此同時，新的融資工具如綠色債券、YieldCos等正迅速地成長中，且可降低投資人的流動性風險。

研究報告的共同作者Ilmi Granoff表示：「清淨能源項目面對著以化石燃料為主的融資模式與電力市場；但可再生能源無燃料成本、執行成本低，並且可以彈性部署—我們必須改變融資模式，使清淨能源的資產價格反映出它的低風險。」

如果清淨能源項目可以取得低成本與長期融資，乾淨電力的成本可以在已開發的經濟體中降低20％，扶植清淨能源的成本可以在新興的經濟體中降低30%。

在2015年，清淨能源在全球吸引了3,290億美元的投資，是此類投資的新紀錄，但仍然不足以限制全球增溫在2℃以下，或提供給目前缺乏能源的1.1億人口。

該研究還指出，在2030年前擴大至每年一兆美金的清淨能源與能源效率投資，可減少年均溫室氣體排放量至7.5 Gt CO2e，超過美國一年的排放量。

Mountford說：「清淨能源投資很有潛力達成三贏：經濟、氣候、以及迅速地實現能源的使用。」

**2. WBCSD內幕透視：2016年氣候行動(WBCSD，2016/05/06)**

<http://www.wbcsd.org/wbcsd-insider-perspective-climate-action-2016.aspx>

迄今為止，已有170個國家在世界地球日當天，齊聚紐約聯合國總部，簽署去年12月在法國巴黎通過的「巴黎氣候協定」，協定將在55個國家，於30天內生效，佔全球碳排放量至少55%。

在紐約市舉辦的簽約儀式後，也就是在地球日的兩週後，全球領導人再次聚集。他們的目標是：透過合作來實現巴黎協定，進一步讓全球升溫控制在2度以下。

此次高峰會聚集了來自商界，政府，學術界和民間社會一共700多名高層領導，鼓勵多方利害關係人合作，進而讓氣候行動達到一個新的水平。參與者可以從六個工作群組中進行選擇：城市和地方政策的實施、永續發展的交通、能源、土地的永續利用、彈性和適應性，以及分析和工具來支持政策的制定。而領導者和具有高影響力人士對於氣候問題是非常直接且肯定的，他們大力鼓勵來自世界各地的政府和企業採取行動以因應氣候變化。

不過在會議期間，Jim Yong Kim博士(世界銀行總裁)也特別提醒世界領導人就巴黎協定，不要在自我感覺良好，因為就目前的作為還遠遠不夠、且不夠快速。我們仍處於緊迫狀態相對於氣候變化，簽署一張紙、做一個承諾，如沒有付諸行動，其實沒甚麼實質上的意義存在。

現在，是所有參與者共同採取行動的時候了!

WBCSD總裁兼首席執行長Peter Bakker表示：

* 通過低碳技術夥伴倡議（LCTPi），我們正在實施就巴黎協定前所提出的行動計劃，並積極舉辦一系列的全球性圓桌會議，如舊金山的第七清潔能源部長級會議（CEM7）、十月在印度的理事會會議等。
* 我們致力相互合作以提供一個低碳經濟的社會，並在馬拉喀什COP22高峰會議期間，WBCSD與摩洛哥政府、永續發展方法網路(SDNS)及地方政府環境行動理事會(ICLEI)共同簽署第一個低碳排解決方案合作備忘錄。
* 我們正在探索創新的解決方案領域，並在CEM7推出一個新的低碳運輸燃料。
* 我們透過合作夥伴 ─ 碳定價領導聯盟推廣內部與外部之碳定價的使用。
* 我們與金融穩定委員會(FSB)專案小組合作，就巴黎協議和永續發展目標(SDGs)相關的報導與工作建立一套可課責和透明化的制度。

整個高峰會議上明確地提出企業在能源領域上的減排能力必須足以因應或超越氣候的變化。在氣候智慧土地利用的會議上，WBCSD的氣候智慧型農業(CSA)的成員Olam和Kellogg公司呼籲碳價格在土地利用的投資上是有利可圖的，他們的目標是以減少碳排、提高效率，並推動在2050年前達到可以養活超過90億人所需的永續生產。

**3. 全球的買家以2.7兆美元消費力驅使低碳轉型(CDP，2016/05/06)**

<https://www.cdp.net/en-US/News/CDP%20News%20Article%20Pages/Global-purchasers-drive-low-carbon-transition.aspx>

私部門和公共部門打破全球最大買家的紀錄，其擁有年度總支出超過2.7兆美元的購買力，且他們也正在使用他們強大的購買力來實現永續發展供應鏈和管理高成本的環境風險。

據CDP的最新供應鏈的數據顯示，在2016年89個組織正在向8300個全球供應商請求碳排放和與水有關的數據，比去年增長近20％，當時只有75個組織請求數據。

同年，CDP的供應鏈計劃的新成員包括了全球零售商麥德龍集團(Metro Group)與美國海軍部。其中共有1千7百億的年度預算，有三分之一的預算為美國軍方的化石燃料總使用量，是世界最大的不可再生能源消費國。他們加入了一些世界領先的公司，包括戴爾、聯合利華和沃爾瑪，透過CDP參與其供應鏈。

CDP供應鏈計劃的負責人Dexter Galvin表示：「看到這些公司和政府透過CDP向他們的供應商要求環境數據的數量激增，是非常鼓舞人心的。」

他接著說：「世界上一些最大買家在數以千計的公司供應鏈中，透過推動減排和採用清淨能源的目標設定，促進創造清淨、永續經濟行動的力量。」

某一家公司的供應鏈多達四倍溫室氣體排放，他們直接採取行動，並為企業呈現主要焦點區域：為一個受碳限制的世界做準備。由供應商透過CDP公開的數據使組織能夠了解對氣候變遷的影響和削弱供應鏈的風險，並協助企業證明未來企業本身能夠因應相關的風險。

雖然大多數組織對供應商要求他們碳揭露的資訊，今年的數字顯示出在買家之間，關於供應鏈受缺水所將帶來的重大風險越來越受關注。2016年向供應商要求水資訊組織人數增加了三分之一，與2015年相比（18家增加到24家），2016年世界各地的2,100供應商要求CDP公開水揭露的資訊比去年多了1500家。

藉著供應商融資工具的發展，CDP計劃在2016年進一步擴大其供應鏈的工作，在市場中以高資本成本，提供供應商在低碳項目的投資上，提供優惠稅率。該計劃將包括全球主要金融機構，並有望在2016年末推出，及時為企業在CDP 2017年4月開始的資訊揭露週期中受益。

**4. 新研究報告顯示了永續性報告政策的激增對企業與未來報告代表的意涵（GRI，2016/06/01）**

<https://www.globalreporting.org/information/news-and-press-center/Pages/New-research-shows-a-surge-in-reporting-policies.-What-does-it-mean-for-business-and-the-future-of-reporting-.aspx?dm_i=4J5,49HDE,MKJ612,FKMZ3,1>

永續性的報導過程對於環境和社會問題上的全球行動越來越不可或缺，所以為了落實這樣的方針、準則、標準與措施，必須要求與鼓勵組織報導。

全球永續性報告協會（GRI）、聯合國環境計劃署（UNEP）、KPMG及非洲公司治理中心在上個月的第五屆GRI全球大會上，發布了第四版的「胡蘿蔔與棍子（Carrots & Sticks）」報告書，為全球性永續性報告政策描繪出完整的樣貌，並舉辦一系列的會議來討論研究的結果。

**近年來報告政策的激增**

僅僅在過去的三年之中，就永續性報告措施在全球增加了一倍以上。第四版的「胡蘿蔔與棍子」報告書觀察了71個國家，其中就有64個國家參考使用，相關政策將近有400多條。政策的增加有很大一部分是受到歐洲、亞太與拉丁美洲地區的帶動。新興市場的推動關鍵來自證券交易所，而已開發市場的推動力則是來自政府。整體上，研究報告分析了各地的永續性報告措施，有223項是政府頒佈，而超過100多項政策則是證券交易所或財務監管機構頒佈。綜觀所有永續性報告政策，有65％是強制性的，35％是自願的，其中十分之一使用的是「依循或說明」的做法。

**組織的挑戰**

報告政策的激增顯示了承諾的增加，以及落實透明度與課責性的努力，但與此同時，大量且多種類的政策也造成報導組織的挑戰。適應與政策調整必須成為政府、市場監控機構、證券交易所、產業聯盟、標準制定者，以及那些發展中報導方針負責者的主要目標。

在會議期間，永續性顧問以及南非Stellenbosch商業學院的研究人Cornis van der Lugt，討論了日益混亂的整合性、永續性財務報告，並呼籲各國政府必須加強協調與適應以利於有效地推出政策。Cornis van der Lugt還談到一個讓企業之間越來越不安的問題：新制度正被加諸在舊制度上，但舊制度仍尚未修改。

Wim Bartels，KPMG荷蘭總部的全球永續性報導與驗證部門主管，認同報導改革可能使企業在不同國家之間的營運更加困難，因此現在尚有一個呼籲：國際層面制度協調的需求，以及最小限度拘束的需求—不要太過拘泥於規則性，留給報導者足夠的判斷空間。

Wim Bartels預測未來企業年報將以更大的篇幅來凸顯價值：「此價值非關金錢，世界是比金錢更有價值的價值。比方說，企業明白若是他們在勞工權利上表現良好，它會在財務上出現隱含的影響，更重要的是，它會為公司增加更廣泛的價值。」

**未來的報導政策**

第四版的「胡蘿蔔與棍子」調查報告顯示，政府、監管機構、證券交易所等組織，透過管制、指導或其他措施來執行永續性報導政策，他們的努力值得讚許。然而，「胡蘿蔔與棍子」也指出報導政策的激增，漸漸的使制度措施變的零散複雜。不過有些制度的重複與重疊不可避免，而趨勢也正循著正確的方向走，下一個重要步驟是個體要專注於報導制度的協調與一致。這將必須強化組織間的合作程度與共同承諾，組織之間的合作越良好，制度的進程也會越順利。

「胡蘿蔔與棍子」也說明了公眾輿論是如何推動報導與監管的議程。人權與企業稅是近期影響全球政治議程的兩大主要例子，因為在此類議題上凝聚了越來越強的公眾意識。與此同時，企業在更多議題上被要求透明化的壓力越來越強，有呼籲是關於報導的優先順序，有呼籲是關注在與企業、股東最相關且最重大的長期價值上，有呼籲是為了整體社會。報導者或監管者將需要找到一個方式，在被視為對整體有爭議性的呼籲與企業的關注利益上取得適當的平衡。

**5. 第五次GRI全球會議致力於處理氣候危機(GRI，2016/06/01)**

<https://www.globalreporting.org/information/news-and-press-center/Pages/Tackling-Climate-Risk-at-the-5th-GRI-Global-Conference.aspx?dm_i=4J5,49HDE,MKJ612,FKMZ3,1>

氣候變遷影響了所有社會的層面並且是沒有國界的，因此認識和處理氣候的危機需要一個全球性的方法，政府和企業都必須將氣候危機的管理擺在優先處理的位置。

在第五次GRI全球會議的中的「處理氣候危機：政府和企業的資訊與決策」會議提供了一個機會來了解世代和資訊的使用是如何驅使政府和企業來處理氣候變遷中所應扮演的重要腳色。

**可信賴的氣候資料是採取有效行動的關鍵**

巴黎氣候協定中要求商業模式需進行重新思考並且將投資轉移到低碳企業。我們需要一個零碳的未來，建立良好的氣候相關資料，來識別氣候風險以防患於未然。數據可以支持對話，並確定哪種對話的程度足以推動變革。

數據的質量和數量都是有利於風險評估的可靠性，及風險戰略的規劃和管理，並可追蹤國家於巴黎氣候協定後所訂定的國家自定預期貢獻（NDCs）的進展。

**處理碳問題**

目前，揭露的重點是在碳排放上而非其可能造成的風險。CDP 執行長Paul Simpson認為：「我們不能單以碳排放的一個因素做風險的判斷『碳的排放不會告訴你公司未來的價值 ─ 未來氣候風險。』我們需要以相同的標準和方法來蒐集大量且可比較的資料。我們需要公司如何改變的資料和數據，並且將這些數據和其他因素做比較 ─ 尋找未來目標與如何將溫度升幅控制在攝氏兩度的方法。」

Steve Waygood ─ Aviva（跨國保險公司）投資顧問主管和氣候相關財務揭露（TCFD）專題小組的成員，他認為政府的政策是應對氣候變遷的主要力量：「當代市場失靈導因於氣候變化，因此政府是補救失靈的關鍵角色。政府的政策透過財政手段、市場機制或有標準的干預來糾正市場失靈，所以財政是重要的解決方案。」

Steve Waygood建議：「目前為止有300兆美元的資產被用在全球金融和資本市場，而這筆錢目前為止還未被適當的用在永續發展方面，所以我們需要政府和企業之間的合作。」

**對氣候揭露新架構要求**

Steve Waygood呼籲：「我們需要在創建氣候風險揭露的架構上做更多努力，我們至今做了很多工作，但他們並不注重訴訟和經濟上的風險。監管部門和投資者都在努力分析被提供的信息。我們希望有更多、更清楚的資訊被揭露。」

但投資者仍不滿意目前的揭露情形，根據彭博社(Bloomberg)特別顧問主席，Arlene McCarthy OBE的說明：「投資者想要更多的管道來辨別資訊，而目前這些資訊都沒有在財務方面被量化。他們希望看到各公司在同行業之間永續發展報告的可比較性；他們想更了解風險做造成的影響。他們希望看到在供應鏈上能有更多風險的鑑定。」

由Michael所主持的氣候揭露專責小組於去年12月成立，並正在發展由企業自願提供且具一致性的氣候相關財政揭露資料，以提供給企業的借款者、承保人、投資者和其他企業資產持有者。氣候揭露專責小組計畫對各個機構定義標準，目的是為了評估：氣候相關的風險和機會（物質性和非物質性）；治理（風險識別、評估、管理、計量、報告、核實、策略）；機構實體（按部門和用戶類型編制）；並揭露信息和指標（量化，質化，前瞻性，歷史性）。

Greg Lowe，Willis集團（跨國公司風險諮詢公司）的資本、科學和政策實行部門執行董事，他對氣候風險揭露所需的資料類型提供觀點：「理想情況下，我們有了碳排放、價格統計數據和稅務體制的資料，我們就能夠了解碳排放的來源、企業模式，以及當特定資源無法取得時，轉向新領域的難易度。我們非常需要與競爭對手進行比較 ─ 市場風險的比較是很重要的。」

海尼根的企業社會責任經理Jan Williem Vosmeer認為最大的風險是公司不採取行動：「我們需要明確的目標，我們必須致力於減少碳排放。我們可以花時間在討論數據，但我們需要採取行動，每個人都必須發揮自己的作用。」

**對氣候變遷採取行動**

GRI最近宣布與德國技術合作公司(GIZ)、德國聯邦執行機構在國際合作與發展方面有一項新的合作專案，以助於進一步的氣候行動。GIZ對130個國家提供技術援助，且目前管理了超過500項氣候專案，約略價值5億歐元。GRI和GIZ也將幫助政府和企業評估、衡量並且報告他們對巴黎氣候協定所訂定之NDCs的貢獻。

**6. 聯合國環境規劃署(UNEP)最新資料指出適應氣候的花費在2050年前會達到到500億美元(UNEP，2016/5/10)**

<http://unep.org/newscentre/default.aspx?DocumentID=27074&ArticleID=36171&l=en>

根據聯合國環境規劃署（UNEP）的一項最新報告顯示，開發中國家對於氣候變遷的調適成本在2050年前可能上升至每年$2800億到$5000億之間，這個數字為以前所估計的值的四到五倍。

各個國家發布簽署了對於氣候變遷具有里程碑意義的巴黎協定，該報告指出發展中國家適應氣候變遷的資金花費和實際可用資金之間的差異─被稱為「調適資金缺口。」

該報告為UNEP第二次發表有關調適缺口的報告，報告指出就開發中國家調適氣候變遷的雙邊和多邊的資金總量，五年以來持續上升，並在2014年上升幅度最大，金額達到$225億。但報告也警告，儘管資金在增加，但在2050年前，除非有額外的資金可供使用，否則仍將有顯著的資金缺口。

UNEP副執行長Ibrahim Thiaw說：「最重要的是，政府必須明白參與調適氣候變遷的費用。」、「這份報告就氣候變遷將會造成龐大的經濟成本提供了一個強而有力的提醒。目前調適資金缺口很大，並且很可能在未來幾十年大幅增長，除非能確保可取得額外的融資，對於調適才會有顯著的進展。」

根據世界銀行2010年的報告，對於2010到2050年期間估計調適氣候變遷的成本是為每年$ 700億到$ 1000億，而這份研究資料是由15個機構對國家研究部門的資料進行分析，並且有31位專家審查通過。

因此，該報告認為，世界銀行很可能低估了調適氣候變遷的成本。在2030年開發中國家調適氣候變遷的真正成本可能是每年$ 1400億到$ 3000億之間，到了2050年更可能上升至和$ 2800億 $ 5000億之間。即使在2100年前成功地將全球的溫度上升控制在低於攝氏兩度內，調適成本仍可能急遽上升，該報告警告說。對於全球日益暖化的情況下，估計開發中國家的調適成本會變得更高。

在聯合國氣候變化綱要公約（UNFCCC）呼籲已開發國家在2020年前提供每年$1000億的資金，以協助發展中國家減緩氣候變遷，調適其所帶來的影響，如乾旱，海平面上升，洪水氾濫等。然而，聯合國環境署報告指出：「目前還沒有一致的共識來達成這項資金的需求，這阻礙了達成目標的進展。」報告進一步強調了數據的準確度、追蹤制度和檢驗制度對調適投資的重要，以確保資金能得到有效的利用，並將資金運用在最需要的部分。

該報告指出，儘管調適氣候資金正打破投資發展中國家適應氣候計畫的壁壘。但相對於那些用以緩和氣候變遷的資金，調適氣候資金仍為數不多。

由氣候變化綱要公約所成立的綠色氣候基金，其目標是將資金均等的分為兩個項目－減緩氣候變遷及適應氣候變遷，此基金預期在募集調適氣候資金中扮演重要的角色。

報告指出：「為了滿足融資需求和避免調適氣候資金的赤字，我們需要比目前多出6到13倍的資金。」

「調適未來」兩年一次的「全球氣候變遷脆弱性、影響力、適應力研究計畫」會議所發表的報告指出，目前調適氣候的成本比調適氣候資金高出兩到三倍。如果全世界要應對未來調適氣候的需求，填補這一缺口將是至關重要的，特別是那些開發中國家。

195個國家在十二月通過對抗氣候變遷的巴黎協定，其包含了幾個未來調適氣候的條款，尤為這三個特別重要：1.通過了全球調適氣候目標的承諾2.增加已開發國家資助開發中國家的金額3. 要求各方制定並定期改善調適氣候之計劃和策略。

在一個前所未有的舉動，巴黎協定還要求在調適氣候和緩解氣候變遷之間取得平衡，以滿足開發中國家調適資金的長期需求。

**7. 「清晰與承諾促成行動」：企業將兌現巴黎氣侯協議 (We Mean Business，2016/05/17)**

<http://www.wemeanbusinesscoalition.org/blog/%E2%80%9Cclarity-and-commitment-drive-action%E2%80%9D-businesses-will-deliver-paris-agreement>

在過去的一個月，企業與政府領導人針對執行巴黎協定所需行動的對話環繞在兩大關鍵上：清晰和承諾。

隨著去年十二月達成的氣候協定提供了強而有力的政策方向，以及各國政府在4月的締約典禮上重申的承諾，世界走向已毋庸置疑。

兩個星期前，我們共同舉辦了為期兩天的2016氣候行動會議，展示非政府組織 — 企業、地方政府 — 為兌現巴黎氣候協定所作出的承諾。

在與「永續能源倡議」（Sustainable Energy for All）的合作之下，我們舉辦了一場早餐會議，討論了能源的轉換，以及國家、企業和非營利組織扮演加速能源轉換的角色。

米其林集團資深副總裁Patrick Oliva強調企業已經在做轉換的準備工作：「在米其林，我們理所當然地認為在20年左右交通工具的數量將不會再成長」他也列舉了公共交通、汽車共享和自行車作為未來城市的例子。

同時，他也指出米其林的企業營運模式正在為全球減碳做準備，「在2060年前，我們已經準備好因應交通工具將會隨全球減碳而發生變革。」

企業和投資人還尚未轉換至低碳系統中，但他們已經開始積極推動著轉型的進度，因為他們從中看見了商機。

幾個星期前，We Mean Business發佈了一篇分析報告，其內容是有關於巴黎氣後協定對企業與投資人的意義，顯示出COP21會議上強烈且明確的政策訊號，將擴大數年來人類對氣候變遷的行動。

氣候協定帶來的全球公平競爭的環境創造了機會，根據國際能源總署（International Energy Agency）的統計，直到2030年，巴黎協定下的國家級氣候計劃，代表了能源部門在能源效率與低碳技術上至少$13.5兆美元的市場，這對企業來說是一個獨一無二的機會可以去真正地將目的與利潤相結合。

為了證明這個強大的行動已經展開，我們看見企業在這些重大的日子裡與政府站在同一陣線。

4月21日，聯合國秘書長主持了一個執行永續發展目標的討論會，其會議主要焦點為關注在公私夥伴關係以及企業集體行動的角色上。.

家樂氏公司首席財務官Diane Holford談到了食品業如何在數個領域中產生積極的影響，以及如何助永續發展目標一臂之力。她舉出改善農民的生計、保護環境以解決糧食安全問題、降低水資源危機等相關作法。

全球的企業有了機會去作出超越政治邊界的改變，並且在他們為氣候行動以身作則時，創造出連鎖反應。

代表企業界在劃時代的巴黎協定諦約典禮上進行演說的Mahindra集團的執行長Anand Mahindra也傳達了類似的訊息：「對於企業，這是為了整合我們的利益與地球的未來所邁出的第一步。這是出自於責任，因為我們也是這個問題的始作俑者。是時候該我們來協助減輕它了。」

我們還有很長的路要走，以確保永續性的做法成為新的慣例。但這一刻卻給了我們樂觀的前景，因為我們看見了企業堅強的意志。我期待著看見企業與投資者在6月28~29日的倫敦企業與氣候高峰會上，顯示他們對氣候行動的支持。

**8. 釋出私人土地的持有權以保護森林(GreenBiz Group，2016/06/01)**

<https://www.greenbiz.com/article/unleashing-power-landowners-protect-forests>

本次活動提供大型企業和環保組織特別的論壇來討論與改善全世界森林保護結果相關的機會與挑戰。談話的內容不斷回到達到大規模森林保育的改善所會面臨的主要的挑戰：影響私人土地擁有者的森林管理做法。

鑒於現有市場與良好的政府政策相結合已廣泛影響了森林地主實踐措施幾十年，這段談話似乎在某些方面令人難以置信。在美國東南部，這敘述尤其不言而喻，世界上最大的木材生產地區－這裡有近90％的土地是私有的。

隨著大量資本在木材，紙張和木顆粒市場的投資和有利的政府政策和補貼，使得數以百萬計的小地主砍伐森林，並於天然林曾經生長的地方建立能快速增長的單一樹種人工林。

例如，1960年至1999年成本分攤計畫中，其中政府補貼購買種子用以植樹，花費了納稅人$ 2.7億。以最近的例子來說，2002年至2007年間農業法案授權花費了$1億的林地增強計劃，提供技術，教育和成本分攤的援助給生產原木的管理者。

光在北卡羅來納州，現有用途財產估計計畫就提供了稅收減免給主要目標是管理森林的商業木材生產土地所有者，國家每年約花費了200萬美元在此計畫上。南卡羅來納州的林業提供了40-90%的成本攤分在私人土地上被砍伐區域的造林活動。

南方私人土地擁有者提供了世界最大的木材市場低成本的木材。仍然有很多聯邦和州內稅務優惠或是其他計畫用以確保土地持有者有適當的誘因以及更提供技術和專業資源鼓勵從事商業木材生產。

政府和林業使得南方的私人土地擁有者能更容易的開採原木和種快速生長的樹，也得到了更多利潤，南方私人土地擁有者因此能在世界最大的木材供應市場的低成本木材占有最大份額。

幾十年來，地景階層在南方地區森林管理的影響相當驚人。東南森林的採伐是南美雨林的四倍。此處人造林占世界森林面積的7％，在美國南邊的沿海平原，有著27％（約4000萬英畝）的「森林」。但是，南方自1960年失去了33000000英畝的天然林。

這數字實在是非常驚人 － 特別是在多次的調查後，調查結果顯示，木材產量已不如以往，因為他們的目標已經改變了。像是美學，資產，隱私和自然保護的價值在小林持有者中已經有較高的地位。

現實情況是，當市場和政府政策在特定面向合作後（如在商業市場確保原料的穩定供應），地主就會回應。我想，如果市場和政府政策提供誘因留下更多的樹，重視森林的生態系統，如防洪，野生動物棲息地，固碳和流域保護許多地主會很高興地回應（甚至更快樂），就像現在他們有誘因生產原木。

**轉變中的保護氣候意識**

而在上個世紀​​的市場和政策重點關注商業林，21世紀的永續發展的需要在養護和保護更加重視。保護森林在穩定地球氣候扮演關鍵腳色。

當不受干擾，森林就有能力將越來越多空氣中的碳吸收、儲存並具有擴展林地的潛力。不去干擾，森林就可以發揮生態保護的作用，保護淡水供應，並在暴雨洪災時發揮滯洪效果。

原始森林也是扭轉全球物種滅絕和損失的速度的關鍵（2002年至2011年，在東南地區滅絕物種的數量就增加了一倍多）。

我們是時候著眼於建立森林經濟，解決21世紀的生態永續發展的挑戰，如氣候變化，水資源短缺和物種滅絕。沒有什麼比確保安全，維護地球的適居性和孩子的未來更重要。然而，當今2016年，森林管理仍是由過時的政策，迎合20世紀的市場需求的方法構成。

也許，真正的挑戰不是如何想出如何影響小型私人土地所有者的做法，而是隨著市場調整和政府政策制定一套新的、更能適應現今需求的方式。很可能這種方式與那些珍視森林的家族森林持有者合作會帶來更好的效益。

**9. 新興技術正在幫助推動永續發展**

<http://www.sustainablebrands.com/news_and_views/blog/nassy_avramidis/6_new_ways_tech_helping_drive_sustainability>

六大新興技術的發展趨勢正在使我們生活變得更好

**虛擬實境（VR）**

虛擬實境自80年代以來一直非常火紅。現在，技術已經趨近成熟。因為VR可以讓我們體驗到的當下，以及感受他人的感覺。它能讓我們感受與體驗來自世界各地的人每天及每一時刻的處境，進而帶動我們的同情心，而同情心就會引領我們作出行動。例如，擔任水慈善(Charity: Water)非營利組織的CEO Scott Harrison表示：「我們利用VR讓捐贈者感受水罷工的時刻，以及人們如何慶祝該事件對於村莊所帶來的改變。」另一個例子包括Matter Unltd，它們利用虛擬實境所帶來的衝擊建立大型捐助者(如，柯林頓全球倡議(Clinton Global Initiative))的同情，另外，如國際特赦組織，它使用VR讓公眾參與對各種人權挑戰。VR將衝擊我們在西方世界視為理所當然的事物（即清潔用水和安全的居住條件），並對於當地人民所面臨的困難產生同情，讓我們可以與他人產生共鳴，我們希望這將有所幫助。

**物聯網（IOT）**

你可能已經聽說過物聯網很多次，但你可能仍想知道它與特定目的和永續發展意識之商業模式的媒合。與物聯網相連接的產品被譽為更加積極主動、高效率，及客戶服務為導向。例如，可追踪的裝置允許製造商能夠有效地遠端遙控家電等產品，並可以告知用戶出錯或需要更換或重新填充的地方，使得這些「東西」更有價值。

但是，在更深的意涵上，物聯網在永續發展方面是最具有促進循環經濟發展的能力。Ellen MacArthur基金會最近發布一篇報告 ─ 智能資產(Intelligent Assets)提供對於數位增強、循環經濟繁盛的觀點。報告指出智慧裝置提供了充裕的資訊，以協助材料最大的效用及在產量上做最大的優化，並循環到後續的產品上。物聯網在物件上置入晶片與感測器，允許追蹤其生命週期，並能讓設計者和製造商更能精準的將物件從廢物流中取出以及再利用或轉為其他用途。

**新類型的會計軟體工具**

已經有一些公司，如Costco現在也開始分析水，就像他們分析其他重要的存貨。Costco公司與APANA合作，分析好市多水使用的狀況（浪費），並努力減少水電費，以及發展更好的水資源管理策略。由於APANA指出，碳已經被融入到企業的會計和非財務報告上，但水可做為一個企業的主要風險，我們需要開始實施技術測量、管理和進行全面的考量。

**儲能**

電能的存儲對大部分的人不是什麼新鮮事，但公司目前所進行之大規模的儲能方式是相當獨特的。電池儲能將間歇性所產生的風能、太陽能所產生的電力，平穩的收集起來並能提升效率及節約儲能的成本。

**指標性技術**

指標性的技術正在改變社會發展的遊戲規則，例如追溯至1974年的一台個人電腦的發明、與網路的發明。今日，我們發現一些尚未成熟的潛在的指標性技術，例如，機器人、人工智慧與合成生物技術。

如果我們能利用指標性技術的力量，使他們從本質上可永續，並設計其解決全球性問題？這就是所謂的對指數方法的設計，它提供了新興技術的利用，並將其應用到實際的全球性挑戰，同時建立在經過驗證的創新工具的基礎上。

**供應鏈的透明度**

現在供應鏈正流行「超級透明」，因為我們不斷努力揭露深藏在供應鏈裡所發生的事件。消費者對於產品的透明程度的需求是推動企業不斷探討和完善供應鏈對於環境和社會的影響。但是企業該如何精準的追蹤和維護資料的品質，並能準確的分析這些資料?這將是技術的可應用的地方。在一些組織，如Source Intelligence的帶領下，我們目睹了網路供應鏈數據的分析和見解，其能提高供應鏈的透明度，

隨著SourceMap對新技術的開發，我們將可能可以直接地描繪出整個供應鏈產品的碳足跡對於全球環境的影響。該公司正在協助企業捕捉數以萬計的供應鏈據點，並應用在關鍵指標及在創新的方式下觀察數據的變化，並允許對於供應鏈上所發生之潛在問題可以迅速地採取行動。

**10. 低碳燃料倡議有助於擴大永續企業團隊(environmental LEADER，2016/06/01)**

<http://www.environmentalleader.com/2016/06/01/low-carbon-fuels-initiative-aims-to-scale-up-sustainable-corporate-fleets/>

一個旨在擴大低碳燃料的使用與發展，名為below50的全球倡議，今天在多達20多個組織與全球知名品牌見證之下發表，包含Audi、DuPont、DSM、Joule、LanzaTech、Novozymes 與耶魯大學。

根據國際能源局統計，當前的運輸燃料中，只有3%認為是低碳的。

below50組織表示，這提供了一個尚未開發的市場機會來幫助全球企業市場在永續低碳交通燃料方面的成長。任何公司生產、使用和（或）投資燃料皆可以加入below50，唯其碳密集必須至少50%小於傳統化石燃料。企業必須對這活動公開承諾，提出證明支持他們的主張，並揭露他們朝向實現此目標的進展。

該倡議於今日在舊金山所舉辦的低碳技術合作夥伴倡議之全球圓桌會議上啟動。其他參加的公司和組織包括ABBI、Arizona State大學、CGEE、Copersucar、GranBio、國際能源局（IEA）、SkyNRG，LCFC、Pannonia、Poet、Red Rock Biofuels、Roundtable for Sustainable Biomaterials、Sustainable Energy for All 和 World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)。

「我們處在一個清淨能源未來的風口浪尖。」WBCSD首席執行長Peter Bakker在一份聲明中如此說道。「透過擴大永續燃料的全球市場，Below50正在加速這樣的轉變。它是一個巨大的成長機會，預計將在未來五年內將達到$ 1850億的增幅。Below50匯集來自世界各地的公司和組織，以幫助實現在巴黎COP21設定的目標，並藉此開啟新興低碳經濟的經濟利益“。

該組織人員表示，此次合作旨在證明這些燃料對商業和環境意識都有益處。它將透過集中資源和對話、為監管者與決策者提出可行的對策、為公司創造一個橫跨供應鏈的市場與舉行區域會議的企業市場，以跟融資者、政策決策者和企業議合和探討如何區域性的拓展永續燃料技術。

在其他努力推動低碳商業船隊的成果中，上個月，企業社會責任的未來燃料倡議中推出了免費工具，幫助企業船隊所有者降低船隊的排放量，確定哪些替代燃料和高​​效率技術能對大多數企業和氣候是有效的，並改善他們長途運貨汽車的永續性。