永續發展全球排名大洗牌



2018

「王道永續指標」的建立

Wang Dao Sustainability Index

中華文化永續發展基金會
Foundation of Chinese Culture for Sustainable Development


Wang Dao
Sustainability Index
王道永續指標

目 錄

摘 要 1

一、背景介紹 4

（一）現代文明怎麼了？ 4

（二）人類文明能永續發展下去嗎？ 5

（三）「王道」作為核心思維 8

（四）王道永續指標 9

（五）「王道」與「永續」之關係 12

二、「王道永續指標」（WDSI）2018 結果 16

（一）得分與排行 16

（二）已開發/新興經濟體 21

（三）與聯合國「永續發展目標指標」（SDGI）之比較 23

三、三大領域結果及討論 27

（一）領域一：全球倫理（Global Ethics） 27

（二）領域二：包容發展（Inclusive Development） 32

（三）領域三：環境均衡（Environmental Equilibrium） 36

（四）三領域間「相關係數」分析 40

（五）「王道永續指標」與人口的關係 41

四、主要發現 43

五、結語 45

附 錄 47

附錄 1：王道永續指標（WDSI）三領域及十一面向 47

附錄 2：王道永續指標（WDSI）指標清單 48

附錄 3：全球倫理領域排名、總分及圖表 56

附錄 4：包容發展領域排名、總分及圖表 59

附錄 5：環境均衡領域排名、總分及圖表 62

參考文獻 65

表目錄

1	「永續發展目標」（SDGs）	7
2	「王道永續指標」與「永續發展目標」之對照表	14
3	「王道永續指標」總體排名及分數表	19
4	已開發及新興經濟體之「王道永續指標」排名	22
5	「王道永續指標」與「永續發展目標指標」排名對照表	24
5-1	美、俄、中在「王道永續指標」與「永續發展目標指標」的排名比較	24
6	「王道永續指標」與「永續發展目標指標」間「相關係數」	25
7	「全球倫理」指標表單	28
8	「全球倫理」各面向間「相關係數」	31
9	「包容發展」指標表單	33
10	「包容發展」各面向間「相關係數」	35
11	「環境均衡」指標表單	38
12	「環境均衡」各面向間「相關係數」	40
13	「王道永續指標」三領域「相關係數」分析	40

圖目錄

1	永續發展概念圖	6
2	王道核心元素與王道永續指標關係示意圖	11
3	17項「永續發展目標」（SDGs）依經濟、社會、環境分類的示意圖	13
4	王道永續指標總分數排名	18
5	王道永續指標總排名之世界地圖	20
6	74個國家/經濟體地理區位之數量及比例	20
7	「王道永續指標」排名與「永續發展目標指標」排名分佈圖	26
8	「王道永續指標」分數與總人口數的對數值關係	41
9	「王道永續指標」分數與總人口數的對數值關係（依發展程度）	42


Wang Dao
Sustainability Index
王道永續指標

前 言

上世紀九零年代起，聯合國面對世紀挑戰，提出最重要的策略建議就是 Brundtland Commission 所提出的「永續發展」的論述。三十年過去了，在「永續發展」論述中的三大支柱——經濟發展、環境保護、社會正義——中的前兩項，經濟與環保的均衡發展方面有了相當的進展，尤其在一些先進國家中都看到具體的成效；但在「社會正義」一環則比較乏善可陳，甚至有些方面出現不進反退的情形。究其立論基礎及架構，建議增加第四根支柱：「文化」。

我們認為「文化」其實是「永續發展」的基礎。如是，我們則不禁要問：有五千年歷史的中華文化能作什麼樣的貢獻？

歷史學家湯恩比認為二十世紀後人類文明的困境要從儒家思想及大乘佛教中尋求解答，這似乎對「中華文化能對人類永續發展作何貢獻」的問題提出了鼓勵性的提示。

過去百年的全球發展呈現出一日千里的變化，科技愈進步、產業愈發達、供需愈複雜、利益愈集中、弱肉更強食、衝突更激烈、戰爭更頻繁。國際政治上，二十世紀的兩次世界大戰都造成戰後國際政治勢力的重新分配，霸權之間形成恐怖的平衡，弱國小國或各倚靠山，或狹縫求生。二十世紀留給人類的問題，舉其大者：國際治理失序、貧富差距加大、能源枯竭、生態失衡、地球暖化。

今天中華文化要想對世界作重大的貢獻，需要推動一波「文藝復興」。這個「文藝復興」不是復古，不是回到從前，而是以傳統文化中的精髓與二十一世紀的思潮、文化接軌，為全世界提出新的普世價值。

我們試以孟子提出的「王道」思想作為中華文化對應「永續發展」論述的代表。我們從王道思想中粹取了「仁政」、「反霸」、「民本」、「生生不息」及「同理心」五個元素；以此五元素為出發點，以聯合國「永續發展目標」(SDG) 為對接標的，嘗試發展出「王道永續指標」(WDSI)。在永續發展的衡量標準中注入中華文化，使二十一世紀的國家/經濟體在走向永續發展的進程中，有一個新的思維。

中華文化對全人類文化作出更重大的貢獻，此其時矣。當全球的問題日趨嚴峻，以西方文化為基礎的解決之道漸陷瓶頸，「向東方找答案」亦成為世界新潮流，正如孟子說的：「當今之時，萬乘之國行仁政，民之悅之，猶解倒懸也，故事半古之人，功必倍之，惟此時為然。」

我們期待透過學術、教育、文化、推廣等管道，使「王道永續指標」系統成為全球社群（尤其是發展中國家）尋求永續發展的一個另類的參考座標，作為中華文化貢獻二十一世紀人類文明的一小步。



劉兆玄
中華文化永續發展基金會
董事長

摘 要

本報告以中華傳統文化中的「王道」（Wang Dao）作為核心思維，建立了一套永續發展指標，用以衡量全球各國在永續發展進程中的相對績效，期能在治絲益棼的國際政治、經濟、社會、環境的發展中注入儒家「王道」思想的觀點，對全「天下」的永續發展作出貢獻。我們將這一套指標命名為「王道永續指標」（Wang Dao Sustainability Index, WDSI）。

「王道永續指標」包含了分屬3「領域」、11「面向」的64個指標。本報告依此指標系統蒐集相關數據，初步以有代表性的74個國家/經濟體的永續發展狀況進行有系統的度量和評比。

本報告主要發現有六：第一，王道思想的永續發展觀具有普適性。表現最佳的北歐諸國發展模式與王道永續思維有殊途同歸的契合；第二，表現居於中段（但差異頗大）的東亞國家，可以在重拾傳統文化自信的基石上，進一步追求永續發展；第三，在永續發展的道路上，美國和中國同屬「脆弱的超強」（fragile superpower）；第四，歐陸的中小型「後共國家」，脫離了數十年的共產制度，慎擇資本主義及社會主義之長，相對穩定地追求永續發展，成效可觀；第五，若干國家，或因「地緣政治詛咒」（geopolitical curse）或因「自然資源詛咒」（resource curse），在王道思維下的永續發展指標中較為落後。第六，「王道永續指標」（WDSI）與聯合國「永續發展目標指標」（SDGI）在低開發及發展中國家/經濟體群中有較大的評比差異，但兩者的整體相關度達到0.9，這顯示WDSI與SDGI的設計，雖然各依不同時空的思維及運用了不同方法學，從王道思維出發所建立的指標架構確能高度反映聯合國17項「永續發展目標」的意涵；二者之間具有相當的共通性，但也有其差異。WDSI有潛力成為一套具普世價值的新指標，為全球（尤其是發展中國家）追求永續發展提供一個另類的座標。



一、背景介紹

（一）現代文明怎麼了？

從 18 世紀中葉工業革命到 21 世紀的今日，全球人口從 10 億增至 75 億，人類的活動逐漸成為影響地球、改變地球最主要的因素。地球的地質紀年也漸漸從最年輕的「全新世」（Holocene）走入「人類世」（Anthropocene）。

十九世紀是帝國主義在全球建立殖民地達到最高峰的時代，以英國為例，大英帝國在亞、非、歐、北中南美、大洋各洲，以及太平洋、大西洋，甚至南極建立殖民地的面積約為地球土地的五分之一，其他法國、德國、義大利、荷蘭、葡萄牙、西班牙、丹麥、比利時、美國、俄羅斯、日本等十三列強所侵佔的殖民地也遍布全球。這些殖民地為殖民帝國提供了巨大的資源及市場，大幅促進了殖民者的發達與進步，而被殖民者則遭到奴役及掠奪，數千萬土著人民遭到殺戮及虐待致死；這種情形甚至延續到 20 世紀，當這些殖民地要求獨立時，常被列強依其本身利益考量，不重視當地歷史文化的淵源，粗糙地進行國界劃定，造成這些地方族群間長期的矛盾及衝突，有些新獨立國陷入無止境的鬥爭及動亂，遺害代代的無辜人民，永無寧日。

20 世紀是科技文明爆發猛進的世代，由於資訊及網路科技的日新月異，人類享受到前所未有的新產品、新服務及難以想像的生活新體驗；它是一個充滿創新和驚奇的時代，不幸的，它同時也是一個充滿戰亂的世紀；地球上許多地區遭受到無窮盡的戰爭肆虐，戰爭中人民的生命財產橫遭掠奪，倖存者也難逃流離失所的厄運。

從 1900 年義和團引起的八國聯軍侵華算起，20 世紀的百年中發生的大小戰爭有一百多次（許多內戰尚不計算在內），大規模的國際戰爭就有二十多次，當然其中也包括了造成數千萬人死亡的兩次世界大戰。

除了軍事衝突，近年國際間爆發的各式貿易戰、金融戰、駭客戰、恐怖攻擊……更是與時俱進層出不窮。人口暴增、以消費為導向的工商發展，加上科技進步衍生的加成效應，為地球環境與人類社會帶來各類負面衝擊，如環境品質的迅速下降、資源的快速耗竭、貧富差距的擴大，和全球氣候變遷等全球性重大危機日益嚴峻，20 世紀的人類在世紀末普遍感到了前所未有的焦慮和不安。

進入 21 世紀，國際權力架構走向多極化，經濟全球化進程中所衍生的諸多矛盾更加突顯而劍拔弩張，民主政治開始呈現混亂衰退之象；很多學者感到建構西方現代治理的重要基礎，如資本主義、自由個人主義及現實主義等，正一步步陷入瓶頸；加上非西方世界的勢力逐漸崛起，這一切意味著全球秩序即將進入一個冗長的崩解與重組的過程；另一方面，新科技如人工智慧、基因工程等領域的快速發展，將對人類最基本的價值觀產生翻天覆地的衝擊，後 21 世紀的人類面臨到的挑戰將帶來前所未聞的危機（Harari, 2017），這些變化彰顯了從傳統西方觀點出發的治理哲學，實不足以應付日益嚴重、走向失控的全球危機，遑論人類的永續發展？

（二）人類文明能永續發展下去嗎？

聯合國 1987 年通過了布朗特蘭「永續發展報告」[1]（Brundtland Report of Sustainable Development），提出了「**當代發展的需求應以不剝奪後代發展之需求為前提**」的概念，從而發展出「經濟發展」、「環境保護」、「社會公義」三環互連的結構（圖 1），旨在建立一種「**社會包容而環境可持續的經濟成長**」。1992 年聯合國發表的《地球憲章》（Earth Charter）也期許人類在 21 世紀能建立一個公義、可持續、和平的全球社會。

[1] “Sustainable Development”在台灣翻譯為「永續發展」，在中國大陸和其他華文世界翻譯為「可持續發展」。



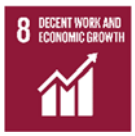
圖 1：永續發展概念圖

聯合國提出「永續發展」後，三十年來陸續推出了《21 世紀議程》（Agenda 21）、《里約宣言》（Rio Declaration）及《巴黎協定》（Paris Agreement）。2015 年 9 月，聯合國大會通過了「轉變我們的世界：2030 永續發展議程」（Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development），即以 17 項「**永續發展目標**」（Sustainable Development Goals, SDGs）作為 2016 至 2030 年各國推動永續發展的指導原則與評量推動成效的項目（表 1），讓永續發展推動的策略與行動方案更臻具體。

這些努力確實激發不少國家在經濟發展及環境保護的平衡上做出若干成效，但令人遺憾的是，在「社會公義」層面的表現始終停滯不前，甚或出現不進反退的跡象。有些學者認為永續發展的三環架構未臻完善。聯合國教科文組織在 2001 年通過了「文化多樣性宣言」（UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity），多位學者提到無形文化資產與永續發展之間存在的若干因果關係，於是有人提出應將「文化」或「文化多樣性」納入永續發展的架構（Hawkes, 2001; Nurse, 2006; UCLG, 2010）。此外，從實際操作的有效性來看，建議將「治理體系」納入永續發展的聲音也時有耳聞（Elkington, 2013）。

在此各方議論紛陳之際，上世紀英國歷史學家湯恩比（Arnold Joseph Toynbee）的睿見就顯得特別值得深思。湯恩比認為不同的文化不應有敵對的競爭，而應分享彼此的經驗，因為它們已具有共同的人性。他表示二十世紀人類的許多困境，也許可以從儒家等古典文化中尋求解答（Toynbee, 1972; Widgery, 2016）。

表 1：「永續發展目標」(SDGs)

目標	宗旨	目標	宗旨
	**零貧窮**；在世界各地終結各種型式的貧窮		**降低不平等**；在國內與國際間減低不平等情況
	**零飢餓**；終結飢餓，達到糧食安全，並提昇營養和促進永續農業		**永續城市與社區**；使城市與人類社區包容、安全、具有韌性與永續
	**良好健康與福祉**；確保健康的生命與促進在各年齡層的所有人的福祉		**負責任的消費與生產**；確保永續的消費與生產型態
	**優質教育**；確保公平包容的優質教育，促進所有人終身教育的機會		**氣候行動**；採取緊急行動，以對抗氣候變遷與其衝擊
	**性別平等**；達到性別平等，並為所有女性與女孩增能		**水下生命**；保育與永續使用海洋與海洋資源，以促進永續發展
	**潔淨水與衛生**；確保所有人可取得水與衛生設施，並且永續管理		**陸地生命**；保護、恢復與促進陸地生態系，永續管理森林，對抗沙漠化，與遏止與扭轉土地退化，並遏止生物多樣性的損失
	**可負擔的潔淨能源**；確保所有人能夠取得可負擔的、可靠的、永續的現代能源		**和平、正義與強而有力的機制**；促進和平與包容的社會，以促進永續發展，同時提供所有人訴諸司法的途徑，並建構有效的、負責的與包容的各層級制度
	**尊嚴就業與經濟發展**；促進持續、包容與永續的經濟成長，和完整而具有生產力的就業，並且每個人都獲得有尊嚴的工作		**夥伴關係**；強化執行方法，並且重振永續發展的全球夥伴關係
	**工業、創新與基礎建設**；建構具韌性的基礎設施，促進包容與永續的工業化，並推動創新		

（三）「王道」作為核心思維

儒家思想博大精深，我們借孟子所提出的「王道」(Wang Dao) 作為核心思維來面對「永續發展」的議題。儒家思想主張由近而遠，為個人的道德責任提供明確的實踐準則；循序由「修身」、「齊家」、「治國」到「平天下」。「天下」的意識為最高的利益共同體，「個人」對「天下」有終極的關懷及責任。

用現代的語言簡言之，「王道」主張人與人、國與國、人與自然之間，摒棄霸道方式來處理矛盾，改以對話增進瞭解，用同理心的協商解決爭端。從更積極的角度來看，「王道」是「**己求生存，亦能對他人的生存有所貢獻**」，也就是一種「共好」的概念；對照於「永續發展」的基本概念：「**當代發展的需求應以不剝奪後代發展之需求為前提**」，兩者之間的呼應互動，特饒其趣。

面對廿一世紀「永續發展」的挑戰，「王道」雖是兩千多年前哲人的智慧結晶，仍須由現代思維來重新詮釋，這二個在不同的時間與空間發展出來的論述，有其共通與互補性。我們從儒家的論述中萃取下列五個元素，構成「王道」思想的精髓，它們同時和現代的「永續發展」有很密切的關聯性：

「仁政」（ benevolence rule ）
「反霸」（ anti-hegemony ）
「民本」（ people-based ）
「生生不息」（ sustainability ）
「同理心」（ empathy ）

孟子說：「有不忍人之心，斯有不忍人之政矣。」(《孟子‧公孫丑上》) 又說：「堯舜之道，不以仁政，不能平治天下。」(《孟子‧離婁上》) 所謂**「仁政」**，在國與國之間要「反霸道」，所以他說「以力假仁者霸……以德行仁者王」(《孟子‧公孫丑上》)，他甚至以為「善戰者」、「連橫合縱者」及「過度開發土地者」都該受到譴責。他曾說：「善戰者服上刑，連諸侯者次之，辟草萊任土地者次之。」(《孟子‧離婁上》) 因為他認為這些都是霸道的行為。

在國家的內政方面，孟子主張**「民本」**。他對梁惠王說：「五畝之宅，樹之以桑，五十者可以衣帛矣；雞豚狗彘之畜，無失其時，七十者可以食肉矣；百畝之田，勿奪其時，數口之家，可以無飢矣；謹庠序之教，申之以孝悌之義，頒白者不負戴於道路矣。七十者衣帛食肉，黎民不飢不寒，然而不『王』者，未之有也。」(《孟子‧梁惠王上》) 從這段話可以看出，孟子談「王道」是從人民的生活、生計出發，人民終其生可不飢不寒，進而衣帛食肉，是名副其實的「民本」優先。

對於農林漁等資源，孟子主張「不違農時，穀不可勝食也；數罟不入洿池，魚鱉不可勝食也；斧斤以時入山林，材木不可勝用也。穀與魚鱉不可勝食，材木不可勝用，是使民養生喪死無憾也，養生喪死無憾，王道之始也。」(《孟子•梁惠王上》)這是孟子對**「生生不息」**所做的最佳詮釋。

最後要談到文化的**「同理心」**。儒家的同理心，體現在「己所不欲勿施於人」(《論語・衛靈公》)這句話上，這是孔子設身處地、將心比心、視人如己的「恕道」。在西方強勢文化中常見到「己所欲必施於人」的作為，兩者相比，前者「王道」後者「霸道」其理甚明；反映在不同議題上，前者包容而後者排異，排異的結果，輕則顯現出文化歧視，嚴重時終將造成文明衝突。至於國際中常見「己所不欲而施於人」的事件，那更是行霸道之極致，其心可誅。

從這些王道的元素看永續發展，我們強調國際社會中各國有維護和平、造福與國的責任，國家走向「大國」的過程可以「強」而不可「霸」；在國內的經濟及社會發展中，強調包容性的發展，追求經濟成長的同時要重視社會各階層的合理分配，使弱勢者能分享共榮，也分擔責任，在社會地位、資源分配各方面符合正義的原則；對生態環境則強調天、地、人的和諧觀念，對自然環境謙卑以待，對資源開發知所節制，要為後代的生生不息善保他們發展之所需。

（四）王道永續指標

前段王道思想的關鍵思維與論述，已在不同的領域有多角度的深入討論。看待現在人類文明面臨的各類挑戰，若能以此建立一套指標系統，則能使這些論述具有可操作性，而提升思想溝通與政策推行的效益。這個指標因有「王道」思想的內涵，進而不同於西方世界主導建構的各種指標，我們期許在廿一世紀各國追求永續發展的過程中，提供一個「另類」的參考座標。

指標的意義在於它有系統地採用了比較客觀的數據，就某些特定的社、經、政面向作了定量的評比，使一般人、學者、尤其是決策者，在治理或經營的過程中，可以作為發展方向、策略、或戰術選擇的參考。

現存的多種指標幾乎都是基於西方思維所設計的評量系統，它們或多或少欠缺了兩個重要的考量：**一是不同發展程度的國家對「永續發展」有不同的優先順序；另一是忽略了不同文化中不同的價值觀。**

我們以為在評量各國「永續發展」的表現時，如果有一個新的系統，它的指標架構中除了慣見的西方價值外，能夠加入儒家思想的智慧──「王道」，或許能彌補一些上述的缺失。

因此我們著手建立「王道永續指標」(Wang Dao Sustainability Index, WDSI)。



「王道永續指標」(WDSI)為衡量各國永續發展的表現，參照聯合國永續發展報告(Brundtland Report)的論述架構，從中華文化「王道」思維出發而建立的**永續發展指標**。從前述王道的五個核心元素出發，以永續發展為目標，我們建構了三大領域，它們是**「全球倫理」(Global Ethics)**、**「包容發展」(Inclusive Development)**及**「環境均衡」(Environmental Equilibrium)**。

王道的五個元素中，「仁政」(衍自仁心)及「同理心」(衍自「恕」道，恕，如心也)是核心的思維，它們與「反霸」的主張結合就建構了「全球倫理」領域，與「民本」主張結合就產生了「包容發展」領域，與「生生不息」的理念結合就形成了「環境均衡」領域。

由這三個領域分別發展出 4、4、3 共 11 個永續發展相關的面向，再由這 11 個面向發展出 64 個王道永續指標，這 64 個指標可與聯合國 17 項「永續發展目標」相對應(圖 2)。



圖 2：王道核心元素與王道永續指標關係示意圖

這個指標架構有四個特色，簡述如下：

首先，WDSI 是一個從「**文化**」思維為出發點而建立的永續指標，這個文化的核心內涵是儒家「王道」思想。

第二個特色是我們強調「**全球倫理**」（**Global Ethics**）並將之列為三大領域之首。我們相信新世紀人類不應再以戰爭為解決爭端的手段，因此在指標系統的第一個領域中首重世界和平，凡對外發動或參與戰爭造成傷亡、損失及難民者，予以負面計分，對擁有超出其國防所需之軍備、販賣軍火及發展核子武器者，均不鼓勵，對維護和平及增進國際交流、援助者則予以肯定。以武力為後盾的霸道手段，在新世紀處理國際事務中應逐漸消隱（phase out），王道的全球倫理才可長可久（sustainable）。

其次，上世紀以來各國皆奉市場經濟、科技創新及成長優先為發展之圭臬，忽略了社會正義應該相對與時共進，缺了這一塊就會造成貧富差距愈來愈擴大(國與國、人與人)，整體的發展終將難以持續。聯合國永續發展的三環中有兩環關注此議題（「經濟成長」與「社會公義」），我們在 WDSI 中設計以「**包容發展**」(**Inclusive Development**) 為第二領域，將「經濟成長」與「社會公義」兼容並蓄，一併考量，這是「王道永續指標」系統的第三個特色。

聯合國永續發展的另一環是「環境保護」。常被引用的現行環境指標如「環境績

效指數」(Environmental Performance Index, EPI)，著重在法規面的完備程度及政策執行的效率，欠缺對地球有限資源消耗浪費的關注，我們認為若缺此關注則環境和生態將難以做到生生不息(sustainable)。因此，「王道永續指標」的第四個特色是**「環境均衡」(Environmental Equilibrium)**。在此領域中，除了強調環境治理，也關注自然資源的消費及自然法則的維護。

研發小組以跨領域的專業為基礎，全球各大數據庫為原始資料，建立「王道永續指標」系統。現階段選擇具代表性 (地域、發展程度等)、數據較完整且人口數在一百萬人以上的國家及經濟體，計 74 個，來建立個別國家或經濟體的指標。所有的原始數據原則上均轉換為 1 至 11 分的等第 (10 等距)。等第分數高代表該指標表現較符合「永續」。如遇缺漏值，則給予中間值之半(3 分)代入計算，再將全部的個別指標總分，以指標總數 64 平均，予以排序。由於缺漏值一律給予 3 分，若自評認為 3 分偏低的國家/經濟體，希望他們能提供可信的數據，以補國際資料庫之缺遺，WDSI 將隨時補正。未來在擴大檢驗、參考批評回饋、以及再修正等程序之後，將持續增加參與評比的數目，希望最終能擴及全球所有的國家/經濟體。

(五)「王道」與「永續」之關係

2012 年 6 月，第三次舉辦的世界永續發展高峰會在巴西里約召開 (首次 Rio 會議後 20 年，也稱為「Rio+20」)，主題為「綠色經濟」(green economy) 與「永續發展制度架構」(institutional framework)，標舉出當今全球的七大關鍵議題為「就業、能源、城市、糧食、水、海洋、災害」，包括了經濟、社會與環境等不同面向。Rio+20 通過「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，作為各國 2030 年之前共同的發展議程。

「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，包括 17 項目標及 169 個標的 (targets)，作為具體檢驗各國到 2030 年之前的永續發展工作績效的準繩。聯合國強調這些目標是整體而不可分割的，17 項「永續發展目標」(SDGs) 依經濟、社會及環境的分類關係，詳見圖 3。

「王道永續指標」(WDSI)的 11 個面向與聯合國 17 項「永續發展目標」(SDGs) 分屬兩個獨立發展的系統，我們發現兩者之間有很密切的相關性；WDSI 的每一面向皆有 1 至 7 個 SDG 的目標相關聯，反之，每個 SDG 的目標，也都有 1 至 5 個 WDSI 的面向可資對應。其對應關係列於表 2。



圖 3：17 項「永續發展目標」(SDGs) 依經濟、社會、環境分類的示意圖

表 2：「王道永續指標」與「永續發展目標」之對照表

領域	面向	宗旨	主相關 SDGs
全球倫理	外部和平	➢ 降低武力、暴力的使用，減少因戰爭產生的傷亡，擁護國際和平，避免因戰爭衝突帶來的人類危機	
	軍備投入	➢ 避免軍力擴張、減少武器輸出、限制核武儲備，以促進社會的和平正義，落實永續發展的社會	
	國際交流	➢ 藉由國與國之間的交流，促進各國間的夥伴關係、爭取永續發展的合作機會	
	國際援助	➢ 對境外貧困人口提供扶助，收容國際急難平民，以利於改善各地的貧窮 ➢ 投入民間慈善贈與、消弭海外飢餓情勢	
包容發展	人本需求	➢ 確保嬰孩及孕婦健康，提高醫療資源 ➢ 提供全民基礎教育 ➢ 確保永續的社區城市，提供穩定可靠及可負擔之電力服務 ➢ 促進全面且良好的就業環境 ➢ 確保所有人能獲得安全、可負擔的住房 ➢ 保障個人自由，包含司法、居住、宗教、集會結社、言論及性向選擇	
	社會平等	➢ 消除貧窮及減少貧富差距導致之社會不公義 ➢ 實現性別平等，確保兩性可享有平等的受教及就業環境 ➢ 創造高品質教育並消除教育不平等 ➢ 促進經濟發展機會平等	
	社會和諧	➢ 創造和諧、廉潔、安全且永續的社會 ➢ 促進和平、包容且有社會保障的社會	
	經社賦權	➢ 鼓勵各國穩定成長，維持經濟成長，債務比例合理，物價得宜	

		➢ 鼓勵政府進行重新分配，尤其在教育、健康及社會福利等領域 ➢ 提倡優質的教育，為所有人提供學習機會 ➢ 透過技術升級和創新，如金融和網路，以利轉型為高協作型態的經濟生產力	
環境均衡	物質消費	➢ 鼓勵永續性消費與生產模式，包含食物、能源及自然資源 ➢ 採取氣候行動，鼓勵減少碳排放，對抗氣候變遷 ➢ 保護森林並鼓勵種植林木 ➢ 規範並終結過度或非法撈捕，以求儘快恢復海洋物種	
	環境治理	➢ 確保水與衛生設施的可及性 ➢ 有效污水處理，避免各類型海洋污染。 ➢ 確保陸地與內陸淡水生態系統及生存棲地，維持生物多樣性 ➢ 保障所有人獲得安全、潔淨與可負擔之能源，提高能源使用效率 ➢ 讓城市和住宅兼具包容性、靈活度與永續性，提供完整且高效率廢棄物管理系統	
	自然規律	➢ 有效管理農業產生的氮肥污染，以利海洋與海洋資源的保育及永續性，確保永續發展 ➢ 藉由公約規範污染物並採取控管，以維護生態系統的永續性，遏止生物多樣性的喪失 ➢ 鼓勵政府建立和平、包容的社會，降低核廢料、核輻射的產生，以落實永續發展。	

二、「王道永續指標」(WDSI)2018 結果

(一)得分與排行

各國的 WDSI 得分和排名見圖 4、表 3。整體結果以世界地圖呈現於圖 5,74 國在各洲的分布可見圖 6。

表 3 顯示,「王道永續指標」排名表現最佳為瑞典、挪威和丹麥等北歐國家,瑞士、芬蘭、荷蘭、德國、奧地利等傾向社會主義民主、福利國、重視環境保護的歐陸國家也名列前茅。這些國家具體實踐的國際交往、經濟成長、社會分配和環境管理模式,與基於王道精神的永續發展理想比較相符。

綜觀表 3,如果就歷史上曾經殖民及被殖民者做一對照,立刻發現曾為殖民者多在 WDSI 中名列前段,而被殖民者(雖均已獨立建國)的排名則落於中、後段。前 20 名國家中曾為殖民者國家多達 11 國,從王道思想來看,這些因殖民而致富強的國家應該得到某種負面的評分,但在實際操作上確有困難不易克服;例如歷史上的罪過要追溯至何時、歷史的負分在未來逐年提出的指標報告中如何處理呈現等等,參與研討的學者提出不同的意見,最後多數認定 WDSI 畢竟是一鼓勵展望未來的永續指標,因此同意以 21 世紀 2000 年為「分水嶺」;「殖民」是歷史事件,我們譴責它不王道的史實,但目前尚無適當方式納入評分。

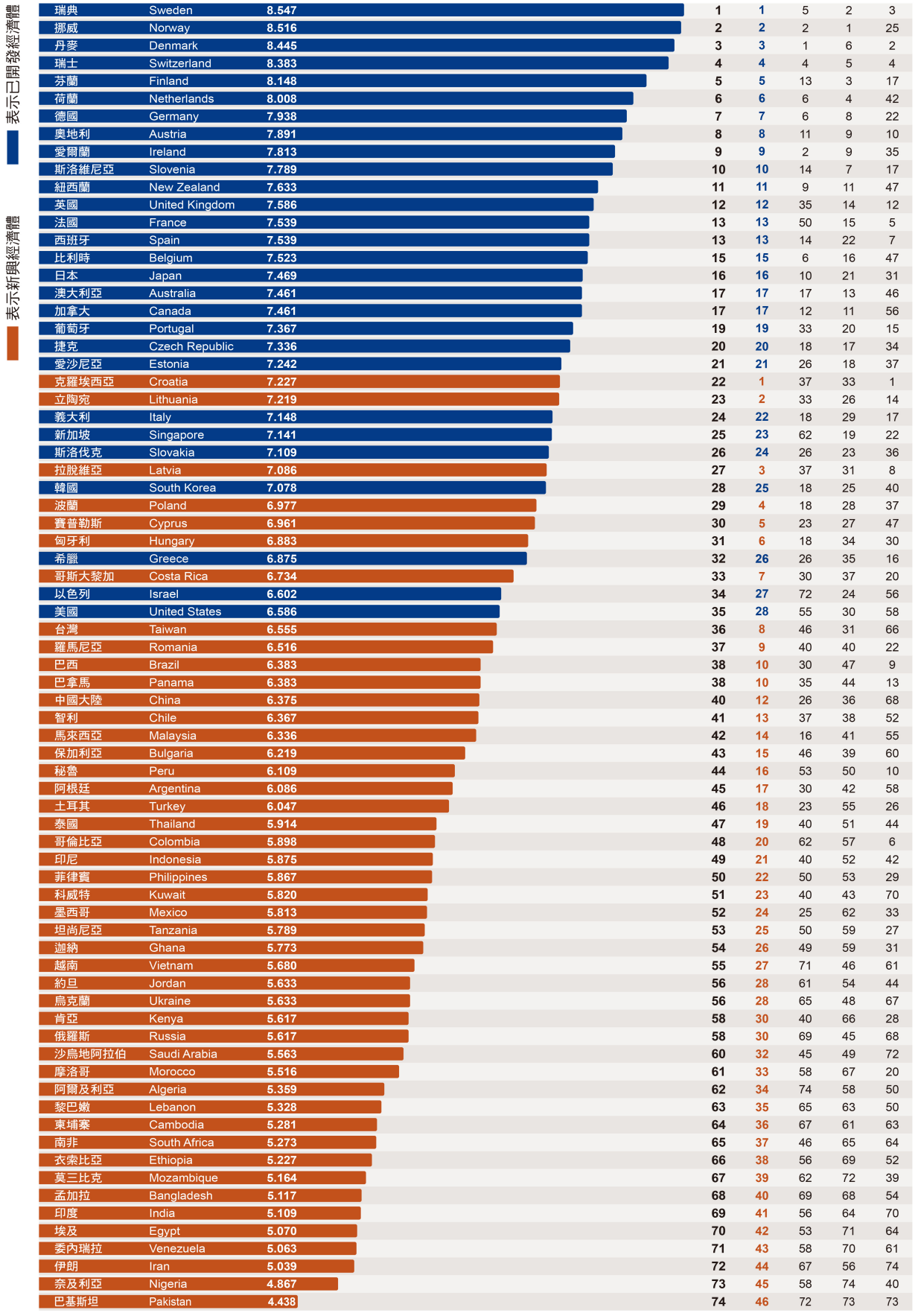
長久受儒家文化洗禮的東亞國家表現居於中段,彼此之間排名落差甚大。東亞國家/經濟體中排名最佳者是第 16 名的日本;其次是排名 28 的韓國和排名 36 的台灣。中國大陸排名 40,在東亞國家之中相對落後,反映出作為一個綜合國力快速上升的超級大國,在永續發展的道路上頗見艱辛。至於東南亞的越南(55 名)則是曾受儒家文化影響的國家中排名殿後者。就整體國際評比而言,這些國家在歷史上雖然深受儒家文化的影響,但近代的發展早已不同程度地轉向西方列強的發展道路,其永續發展表現上的落差,大致反映它們在回應工業革命巨變時,變法維新師法西方的先後順序,也反映了它們上世紀努力西化的歷程;其中日本變法維新最早,搭上西方殖民主義列車並屢次發動戰爭,奪取殖民地,成為東亞霸權,是西化最徹底的例子。但是到了新世紀,當西方文明本身也走入困境,東亞國家當務之急是要如何更弦易張,重新規劃出適合本身文化特色的永續發展途徑。

值得注意到的是中東歐「後共政權國家」的表現,他們居於前、中段,名次接近;包含排名第 10 名的斯洛維尼亞、20 名的捷克、21 名的愛沙尼亞、22 名的克羅埃西亞、23 名的立陶宛、26 名的斯洛伐克、27 名的拉脫維亞、31 名的匈牙利、37 名的羅馬尼亞以及第 43 名的保加利亞。這些

從共產制度轉型民主的中小型國家，在參歐統合過程中，面對如何走出自己國家永續發展的道路，表現出極大潛力與企圖心。

在王道永續指標中敬陪末座的，多屬位於中東、非洲與南亞大陸的國家，包括有長年軍事衝突和政治紛爭的印度與巴基斯坦，曾經長期對外封閉而落後的柬埔寨，以及黎巴嫩、沙烏地阿拉伯、埃及、約旦、伊朗、奈及利亞、委內瑞拉等「自然資源詛咒」（Resource Curse）主要原油生產國。換言之，在王道永續指標中排名落後的，不單單只是資源貧乏的國家，也涵蓋了一些因為擁有資源而引起爭紛不絕，導致難以實踐永續發展的國家，它們的排名落後，其實隱藏了若干歷史上霸權操作的不幸和無奈。

最後，我們對全球三大強國，美國、中國和俄羅斯的表現作一比較；它們的 WDSI 排名分別為 35, 40 及 58。從宏觀的視野來看，這顯示出了美國在國際事務上行霸道，在國內事務上相對王道，而中國則反之，兩國 WDSI 排名相差不多；俄羅斯則似乎兩方面的表現都不夠王道，因而排名較為落後。這三大強國的 WDSI 排名非常有趣地反映出「王道」與「永續發展」之間的關係。



國家	Country	總體分數	總體排行	經濟體群組排行	全球倫理排行	包容發展排行	環境均衡排行
瑞典	Sweden	8.547	1	1	5	2	3
挪威	Norway	8.516	2	2	2	1	25
丹麥	Denmark	8.445	3	3	1	6	2
瑞士	Switzerland	8.383	4	4	4	5	4
芬蘭	Finland	8.148	5	5	13	3	17
荷蘭	Netherlands	8.008	6	6	6	4	42
德國	Germany	7.938	7	7	6	8	22
奧地利	Austria	7.891	8	8	11	9	10
愛爾蘭	Ireland	7.813	9	9	2	9	35
斯洛維尼亞	Slovenia	7.789	10	10	14	7	17
紐西蘭	New Zealand	7.633	11	11	9	11	47
英國	United Kingdom	7.586	12	12	35	14	12
法國	France	7.539	13	13	50	15	5
西班牙	Spain	7.539	13	13	14	22	7
比利時	Belgium	7.523	15	15	6	16	47
日本	Japan	7.469	16	16	10	21	31
澳大利亞	Australia	7.461	17	17	17	13	46
加拿大	Canada	7.461	17	17	12	11	56
葡萄牙	Portugal	7.367	19	19	33	20	15
捷克	Czech Republic	7.336	20	20	18	17	34
愛沙尼亞	Estonia	7.242	21	21	26	18	37
克羅埃西亞	Croatia	7.227	22	1	37	33	1
立陶宛	Lithuania	7.219	23	2	33	26	14
義大利	Italy	7.148	24	22	18	29	17
新加坡	Singapore	7.141	25	23	62	19	22
斯洛伐克	Slovakia	7.109	26	24	26	23	36
拉脫維亞	Latvia	7.086	27	3	37	31	8
韓國	South Korea	7.078	28	25	18	25	40
波蘭	Poland	6.977	29	4	18	28	37
賽普勒斯	Cyprus	6.961	30	5	23	27	47
匈牙利	Hungary	6.883	31	6	18	34	30
希臘	Greece	6.875	32	26	26	35	16
哥斯大黎加	Costa Rica	6.734	33	7	30	37	20
以色列	Israel	6.602	34	27	72	24	56
美國	United States	6.586	35	28	55	30	58
台灣	Taiwan	6.555	36	8	46	31	66
羅馬尼亞	Romania	6.516	37	9	40	40	22
巴西	Brazil	6.383	38	10	30	47	9
巴拿馬	Panama	6.383	38	10	35	44	13
中國大陸	China	6.375	40	12	26	36	68
智利	Chile	6.367	41	13	37	38	52
馬來西亞	Malaysia	6.336	42	14	16	41	55
保加利亞	Bulgaria	6.219	43	15	46	39	60
秘魯	Peru	6.109	44	16	53	50	10
阿根廷	Argentina	6.086	45	17	30	42	58
土耳其	Turkey	6.047	46	18	23	55	26
泰國	Thailand	5.914	47	19	40	51	44
哥倫比亞	Colombia	5.898	48	20	62	57	6
印尼	Indonesia	5.875	49	21	40	52	42
菲律賓	Philippines	5.867	50	22	50	53	29
科威特	Kuwait	5.820	51	23	40	43	70
墨西哥	Mexico	5.813	52	24	25	62	33
坦尚尼亞	Tanzania	5.789	53	25	50	59	27
迦納	Ghana	5.773	54	26	49	59	31
越南	Vietnam	5.680	55	27	71	46	61
約旦	Jordan	5.633	56	28	61	54	44
烏克蘭	Ukraine	5.633	56	28	65	48	67
肯亞	Kenya	5.617	58	30	40	66	28
俄羅斯	Russia	5.617	58	30	69	45	68
沙烏地阿拉伯	Saudi Arabia	5.563	60	32	45	49	72
摩洛哥	Morocco	5.516	61	33	58	67	20
阿爾及利亞	Algeria	5.359	62	34	74	58	50
黎巴嫩	Lebanon	5.328	63	35	65	63	50
柬埔寨	Cambodia	5.281	64	36	67	61	63
南非	South Africa	5.273	65	37	46	65	64
衣索比亞	Ethiopia	5.227	66	38	56	69	52
莫三比克	Mozambique	5.164	67	39	62	72	39
孟加拉	Bangladesh	5.117	68	40	69	68	54
印度	India	5.109	69	41	56	64	70
埃及	Egypt	5.070	70	42	53	71	64
委內瑞拉	Venezuela	5.063	71	43	58	70	61
伊朗	Iran	5.039	72	44	67	56	74
奈及利亞	Nigeria	4.867	73	45	58	74	40
巴基斯坦	Pakistan	4.438	74	46	72	73	73

圖 4：王道永續指標總分數排名

表 3：「王道永續指標」總體排名及分數表

排名	國家/經濟體	Country	分數	排名	國家/經濟體	Country	分數	排名	國家/經濟體	Country	分數
1	瑞典	Sweden	8.547	26	斯洛伐克	Slovakia	7.109	50	菲律賓	Philippines	5.867
2	挪威	Norway	8.516	27	拉脫維亞	Latvia	7.086	51	科威特	Kuwait	5.820
3	丹麥	Denmark	8.445	28	韓國	South Korea	7.078	52	墨西哥	Mexico	5.813
4	瑞士	Switzerland	8.383	29	波蘭	Poland	6.977	53	坦尚尼亞	Tanzania	5.789
5	芬蘭	Finland	8.148	30	賽普勒斯	Cyprus	6.961	54	迦納	Ghana	5.773
6	荷蘭	Netherlands	8.008	31	匈牙利	Hungary	6.883	55	越南	Vietnam	5.680
7	德國	Germany	7.938	32	希臘	Greece	6.875	56	約旦	Jordan	5.633
8	奧地利	Austria	7.891	33	哥斯大黎加	Costa Rica	6.734	56	烏克蘭	Ukraine	5.633
9	斯洛維尼亞	Slovenia	7.813	34	以色列	Israel	6.602	58	肯亞	Kenya	5.617
10	紐西蘭	New Zealand	7.789	35	美國	United States	6.586	58	俄羅斯	Russia	5.617
11	愛爾蘭	Ireland	7.633	36	台灣	Taiwan	6.555	60	沙烏地阿拉伯	Saudi Arabia	5.563
12	英國	United Kingdom	7.586	37	羅馬尼亞	Romania	6.516	61	摩洛哥	Morocco	5.516
13	法國	France	7.539	38	巴西	Brazil	6.383	62	阿爾及利亞	Algeria	5.359
13	西班牙	Spain	7.539	38	巴拿馬	Panama	6.383	63	黎巴嫩	Lebanon	5.328
15	比利時	Belgium	7.523	40	中國大陸	China	6.375	64	柬埔寨	Cambodia	5.281
16	日本	Japan	7.469	41	智利	Chile	6.367	65	南非	South Africa	5.273
17	澳大利亞	Australia	7.461	42	馬來西亞	Malaysia	6.336	66	衣索比亞	Ethiopia	5.227
17	加拿大	Canada	7.461	43	保加利亞	Bulgaria	6.219	67	莫三比克	Mozambique	5.164
19	葡萄牙	Portugal	7.367	44	秘魯	Peru	6.109	68	孟加拉	Bangladesh	5.117
20	捷克	Czech Republic	7.336	45	阿根廷	Argentina	6.086	69	印度	India	5.109
21	愛沙尼亞	Estonia	7.242	46	土耳其	Turkey	6.047	70	埃及	Egypt	5.070
22	克羅埃西亞	Croatia	7.227	47	泰國	Thailand	5.914	71	委內瑞拉	Venezuela	5.063
23	立陶宛	Lithuania	7.219	48	哥倫比亞	Colombia	5.898	72	伊朗	Iran	5.039
24	義大利	Italy	7.148	49	印尼	Indonesia	5.875	73	奈及利亞	Nigeria	4.867
25	新加坡	Singapore	7.141					74	巴基斯坦	Pakistan	4.438

綠字代表歐洲　黃字代表大洋洲　橘字代表亞洲　藍字代表美洲　灰字代表非洲

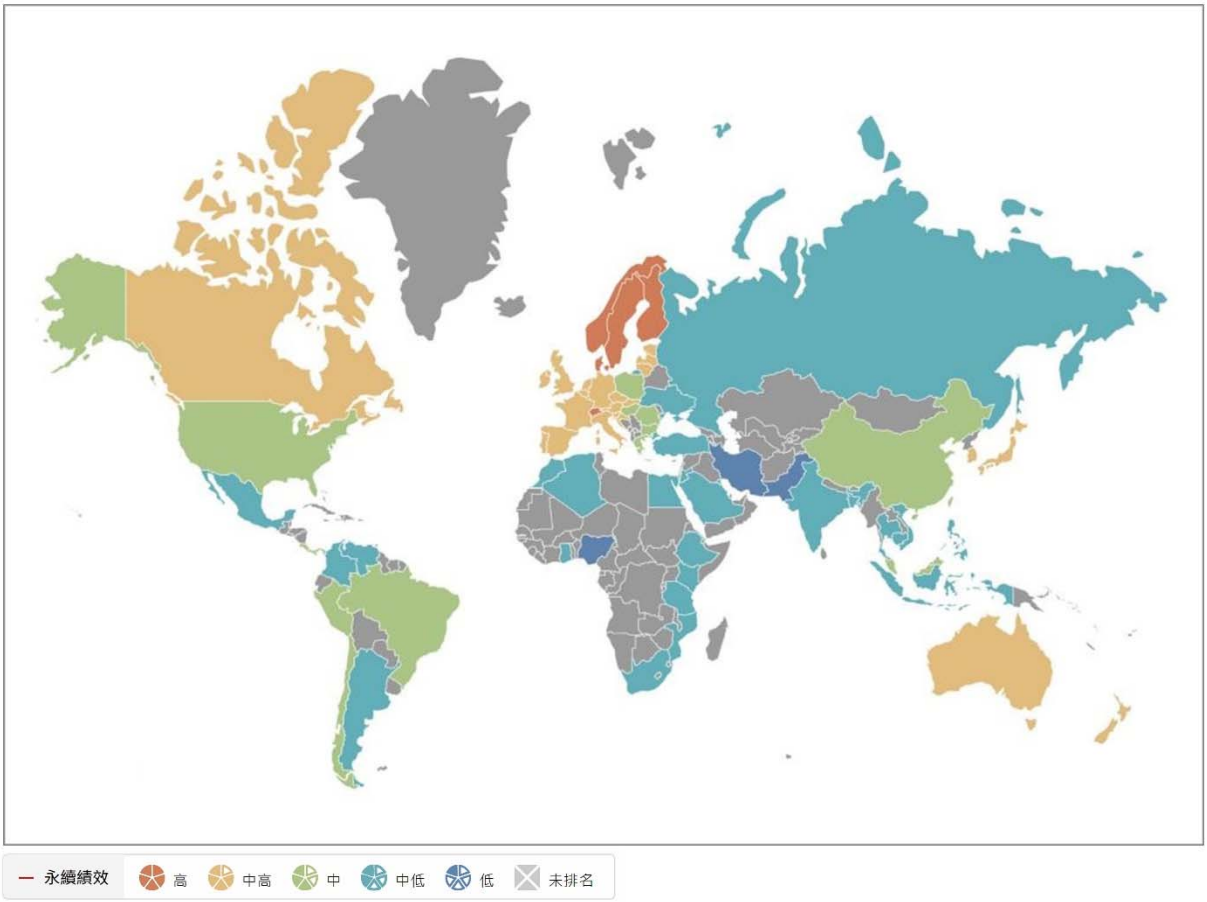


圖 5：王道永續指標總排名之世界地圖

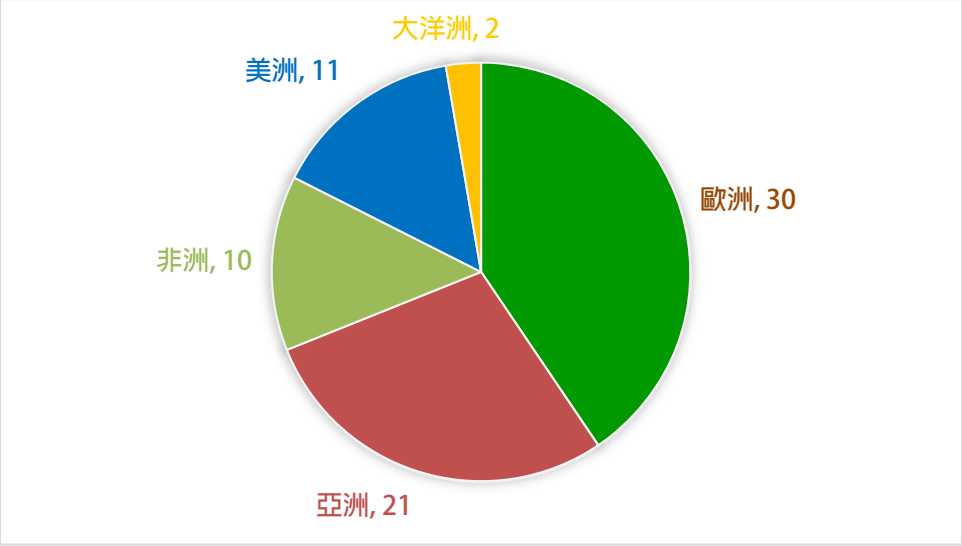


圖 6：74 個國家/經濟體地理區位之數量及比例

（二）已開發/新興經濟體

依照不同發展程度──即已開發和新興經濟體，分別檢視這 74 個國家/經濟體的永續發展表現［本報告使用的經濟發展程度類屬，係依照世界經濟論壇（World Economic Forum）2016 年報告的分類］。其中已開發國家及新興經濟體的名次排列如表 4 所示。值得注意的是，按照經濟發展分組時，美國在 28 個已開發經濟體的王道永續排名中名列最後；而在 46 個發展中的新興經濟體群中，表現最佳則屬東歐的克羅埃西亞。

表 4：已開發及新興經濟體之「王道永續指標」排名

已開發經濟體		總體分數	群組排名	整體排名
瑞典	Sweden	8.55	1	1
挪威	Norway	8.52	2	2
丹麥	Denmark	8.45	3	3
瑞士	Switzerland	8.38	4	4
芬蘭	Finland	8.15	5	5
荷蘭	Netherlands	8.01	6	6
德國	Germany	7.94	7	7
奧地利	Austria	7.89	8	8
愛爾蘭	Ireland	7.81	9	9
斯洛維尼亞	Slovenia	7.79	10	10
紐西蘭	New Zealand	7.63	11	11
英國	United Kingdom	7.59	12	12
法國	France	7.54	13	13
西班牙	Spain	7.54	13	13
比利時	Belgium	7.52	15	15
日本	Japan	7.47	16	16
澳大利亞	Australia	7.46	17	17
加拿大	Canada	7.46	17	17
葡萄牙	Portugal	7.37	19	19
捷克	Czech Republic	7.34	20	20
愛沙尼亞	Estonia	7.24	21	21
義大利	Italy	7.15	22	24
新加坡	Singapore	7.14	23	25
斯洛伐克	Slovakia	7.11	24	26
韓國	South Korea	7.08	25	28
希臘	Greece	6.88	26	32
以色列	Israel	6.60	27	34
美國	United States	6.59	28	35

新興經濟體		總體分數	群組排名	整體排名
克羅埃西亞	Croatia	7.23	1	22
立陶宛	Lithuania	7.22	2	23
拉脫維亞	Latvia	7.09	3	27
波蘭	Poland	6.98	4	29
賽普勒斯	Cyprus	6.96	5	30
匈牙利	Hungary	6.88	6	31
哥斯大黎加	Costa Rica	6.73	7	33
台灣	Taiwan	6.55	8	36
羅馬尼亞	Romania	6.52	9	37
巴西	Brazil	6.38	10	38
巴拿馬	Panama	6.38	10	38
中國大陸	China	6.38	12	40
智利	Chile	6.37	13	41
馬來西亞	Malaysia	6.34	14	42
保加利亞	Bulgaria	6.22	15	43
秘魯	Peru	6.11	16	44
阿根廷	Argentina	6.09	17	45
土耳其	Turkey	6.05	18	46
泰國	Thailand	5.91	19	47
哥倫比亞	Colombia	5.90	20	48
印尼	Indonesia	5.88	21	49
菲律賓	Philippines	5.87	22	50
科威特	Kuwait	5.82	23	51
墨西哥	Mexico	5.81	24	52
坦尚尼亞	Tanzania	5.79	25	53
迦納	Ghana	5.77	26	54
越南	Vietnam	5.68	27	55
約旦	Jordan	5.63	28	56
烏克蘭	Ukraine	5.63	29	56
肯亞	Kenya	5.62	30	58
俄羅斯	Russia	5.62	30	58
沙烏地阿拉伯	Saudi Arabia	5.56	32	60
摩洛哥	Morocco	5.52	33	61
阿爾及利亞	Algeria	5.36	34	62
黎巴嫩	Lebanon	5.33	35	63
柬埔寨	Cambodia	5.28	36	64
南非	South Africa	5.27	37	65
衣索比亞	Ethiopia	5.23	38	66
莫三比克	Mozambique	5.16	39	67
孟加拉	Bangladesh	5.12	40	68
印度	India	5.11	41	69
埃及	Egypt	5.07	42	70
委內瑞拉	Venezuela	5.06	43	71
伊朗	Iran	5.04	44	72
奈及利亞	Nigeria	4.87	45	73
巴基斯坦	Pakistan	4.44	46	74

（三）與聯合國「永續發展目標指標」(SDGI)之比較

聯合國在發表 17 項「永續發展目標」（SDGs）後，為促進各國有效實踐永續發展，「永續發展解決方案網路小組」（the Sustainable Development Solutions Network, SDSN）於 2016 年發表「永續發展目標指標」（Sustainable Development Goals Index, SDG Index, 又稱 SDGI）（見表 5）。研發小組為進一步檢驗「王道永續指標」（WDSI）的效度，對 WDSI 與 SDGI 2018（SDG Index & Dashboards）進行相關性分析。

聯合國 2016 年第一次發表 SDG Index & Dashboard 後，隔年即擴大範圍，涵蓋全球 157 個國家，陸續發表了 2017 及 2018 年「永續發展目標指標」（SDGI）的報告。針對本指標所涵蓋之 74 國重作排名列於表 5。

我們選擇美國、中國、俄羅斯這三個大型強國在 SDGI 及 WDSI 的排名來做比較（參見表 5-1），聯合國「永續發展目標指標」（SDGI）2016 - 2018 三年的排名分別為：美國（22, 35, 30）、俄羅斯（40, 44, 46）、中國大陸（52, 49, 41）。而這三者的「王道永續指標」（WDSI）則分別為美國（35）、俄羅斯（58）、中國大陸（40）。

以上的比較顯示 SDGI 於 2016 年初公布時，這三個國家的排名和 WDSI 排名都有相當大的差異（美國差 13 名、俄羅斯差 18 名、中國大陸差 12 名），但是從 2016 到 2018 三年的排名來檢視，這三個國家的排名愈來愈向 WDSI 的排名靠近（2018 年美國差 5 名、俄羅斯差 12 名、中國大陸差 1 名）。

表 5：「王道永續指標」與「永續發展目標指標」排名對照表

74 國排名比較		WDSI 排行	SDGI2016 (調整後)	SDGI2017 (調整後)	SDGI2018 (調整後)	74 國排名比較		WDSI 排行	SDGI2016 (調整後)	SDGI2017 (調整後)	SDGI2018 (調整後)
瑞典	Sweden	1	1	1	1	巴西	Brazil	38	42	41	43
挪威	Norway	2	3	4	6	巴拿馬	Panama	38	51	59	55
丹麥	Denmark	3	2	2	2	中國大陸	China	40	52	49	41
瑞士	Switzerland	4	5	8	7	智利	Chile	41	36	46	33
芬蘭	Finland	5	4	3	3	馬來西亞	Malaysia	42	48	39	42
荷蘭	Netherlands	6	8	13	10	保加利亞	Bulgaria	43	29	33	29
德國	Germany	7	6	6	4	秘魯	Peru	44	54	51	47
奧地利	Austria	8	7	7	9	阿根廷	Argentina	45	37	34	40
愛爾蘭	Ireland	9	13	18	17	土耳其	Turkey	46	41	47	51
斯洛維尼亞	Slovenia	10	15	9	8	泰國	Thailand	47	46	40	45
紐西蘭	New Zealand	11	20	19	16	哥倫比亞	Colombia	48	59	56	49
英國	United Kingdom	12	9	15	13	印尼	Indonesia	49	61	60	61
法國	France	13	10	10	5	菲律賓	Philippines	50	60	58	54
西班牙	Spain	13	27	22	22	科威特	Kuwait	51	63	63	63
比利時	Belgium	15	11	12	11	墨西哥	Mexico	52	44	42	53
日本	Japan	16	16	11	14	坦尚尼亞	Tanzania	53	71	62	69
澳大利亞	Australia	17	18	23	32	迦納	Ghana	54	64	66	62
加拿大	Canada	17	12	16	19	越南	Vietnam	55	58	48	44
葡萄牙	Portugal	19	30	25	26	約旦	Jordan	56	45	52	57
捷克	Czech Republic	20	14	5	12	烏克蘭	Ukraine	56	39	32	34
愛沙尼亞	Estonia	21	19	14	15	肯亞	Kenya	58	69	70	68
克羅埃西亞	Croatia	22	32	21	20	俄羅斯	Russia	58	40	44	46
立陶宛	Lithuania	23	28	30	31	沙烏地阿拉伯	Saudi Arabia	60	56	61	60
義大利	Italy	24	31	26	25	摩洛哥	Morocco	61	49	50	50
新加坡	Singapore	25	17	43	36	阿爾及利亞	Algeria	62	55	45	48
斯洛伐克	Slovakia	26	23	20	21	黎巴嫩	Lebanon	63	57	54	56
拉脫維亞	Latvia	27	25	28	24	柬埔寨	Cambodia	64	68	65	65
韓國	South Korea	28	24	27	18	南非	South Africa	65	62	64	64
波蘭	Poland	29	34	24	27	衣索比亞	Ethiopia	66	70	71	71
賽普勒斯	Cyprus	30	38	36	39	莫三比克	Mozambique	67	72	72	72
匈牙利	Hungary	31	21	17	23	孟加拉	Bangladesh	68	67	68	66
希臘	Greece	32	33	31	38	印度	India	69	65	67	67
哥斯大黎加	Costa Rica	33	43	38	28	埃及	Egypt	70	50	55	59
以色列	Israel	34	26	37	35	委內瑞拉	Venezuela	71	47	53	58
美國	United States	35	22	35	30	伊朗	Iran	72	53	57	52
台灣	Taiwan	36	N/A	N/A	N/A	奈及利亞	Nigeria	73	73	73	73
羅馬尼亞	Romania	37	35	29	37	巴基斯坦	Pakistan	74	66	69	70

藍字表示已開發經濟體 紅字表示新興經濟體

表 5-1：美、俄、中在「王道永續指標」與「永續發展目標指標」的排名比較

排名比較		SDGI 2016	SDGI 2017	SDGI 2018	WDSI
美　國	United States	22	35	30	35
中國大陸	China	52	49	41	40
俄羅斯	Russia	40	44	46	58

研發小組進一步以 WDSI 所選 74 個國家為基礎，就 WDSI 與 SDGI 2018 這兩個指標所得分數與排名分別計算相關係數，其結果如表 6 所示，兩者得分之相關係數為 0.90；若以排名計算，兩者相關係數更高達 0.93。

「王道」與「永續發展」的論述相差了二千多年，當兩者各依其核心思維獨立發展出可操作的評比指標時，兩個指標系統卻殊途同歸展現出如此密切的相關度，也說明了「王道永續指標」(WDSI) 是一個具有現代全球普適性的指標系統。

表 6：「王道永續指標」與「永續發展目標指標」間「相關係數」

	永續發展目標 指標分數	永續發展目標 指標排行
王道永續 指標分數	0.90	
王道永續 指標排行		0.93

圖 7 顯示各國在兩個指標排名的分佈圖，如圖 7 所示，73 個經濟體在 WDSI 與 SDGI 中的相對排名雖有很高的相關性，個別國家經濟體仍有相當大的「散佈」情形 (scattering)[2]，較顯著者如烏克蘭、伊朗、巴拿馬、坦尚尼亞、澳大利亞、保加利亞、阿爾及利亞、委內瑞拉、俄羅斯、科威特與印尼等 11 國，在 WDSI 及 SDGI 2018 中的排名差都在 12 名以上。

整體檢視可發現 73 個經濟體中，前段 WDSI/SDGI 排名差異較少，而後段之差異較多(除澳大利亞，其餘皆為新興國家)，其原因較為複雜，有待進一步的分析與探討。

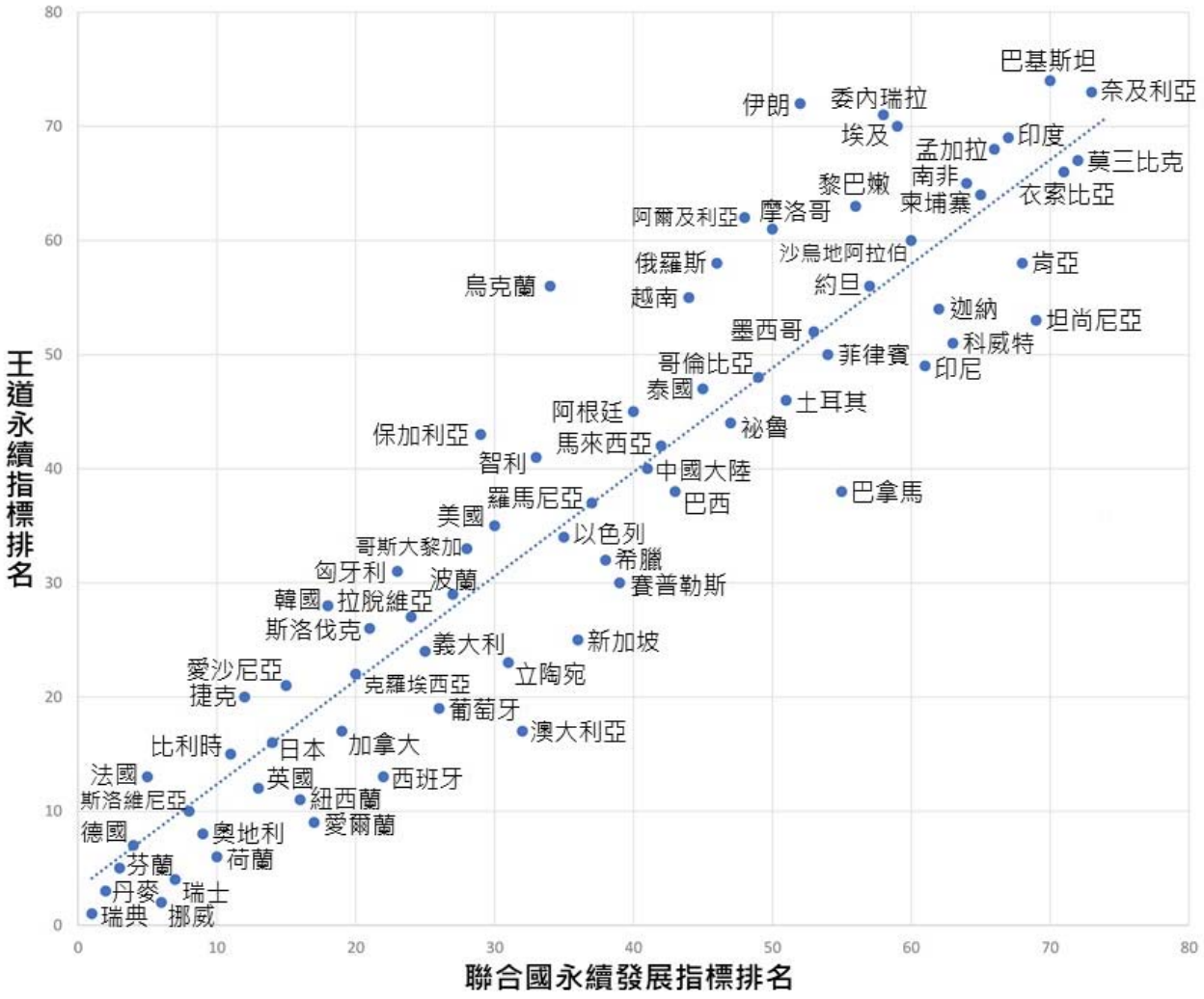


圖 7 :「王道永續指標」排名與「永續發展目標指標」2018 排名分佈圖

[2] 聯合國 SDGI 未評量台灣，故台灣在圖 7 中無法定位



三、三大領域結果及討論

如前所述，王道永續指標架構總共包含 64 個指標，它們分屬「全球倫理」、「包容發展」和「環境均衡」三個各具特色的領域。各領域內的指標揀選原則分述如下。

（一）領域一：全球倫理（Global Ethics）

工業革命以降，西方國家挾其技術優勢，不斷在全球（包括前殖民地）輸出其國內政治體制、經濟模式、社會價值，並創設足以維護其利益的國際組織與國際規則來管理國家間的關係（Frieden, 2001）。然而，由於既有國際組織與國際規則由少數西方工業強國主導（Stone, 2011），一旦這些國家之間或其內部發生重大政治變化，不僅弱小國家的利益易遭犧牲，既有國際組織與國際規則的運作與存續也將面臨挑戰，而有全球治理失靈之虞。

此一陰影迅速籠罩 2016 年之後的世界。從 2016 年起，美國陸續片面宣布退出前任政府費盡心力主導的《跨太平洋戰略經濟夥伴協定》（The Trans-Pacific Partnership, TPP）和《巴黎協定》（Paris Agreement），使全球貿易和氣候變遷議題的多邊國際合作陷入僵局，爾後更片面宣布退出伊朗核協議（JCPOA），對 2015 年以來六強（美、英、德、法、俄、中）與伊朗達成的核子協議造成重大打擊。另外，自千禧年以來，強權在未得聯合國安理會同意之情形下，屢對利益衝突的他國出兵或轟炸，造成這些國家人民生命及財產巨

大損失，導致數以百萬計的難民潮流離失所，有些不幸的國家更成為各強權任意狂轟濫炸之地，弱小盟友又常受到「出賣」，可以說既無國際道義，又無力維持國際秩序，徒然造成區域百劫不復的災難(Hurd, 2008)。

強權對現有國際組織和國際規則進行的一連串大動作轉向，暴露西方強國管理國際關係的思維侷限。這些國家強調權力，重視利益，建立制度來規範利益分配的遊戲規則（ Morgenthau & Thompson,1985; Mearsheimer, 2001 ）；然而在其管理國際關係的各種思維中，缺乏使全球作為一個整體得以永續發展的倫理價值（趙汀陽，2011)。

我們認為，中華文化中的「天下」觀念及本於「仁政」的「王道」思維能為國際關係的永續發展提供一套可茲參考、借鑑的價值體系。王道思維，以人為本，以天下為整體，堅持和平共處，反對窮兵黷武，鼓勵通有運無，力行濟弱扶傾，追求生生不息。這些規範性的倫理價值，並不因為經過二千年歷史的洗禮而顯守舊落伍；它們因能對二十一世紀的國際關係賦予超時代的意義而展現出歷久彌新的價值（ Xuetong, 2011; 閻學通 & 徐進，2009)。我們稱此套依據王道思維規範國際關係永續發展的價值觀為「全球倫理」。

更具體來說，王道思維下的「全球倫理」領域包含 4 個面向：「外部和平」、「軍備投入」、「國際交流」及「國際援助」(表 7)，個別面向之下，各有 3 至 4 個指標，分別對各國國際倫理實踐的正向或負向影響加以計分。

表 7：「全球倫理」指標表單

外部和平	軍備投入	國際交流	國際援助
• 涉入國際戰爭	• 軍事支出規模	• 國際遷徙吸引力	• 國際發展援助規模
• 國際戰爭傷亡規模	• 軍事人員規模	• 國際貿易法制參與	• 國際人道援助規模
• 國際維和行動貢獻	• 核子武器儲備	• 人均貿易額	• 國際難民收容
	• 傳統武器輸出	• 國際遷徙自由度	• 民間慈善贈與

「外部和平」是國際關係永續發展的基石。其根本理念來自「行一不義，殺一不辜，而得天下，皆不為也。」(《孟子・公孫丑上》)。也就是說，國家要避免以殺傷無辜的戰爭為手段來兼併土地或擴張勢力。依此精神，研發小組在此面向中檢視「涉入國際戰爭」的狀況，「國際戰爭傷亡規模」，和「國際維和行動貢獻」；並依據這 3 個指標來對各國維繫「外部和平」的貢獻進行評比。其中，「涉入國際戰爭」與「國際戰爭的傷亡規模」對國際關係永續發展有負面影響，「國際維和行動貢獻」則有正面影響。建構外部和平面向的指標時，使用的數據資料庫包括：《軍事化國家間紛爭》(Militarized Interstate Disputes)，以及為倡議維持國際和平的研究計畫《為維持和平而準備》(Providing for Peacekeeping)。

超量「軍備投入」是國際安全環境惡化的重要因素之一。這早已出現在二千年前孟子對「王霸之別」的討論。所謂「王者，以德服人；霸者，以力服人」；窮兵黷武無法得民心，也不能使一個政治體系長治久安 (《孟子・公孫丑上》)。同理，當子貢問孔子如何治理國家時，孔子說「足食，足兵，民信之矣。」當子貢再問，「必不得已而去，於斯三者何先？」孔子答稱：「去兵。」這也就是說，在國家治理上，孔子不贊成依賴窮兵黷武，所以必要之時可以「去兵」(《論語・顏淵第十二》)。研發小組以「軍事支出規模」、「軍事人員規模」、「核子武器儲備」以及「傳統武器輸出」等 4 項目，作為量度國際安全永續發展的指標，分別自「斯德哥爾摩國際和平研究所」(Stockholm International Peace Research Institute, SIPRI) 的「軍備支出數據庫」(Military Expenditure Database) 與「軍備轉移數據庫」(Arms Transfer Database)、「世界銀行」(World Bank) 的「世界發展指標」(World Development Indicators)，以及「世界核子武器數據」(Nuclear Weapon of Our World in Data) 蒐集數據。

「國際交流」也是全球政治經濟永續發展的一個重要面向。缺乏國際交流的國家，傾向墨守成規、故步自封，難以全球為整體思考來有效配置發展要素，也無法跨越國界人盡其才、物盡其用、貨暢其流、地盡其利；這非但限制了國際經濟環境的進步繁榮與永續發展，更可能使國與國之間易於進入不同形式的衝突，如貿易和貨幣戰爭，對國際經濟環境的永續發展不利，各國也因而難以藏富於民。對此，研發小組揀選了「國際遷徙吸引力」、「國際貿易法制參與」、「人均貿易額」和「國際遷徙自由度」這 4 個指標來衡量超越國界的的國際交流情況，它們的意涵都屬正向的永續性。研發小組分別自「世界銀行」、「世界貿易組織」(World Trade Organization, WTO)，及「簽證限制指數」(Henley and Partners Visa Restriction Index) 取得原始數據。

最後，「全球倫理」領域也考慮到在國際社會中濟弱扶傾行「仁政」的重要性。

正如孟子曾說「以力假仁者霸，霸必有大國。以德行仁者王，王不待大」(《孟子・公孫丑上》)，也曾說「惟仁者為能以大事小，是故湯事葛，文王事昆夷。……以大事小者，樂天者也……樂天者保天下……」(《孟子・梁惠王下》)。所以孟子認為能行仁政不必是大國，但大國如能行仁政，以強扶弱，就能樂天而保天下。我們揀選了4個指標來衡量「國際援助」面向的實踐，它們分別是「國際發展援助規模」、「國際人道援助規模」、「國際難民數收容」及「民間慈善贈與」。我們從經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）、聯合國（United Nations, UN）、「中國政府商務部決算」以及「世界贈與指數」（World Giving Index）取得原始數據。

某些個別指標的原始數據具有罕見事件（rare event）的特性（King & Zeng, 2001），如「核子武器儲備」(核子彈頭擁有數量）等；另有某些指標，可得之數據差距有限，須做值域調整，因此研發小組以1至11的值域為一般原則，特例者皆作適當之對應處置，使儘量符合原始數據所代表之意涵。

「全球倫理」領域指標的國家排名與分數表列於附錄3。表中可以發現前22國中有16國為歐洲國家(排名為1-18，部分國家同名次)，這和西方國際關係學界中所稱「安全社群」(security community）的地理範疇高度重合（Adler & Barnet, 1998）；名列此前段的非歐洲國家包含紐西蘭、日本、加拿大、馬來西亞、澳大利亞與韓國。值得一提的國家有二：馬來西亞（第16名）與韓國（第18名），這二個國家在「外部和平」、「國際交流」與「國際援助」得分皆高，反映了馬來西亞在國際維和行動上提供的支持，及韓國在國際交流上的參與。另外我們也注意到中國的表現（第26名），顯示出中國在國際維和及國際援助上的貢獻。

「全球倫理」領域總分排行後20名的國家包括：以色列、埃及、伊朗和約旦等中東國家，南亞大陸上的印度、巴基斯坦、孟加拉，以及美國、俄羅斯和烏克蘭，這些國家在「全球倫理」領域的指標中落入後段，或因其位處地緣政治的火藥庫，或在外部和平和軍備投入上展現霸道的作風。其中，巴基斯坦更被國際關係學者認為是一個受到「地緣政治詛咒」(geopolitical curse）的國家（Paul, 2015）。美國在全球倫理領域的得分與排名不理想，大致反映了美國在2000年後主導發動阿富汗戰爭與伊拉克戰爭，並造成大規模的人員流離傷亡(2004年，美國國際關係學界650人公開連署譴責美國政府對伊拉克發動戰爭的外交政策)(Drezner, 2004)。

最後，表8提供「全球倫理」領域內各國在三個面向得分交叉分析的相關係數。除了「國際交流」和「國際援助」面向為中度相關(相關係數：0.57)外，其餘皆為低度相關。因此可得知「全球倫理」領域原則上度量了在永續發展中國際關係的四個面向，各具不同的實質意涵。「全球倫理」

領域之全排名、領域分數平均，以及各面向分數之平均列於附錄 3，以供參考。

表 8：「全球倫理」各面向間「相關係數」

	外部和平	軍備投入	國際交流	國際援助
外部和平	1.00			
軍備投入	-0.02	1.00		
國際交流	-0.28	-0.18	1.00	
國際援助	-0.08	-0.22	**0.57**	1.00



（二）領域二：包容發展（Inclusive Development）

在資本社會發展中，不同群體間資源分配常存在巨大的差異。然而，在資本主義的實踐中，追求成長往往成為最重要的目標，經濟所得分配的落差常被忽視，甚或反被視為經濟動機的重要來源之一。雖然這種體制在經濟成長上可能帶來可觀的成果，但卻也伴隨帶來許多社會衝突，為經濟的永續成長帶來不確定性。

全球各國國內的貧富差距擴大是近十幾年來廣受矚目的焦點。傳統資本主義國家因系列的保守主義政策刺激成長，使得國內資本累積的集中程度快速攀高。另一方面，新興國家發展迅速，雖已縮小與已開發國家之間的收入差距，但因全球化及知識經濟興起，也同樣造成國內的貧富差距不斷加劇。對於全世界各國經濟不平等問題，法國經濟學家 Thomas Piketty、Anthony Atkinson 與 Angus Deaton 分別出版了《二十一世紀資本論》(2014)、《扭轉貧富不均》(2015)及《財富大逃亡：健康、財富與不平等的起源》(2013) 等書來探討財富不平等的問題。

Piketty 認為，資本迅速地大量累積於富豪手中可能會產生社會紛亂，亟需政府改革稅制來抑制資本不合比例原則地成長，政治學者 (Inglehart, 2016) 指出，近代經濟不平等的升高，是由於社會現代化形成的菁英與大眾權力不對稱的結果，使經濟

重分配的政策未受到應有的關注。(Rogoff, 2014) 直指所得分配不均的現象可能來自於發展國家和發展中國家在全球化分工的結果。此外，資訊網路產業的興起，不但改變了人類生活的方式，也改變了財富累積的方式，新創產業內建 (built-in) 的獨佔性使得現行節制資本的法律規範不敷適用，法律之外，新網路科技產業亟需的「網路倫理」(cyber ethics) 亦復欠缺，遂使某些新產業及新經營模式以不合比例原則的方式迅速累積財富，十年之積可能遙遙超過百年傳統國際企業，這種情形更加擴大了貧富差距，在在印證了為何我們要在此時推出王道永續指標，並凸顯包容發展的重要性。

為處理此一問題，「包容發展」領域從王道思想的觀點提出了幾個重要的關注，反應在 4 個面向：「人本需求」、「社會平等」、「社會和諧」及「經社賦權」，以及 32 個指標，如表 9 所示。

表 9：「包容發展」指標表單

人本需求	社會平等	社會和諧	經社賦權
• 嬰兒存活率	• 壽命平等	• 自殺率	• 人均GDP（PPP）
• 預期壽命	• 勞動性別平等	• 暴力	• 人均GDP增長率
• 醫療資源	• 教育平等	• 人身安全	• 教育佔GDP比重
• 知識普及	• 經濟發展機會平等	• 社會安全	• 健康佔GDP比重
• 就業	• 貧窮比例	• 社會包容	• 社福佔GDP比重
• 居住	• 貧富差距	• 政府廉能	• 中學就學率
• 電力穩定	• 脫貧比例		• 銀行帳戶使用比例
• 個人自由			• 政府債務
			• 物價穩定
			• 網路使用者比例
			• 網路使用者成長率

孟子的王道哲學繼承儒家傳統文化「為政以德，施政以仁」的思想，並特別強調「以人為本」的精神。「包容發展」領域正是此一論述的具體呈現。以人為本，國家必須要能妥善發展與「人本需求」有關的項目，此面向涵蓋了人民的生存、生活、生計、知識獲得及個人自由等。

從宏觀經濟的角度而言，社會財富不斷積累自然使得人本需求得到滿足，但在社會發展的過程中無法忽略的是不同的群體可能出現的分配歧異。我們納入了「社會平等」的面向，除了從壽命、收入、性別、教育及經濟發展機會等層面建立指標，也從實質經濟面的貧富差距及脫貧績效等指標來檢視各國在此一面向的表現。

但經、社的永續發展不能停留在不平等的被動救濟上，一個符合王道的政府，更要積極為弱勢群體創造力爭上游的積極條件。「社會和諧」面向旨在度量人民是否生活在一個安全、包容的社會，有廉能的政府善用資源建立社會安全網，給予各族群所需的保障。「自殺率」、「暴力及槍械氾濫」、「人身安全」都是作為個人基本安全的指標;「社會安全」測量政府對各族群(尤其弱勢族群)民本所需提供的基本保障，「社會包容」則測量人民對於多元族群的感受，各族群能否合理而尊嚴地生活、表達意見，免於恐懼、歧視或戰爭殺戮的威脅。「政府廉能」則是反應人民對以上施政信任度的評量。

「經社賦權」面向，以評量人民對於經濟掌握的能力為主，其中包括政府對社會及人民應該賦予的基本經社權利，如GDP的成長、政府用於「教育」、「健康」、「社福」的支出比重、物價平穩的維持、「政府債務」控制等指標，都是政府在整體經社發展的責任；另一方面，「就學」、「金融使用」、「網路使用」等指標則是衡量對個人的經社賦權。「經社賦權」中特別考量「政府債務」，度量國家對整體資源是否有量入為出、永續經營的能力，以保留未來世代的「經社賦權」。

值得說明的是，在「經社賦權」面向中，如果我們僅僅就這些指標的「存量」來加以計算，某些面向將因重複計分而造成已發展國家的得分與排名偏高，這類情形時常存在於目前國際流行的各種指標排名中。為了兼顧不同發展程度國家的實際狀況，本面向特別就「人均GDP」、「脫貧」及「網路使用者」三個重要議題設計了「增量」指標。換言之，某些發展中國家，即使在「存量」的指標中落於後段，但若在2000年後，在前述議題上有卓越的進步，將可在「增量」的指標中獲得格外的肯定。

多數數據來自「世界銀行」(World Bank)的「世界發展指標」(World Development Indicators)、「全球和平指標」(The Global Peace Index)、「世界財富與收入資料庫」(World Wealth and Income Database)、「人類自由指數」(Human Freedom Index)及「社會進步指標」(Social Progress Index)。由於部分聯合國資料庫未包含台灣的數據，研發小

組特從中華民國政府公告並採與聯合國數據相容者建立台灣的數據。

「包容發展」領域的結果，各國的排名與分數表列於附錄 4，北歐及西歐國家的表現優異，佔了前 20 名一半之數。值得關注的是美國的排名，在「包容發展」排名第 30 名。美國在綜合國力上雖然仍居全球領先地位，但從該國近年政治發展的軌跡來看，所得分配的問題已然十分嚴重，由於「包容發展」指標設定諸多標準皆與分配正義有關，且納入了「政府財政」考量，美國的得分及排名相對落後應該與這些因素有關。

此外，我們還注意到，部分「後共國家」如斯洛維尼亞、愛沙尼亞與捷克等，皆有不錯的表現。一般而言，這些脫離了共產制度的國家，對於「資本主義的民主」是否應為他們未來遵循之途的問題，常在其政治菁英群中深入探討，或許因而保留了若干優良社會政策，如稅制改革及最低工資的調升等；這其中的關聯性有待進一步的觀察和研究。

「包容發展」領域中排行後段 20 名的國家，從地理分佈可以觀察到，多集中在非洲、中東與東南亞。「包容發展」領域指標除了注重分配、社會平等等方面外，也注重國家扶貧脫貧的績效，以及數位普及成長等指標，這些指標可以反應新興經濟體國家力求上進追求包容性發展的努力。

「包容發展」領域中四個面向交叉分析的相關係數如表 10 所示。4 個面向之間雖然概念上量度的內涵不同，但統計分析顯示：「人本需求」、「社會平等」與「經社賦權」三個面向，兩兩之間分別有高度的相關性(0.82-0.89)。「社會和諧」與其他的面向之間則具中度的相關性 (0.59-0.69)。由於「包容發展」領域的基本宗旨，就是將經濟成長與社會公義一併考慮，所選擇的各面向之間應該會有相當高的相關度，其中部分指標之間存在有加成(重複計分) 的現象在所難免。在追求包容發展的永續性時，非但需要「人本需求」、「社會平等」與「經社賦權」的相輔相成，也須重視「社會和諧」這個被儒家推崇但在現代社會中常被忽視的價值。

表 10：「包容發展」各面向間「相關係數」

	人本需求	社會平等	社會和諧	經社賦權
人本需求	1.00			
社會平等	**0.82**	1.00		
社會和諧	**0.62**	**0.59**	1.00	
經社賦權	**0.89**	**0.84**	**0.69**	1.00



（三）領域三：環境均衡（Environmental Equilibrium）

地球誕生至今已經 46 億年，中間歷經各種階段與五次生物大滅絕，到了 200~300 萬年前，人類誕生成為地球生態系中的一份子。人類從遠古的舊石器時代到新石器時代，逐步發展出各種工具，提昇己身的安全與生活的便利。其後，逐步演進到漁獵社會。到了距今約一萬年前，人類社會開始出現農業活動，以水與土地為核心的人類聚落形成，改變了人類擴展生活版圖的方式（Van der Warf & Petit, 2002）。

從另外一個角度來看，農業同時也是人類大規模破壞環境的開始。這肇因於農業的本質即為改變原始生態為人為生態。西元十八世紀，工業革命在歐洲發生，人們燃燒化石燃料，驅動機器，取代人力與獸力，改變了人類在全世界的生產、運輸與活動方式，但同時間也讓資源與能源的消耗迅速擴大。到了二十世紀，工商社會形成，以擴大消費為目標的經濟架構形成，GDP 成長與技術創新的另一面，則是人類以等比級數的速度消耗環境資源與破壞地

球生態系。工業 4.0、物聯網、人工智慧等新科技及新企業正在快速發展，但刺激消費仍是背後的關鍵思維。因此，雖然從 1972 年聯合國第一屆人類發展會議開始，國際社會便已使用各種倡議與力量投入永續發展，但全球人口增加、土壤劣質化、氣候變遷、生物多樣性損失等四大環境問題惡化的趨勢仍持續中（Miller and Spoolman, 2012）。

《巴黎氣候協定》雖然已簽署並生效，姑且不論美國政府退出協定的影響，即使世界各國依照承諾的減碳目標執行且 100%完成，2100 年時全球升溫仍將超越攝氏 2 度的門檻，甚至達到攝氏 3.6 度(甚或更高)(Raftery, Zimmer, Frierson, Startz, & Liu, 2017; Mauritsen & Pincus, 2017)。聯合國自 1972 年開始倡議永續發展的概念，1987 年提出布朗特蘭永續發展報告，1992 在巴西里約舉行地球高峰會，奠定後續諸多國際公約的基礎。聯合國自 1994 年成立《氣候變化綱要公約》，到 2015 年通過《巴黎協定》，但始終無法遏止預估的環境品質劣化及全球發展失衡，究其原因，除了人類的物欲不易節制之外，面對不確定的未來，掠奪資源以提高己身的安全也成為國際社會的慣性。這樣的議題不僅存在於個人與社會各階層之間，也發生在國際社會國與國之間。

「永續發展」的概念、倡議雖已引領世界多年，然諸多環境問題仍然在持續惡化之中，違反永續原則的狀況也持續發生。「願景性的永續」認為新自由主義經濟可以發揮作用，但我們應該面對實際的不永續的挑戰（Hursh, Henderson, & Greenwood, 2015）; 2012 年聯合國重回巴西里約舉行的地球高峰會，Rio+20 標舉綠色經濟定義了全球發展的框架（Barbier, 2012），但事實上持續發展仍為全球發展的主流；「倡導的公平」是全球永續發展強調的精神，然而個人與國家之間的不公平仍然嚴峻。我們從王道思想出發，以「誠實的永續」、「節制的發展」與「真實的公平」作為擬定指標的核心價值，讓環境領域的相關永續概念能夠更真實與完整地呈現。

依照上述原則，在「環境均衡」領域中，我們歸納出三個面向：「物質消費」、「環境治理」及「自然規律」，從而發展出 17 個指標，如表 11 所示。

表 11：「環境均衡」指標表單

物質消費	環境治理	自然規律
• 人均能源消耗 • 人均溫室氣體排放量 • 人均水消耗 • 食物永續 • 過漁 • 森林管理	• 生物多樣性 • 能源密集度 • 綠色成長 • 空氣汙染 • 廢棄物管理 • 汙水處理 • 安全用水 • 衛生設施普及程度	• 氮肥管制 • 持久性有機汙染物 • 輻射廢棄物

「物質消費」旨在反映各國對資源消費的態度及管理，以及衍生的資源浪費行為與價值扭曲的現象；例如，2007 至 2016 年全球生產了 71 億支手機，富人擁有多支且頻換新款，以致每年產生了 300 萬噸以上的電子廢棄物，回收率不到 20%（綠色和平，2017）。「環境治理」係指國家的行政體制與治理策略對於環境品質的影響，除了實際上治理的表現外，也包括影響環境的經濟政策等；最明顯的例子，係各國對於溫室氣體減量的法規與目標設定的積極程度，直接影響了各國減碳績效，也與碳交易等經濟及金融投資密切相關（UNFCCC, 2018）。「自然規律」則針對人類違反自然原則之行為，反映已經發生或繼續發生中的環境挑戰，以及違反自然之產物的應用與處理等；譬如 Rockström 等學者於 2009 年發佈的「地球邊界」(the planet boundary)即警告地球在基因多樣性、氮循環等方面已經處於高風險的境地，超越了安全邊界（Rockström, Steffen, Noone, Persson, Chapin III, Lambin, Lenton, & Scheffer, 2009）。依照三個面向的意涵分析，「物質消費」對應「倫理」，檢視遵循環境倫理的情形；「環境治理」對應「民主」，說明政策擬定及治理如何與民意交互影響；「自然規律」則對應「科學」，同時也反映科學的應用與人類的自我節制。

諸多環境指標著重環境負荷、國家政策、環境管理等不同面向，本指標的「環境均衡」領域則希望以王道生生不息的觀點重新檢視環境議題。「物質消費」面向設定各國家/經濟體對溫室效應氣體排放及能源、水資源、農漁林資源等人均消費量的指標，我們肯定對於自然環境的保存與資源消耗的節制，因此部分較低開發或發

展中國家的維持現狀在該面向反而獲得優勢。相對地，在「環境治理」面向中，我們鼓勵各國建立完整的硬軟體基礎建設，系統化地提升空氣、水的品質及廢棄物管理、保護棲地、降低環境衝擊，並促進綠色成長。至於「自然規律」面向，研究團隊選擇「氮肥管制」、「持久性有機污染物」及「輻射廢棄物」三項指標，反應人類的各種行為對於自然循環的改變所造成的衝擊。

指標原始數據主要來自「國際能源署」（International Energy Agency, IEA）、「世界銀行」（World Bank）及「環境績效指數」（Environmental Performance Index, EPI）等數據庫。必須說明的是，從複合性指標體系蒐集數據時，我們避免包裹式地照單全收，而是依王道永續指標需求，揀選其中適當的原始數據使用。

各國本領域的分數及排名表列於附錄5中，前20名的國家大部分皆為歐洲國家。位於歐洲巴爾幹半島的克羅埃西亞在「環境均衡」領域名列第一，尤其值得讚佩；克羅埃西亞作為「後共國家」一員，在「物質消費」面向節制保守，在「環境治理」面向急起直追，而在「自然規律」面向的「氮肥管制」、「持久性有機汙染物」及「輻射廢棄物」等指標均獲得最高（11 等第）的分數，顯示出該國重視環境的長期生態循環。此外，地球另一端的中南美洲，哥倫比亞（6 名）、巴西（9 名）、祕魯（10 名）、巴拿馬（13 名）及哥斯大黎加（20 名）等國，均進入前 20 名，其環境均衡成果令人讚賞。哥倫比亞在「人均能源消耗」、「人均溫室氣體排放量」、「人均水消耗」和「綠色成長」等指標皆取得佳績，可能與近幾年致力於發展再生能源有關。

值得注意的是，在「環境均衡」指標中後段 20 名群組中，出現已發展國家如以色列（56 名）、加拿大（56 名）與美國（58 名），與一般大眾的印象有落差（在「環境績效指數」（EPI）排名分別為：加拿大第 6 名、美國 18 名、以色列 29 名）；加拿大與美國皆屬幅員遼闊、天然資源豐富且人口密度不高的富裕國家，兩國環境政策相似，在「環境治理」面向皆取得良好分數，但在「物質消費」面向，如「人均能源消耗」、「人均溫室氣體排放量」、「人均水消耗」、「過漁」及「森林」等相關指標卻分數低落。這些國家消耗天然資源的量度很高，即便其國內資源可堪負荷，卻不符合永續精神；不加節制地使用資源的發展方式，也會影響其他國家在地球上永續生存的機會。

表 12 列出「環境均衡」領域中三個面向間的相關係數，除了「物質消費」和「環境治理」面向為中度相關（相關係數：-0.41）外，其餘皆為低度相關，可得知它們在此領域中代表三個相當獨立的面向。

表 12：「環境均衡」各面向間「相關係數」

	物質消費	環境治理	自然規律
物質消費	1.00		
環境治理	-0.41	1.00	
自然規律	0.19	-0.09	1.00

（四）三領域間「相關係數」分析

研究團隊對「王道永續指標」三領域的排名作相關性檢測。其結果如表 13 顯示：「全球倫理」與「包容發展」兩領域的相關係數較高（0.76），「環境均衡」與「全球倫理」及「包容發展」這兩個領域的相關係數則分別為 0.44 和 0.42，屬低相關度。這顯示，「環境均衡」領域的結果與國家/經濟體的開發程度比較脫鉤，其中若干富強國家/經濟體在環境方面的發展因資源浪費而不夠環保，反之，若干新興國家/經濟體卻能進入「環境均衡」領域的前段。

表 13：「王道永續指標」三領域「相關係數」分析

	全球倫理	包容發展	環境均衡
全球倫理	1.00		
包容發展	**0.76**	1.00	
環境均衡	0.44	0.42	1.00

（五）「王道永續指標」與人口的關係

我們進一步將各國總人口數取對數值，和相應的「王道永續指標」平均分數進行相關分析（半對數 semi log 作圖），如圖 9 所示：以各國總人口的對數值為橫軸，王道永續指標平均分數為縱軸，可以得到一條由左上至右下的回歸線。這表示在其他條件不變的情況下，一個國家的總人口越多，其基於王道思維的永續發展表現就趨向於愈低。

圖 10 進一步對 28 個已開發與 46 個新興經濟體分別作半對數分析。同樣觀察到「王道永續指標」平均分數與總人口數的對數值呈負相關。

74 國中人口超過 1 億的國家，WDSI 排名按人口數順序分別是：中國（40 名）、印度（69 名）、美國（35 名）、印尼（49 名）、巴西（38 名）、巴基斯坦（74 名）、奈及利亞（73 名）、孟加拉（68 名）、俄羅斯（58 名）、墨西哥（52 名）、日本（16 名）、衣索比亞（66 名）、菲律賓（50 名）；其中只有日本（16 名）列於前段。

二千多年前孟子說「以德行仁者王，王不待大」，小國寡民是否成為實踐王道而追求永續發展的必要條件？大國是否能「既大且王」？這些都有待後續更深入的研究。

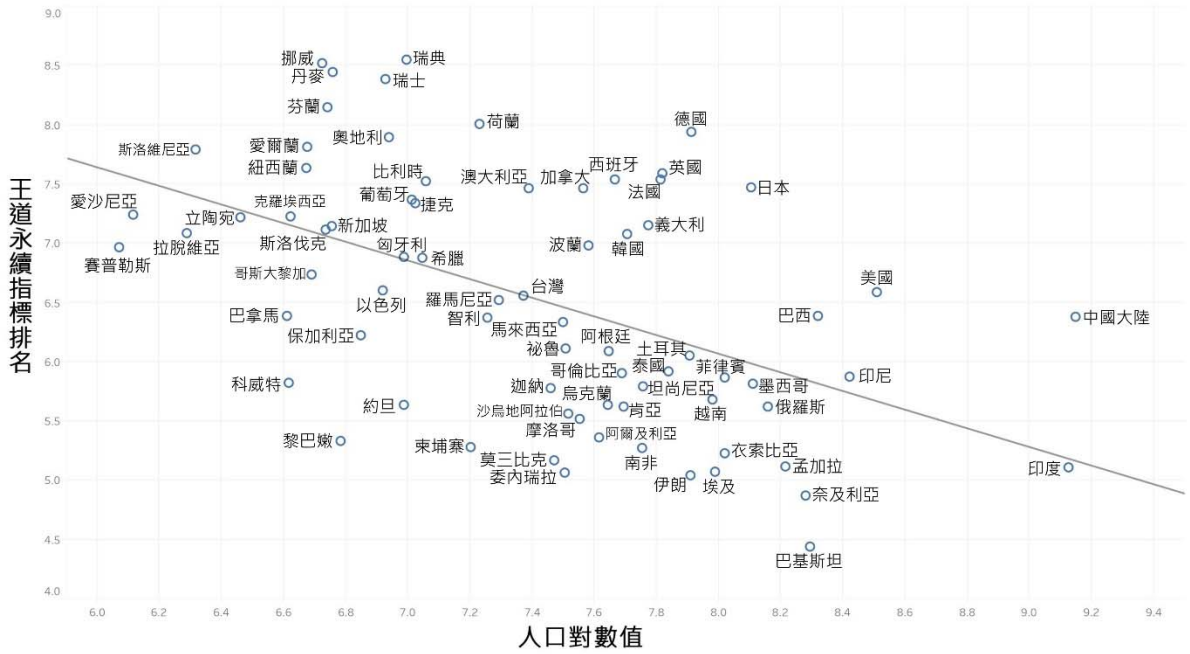


圖 8：「王道永續指標」分數與總人口數的對數值關係

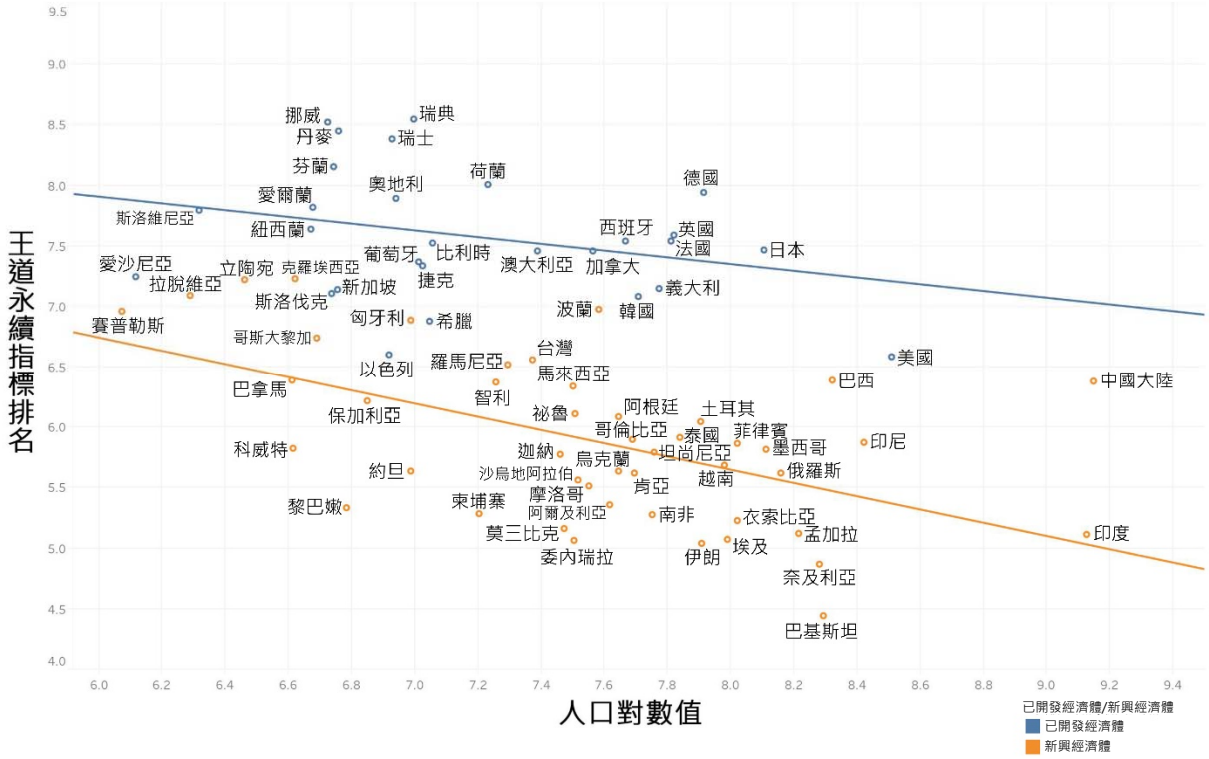


圖 9 :「王道永續指標」分數與總人口數的對數值關係（依發展程度）

四、主要發現

1

王道思想的永續發展觀與瑞典、挪威、丹麥等北歐國家發展模式有異曲同工的普適性。「王道」作為人類社會尋找永續發展模式的一個思想資源，並非僅有中國和受儒家文化洗禮的國家所專屬。這些北歐國家基於社會主義民主、福利國、環境保護而建構的發展模式（Preworski, 1986; Esping-Andersen, 1990），是當前實踐中較接近王道理想的永續發展模式。這說明，發展中國家/經濟體在廿一世紀追求永續發展時，未必需要遵循資本主義民主的模式，可以從「王道永續指標」（WDSI）中檢視自身的優勢及弱勢，依照國家發展的程度及文化的特色，妥善規劃走上永續發展的最佳途徑。

2

表現居於中段但差異很大的東亞國家，可以在重拾傳統文化自信的基石上，進一步追求永續發展。在王道永續指標中，包括日本、新加坡、南韓、台灣、中國、越南在內的東亞國家/經濟體，排名大抵反映它們師法西方列強富國強兵「現代化」發展模式的先後順序（Johnson, 1982; Haggard, 1990）：名列第 16 的日本是最早進行變法維新的先驅，也是二次世界大戰後國民經濟重建最快的東亞國家；名列第 25 的新加坡、第 28 的韓國和第 36 的台灣則是在冷戰期間仿效日本發展經驗，超越其他發展中國家後來居上的經濟體；至於名列第 40 的中國和 55 的越南，則是最後才捨棄(或修改)計畫經濟採納市場經濟發展模式的國家；然而諸國所師法的西方資本主義強國之首的美國，在「王道永續指標」(WDSI)的評比中只名列第 35 名。東亞國家若要進一步追求永續發展，應要進一步深思。

3

在永續發展上，美國似乎和中國一樣是「脆弱的超強」(fragile superpower)。中國問題專家謝淑麗（Susan Shirk）曾宣稱，儘管全世界注目中國因經濟崛起而日益擴張的國際影響力，中國充其量只是一個「脆弱的超強」。其觀點或許是認為層出不窮的國內治理問題構成中國在崛起過程中嚴重的阻力。「王道永續指標」（WDSI）結果顯示，在永續發展道路上，排名第 35 的美國排名比第 40 名的中國領先有限。美國面對的各種維持國際霸權及國內治理問題之挑戰，不只是經濟上與社會上所存在的不平等，還有日益極化的各種政策與政治分歧，使國家及社會多方面呈現兩極化。換言之，從王道永續指標觀之，美國和中國這兩個大國同樣面對永續發展的困難。

4

歐陸的中小型「後共國家」，或許受到歐洲聯盟內部政策協調之助，正穩定地在永續發展道路上前進。在過去三十年共產主義經濟與政治改革過程中，這些國家早期雖然受到美國勢力的影響，但是它們能審慎地保留若干良好的社會主義政策，隨著歐洲聯盟的成立，配合參與歐洲統合過程逐漸調整，使得它們永續發展的表現比一味以美國馬首是瞻的東亞國家更加穩健：斯洛維尼亞（第 10 名）、捷克（20 名）、愛沙尼亞（21 名）、克羅埃西亞（22 名）、立陶宛（23 名）、斯洛伐克（26 名）、拉脫維亞（27 名）、匈牙利（31 名）、羅馬尼亞（37 名）、保加利亞（43 名），這組國家在永續發展上的表現和「小國寡民」的關係、所受到歐盟內部永續發展議程影響的程度[3]、以及聯合國永續發展目標如何在歐盟內部透過政策協調落實等議題，都有待未來更細微的觀察及分析。

5

若干國家距離王道思維下理想的永續發展目標比較遙遠。有些國家或因地緣政治或擁有珍貴資源而懷璧其罪（Paul, 2015; Ross, 1999），長年處於軍事衝突中。即使戰爭不是它們引起，所遭受到的破壞及損失則要該國人民承受，這些國家在列強霸道的凌虐下，社、經、環境的排名受到很大的負面影響，如伊朗（72 名）、奈及利亞（73 名）、巴基斯坦（74 名），還有歷史上長期鎖國封閉而無法有效運用發展要素來振興經濟的國家，如柬埔寨（64 名）等，都應重新思考國家發展的大策略，以突破永續發展的瓶頸。

6

「王道永續指標」（WDSI）與聯合國「永續發展目標指標」（SDGI）的整體相關度高，但在新興發展經濟體群中呈現出比較大的評比差異，原因之一是 WDSI 考慮了不同發展程度經濟體的發展優先順序及文化價值觀的差異。WDSI 及 SDGI 各依不同思維及不同方法建立，高達 0.9 的相關度顯示從王道思維出發所設定的指標架構確能高度反應聯合國 17 項「永續發展目標」（SDGs）的內涵；WDSI 有潛力成為一套具普世價值的新指標，為全球（尤其是發展中國家/經濟體）追求永續發展提供一個另類的座標。

[3] http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7745644/KS-02-16-996-EN-N.pdf/eae6b7f9-d06c-4c83-b16f-c72b0779ad03

五、結語

「仁」與「義」是儒家倫理的核心，也是人類文明共同的倫理基礎，與基督教的金律或康德的無上令式，殊途而同歸。此乃人類進入文明的關鍵，迥異於動物世界強凌弱、眾欺寡的霸道。

總言之，以仁義為本行之於世稱為王道。無論人與人或國與國：待人以同理心，則互諒互通、尊重多元，以對話增進瞭解，用協商解決爭端。王道的治世以民為本，注重發達經濟、博施共享，增進經社能力，提升生計福祉。在國際關係上則崇尚和平、濟弱扶傾，反對以霸道解決矛盾，提倡平等交流與對外援助。面對自然常懷天人一體之感，則節用保育，以敬畏護念，發揚環境倫理、深研環境科學、落實環境均衡來促進人類與自然的生生不息。

近世個人主義、消費主義、霸權主義盛行，導致全球戰禍不斷、貧富懸殊、自然資源耗竭、生態平衡破壞。為了人類永續發展，必須改弦易轍、力抗文明的反墜叢林競逐。因此，我們回歸仁義為本的王道思想，融入聯合國永續發展的世界潮流，訂定王道永續指標，期許不同發展程度的國家，不同文化底蘊的社會，都能根據這套價值體系，評估現實、促進改革、引領方向、提升永續。不同的高度，看到不一樣的風景。

王道思維下的永續指標 WDSI，注重「全球倫理」、「包容發展」與「環境均衡」。在「全球倫理」領域側重各國「外部和平」、「軍備投入」、「國際交流」與「國際援助」之表現；「包容發展」領域則評量「人本需求」、「社會平等」、「社會和諧」和「經社賦權」的績效；而「環境均衡」領域關切「物質消費」、「環境治理」和「自然規律」。「王道永續指標」(WDSI) 系統的設計理念，在國際社會的框架中強調大國責任，造福與國，共同繁榮，國家走向「大國」的發展，可「強」，卻不須「霸」。在國內社會中重視包容性發展，主張經濟發展要同時重視社會各階層的利益，使分享權利、也分擔責任；在社會地位、資源分配上符合公平正義的原則。環境上，重視均衡共生，師法天地人和諧觀念，對於自然環境及資源的開發、消費、利用上有所節制，重新認知人類在地球系統中的角色，為後代子孫善保他們生生不息的發展機會。我們期待，這套指標將有益於開拓永續發展的視野、前行的道路以及未來的願景。

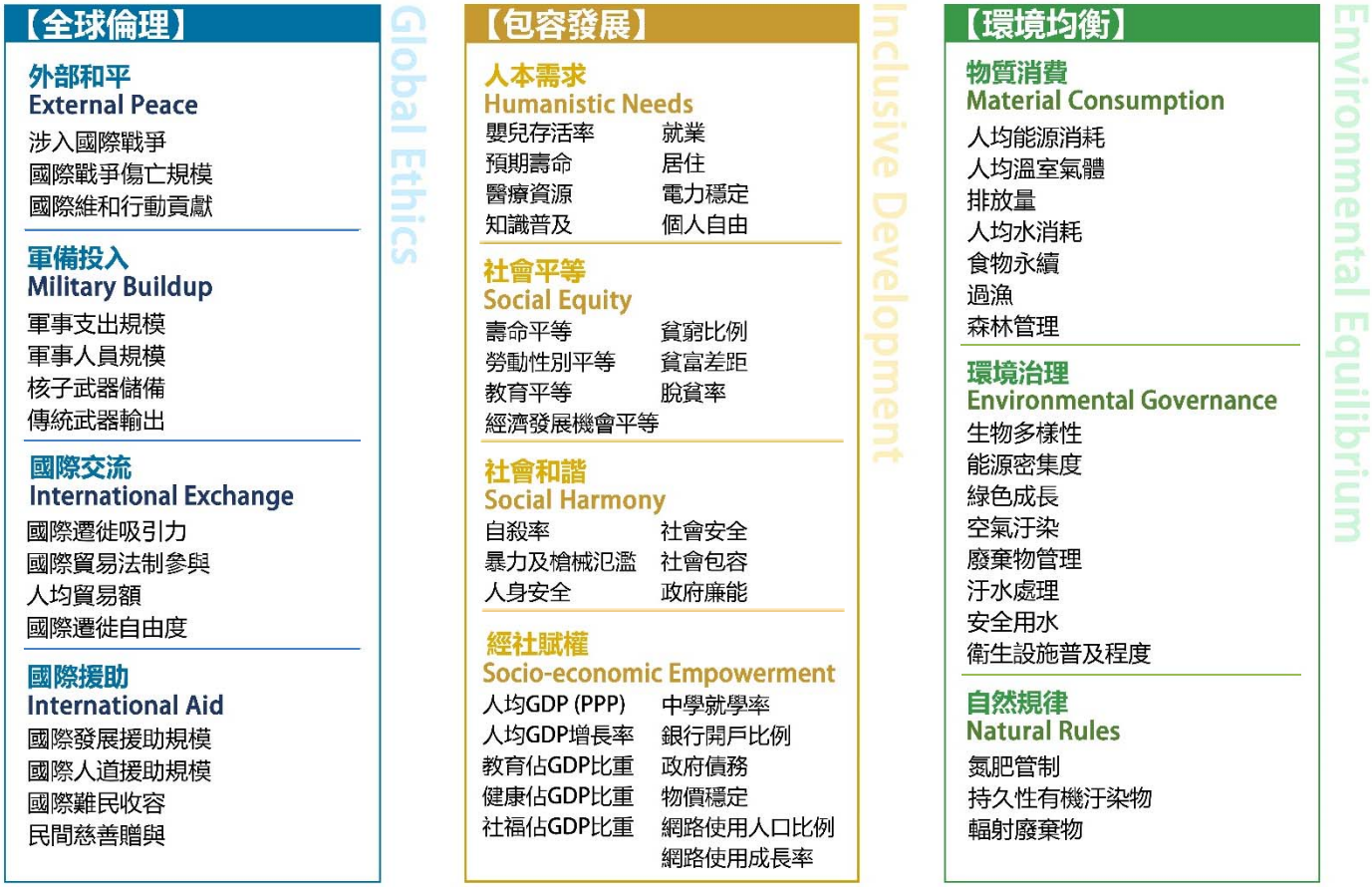
研究結果顯示，瑞典、挪威、丹麥等北歐國家的社會主義民主實踐，與王道思維下的永續發展，最若合符節。而長期深受儒家文化洗禮的東亞國家/經濟體，如日本、韓國、台灣、中國大陸，則多居於中段。西歐各國排名在前段，若干東歐「後共國家」及波羅地海小國的表現可圈可點，而強權美國則落入中段，俄羅斯則落入後段。最不永續的發展模式或現況，則是長

年對外封閉，飽受戰亂威脅，和受到「自然資源詛咒」（Resource Curse）國家，如黎巴嫩、沙烏地阿拉伯、埃及、約旦、伊朗、奈及利亞、委內瑞拉等。我們藉由效度分析，驗證「王道永續指標」（WDSI）及「永續發展目標指標」（SDGI）之間的高相關度，顯示 WDSI 對永續發展的操作與評量應屬有效而合理。因此我們相信「王道」的理念具有普世價值，而「王道永續指標」（WDSI）具有普適的實際操作性。

2018 年我們第一次發表「王道永續指標」（WDSI），包括了 74 個國家/經濟體，未來將持續參考蒐集最新資料，擴大評比國家的數目，適時發表最新的「王道永續指標」。

附錄

附錄 1：王道永續指標（WDSI）三領域及十一面向



附錄 2：王道永續指標（WDSI）指標清單

指標	Indicator	定義說明	資料來源
【全球倫理】Global Ethics			
外部和平 External Peace			
涉入國際戰爭	Interstate War Participation	發動或參與國家間戰爭情勢（2000 年後）	Militarized Interstate Disputes
國際戰爭傷亡規模	Interstate War Casualties	所涉國家間戰爭的傷亡規模（2000 年後）	Militarized Interstate Disputes
國際維和行動貢獻	Contributions to International Peacekeeping Operations	國際維和行動的貢獻人數與經費比例	Providing for Peacekeeping
軍備投入 Military Buildup			
軍事支出規模	Military Expenditure	軍事支出占國內生產總值比重	SIPRI Military Expenditure Database
軍事人員規模	Armed Forces Personnel	軍事人員總數	World Bank
核子武器儲備	Nuclear Warheads	核子武器彈頭總數（2014 年）	Nuclear Weapon of Our Word in Data
傳統武器輸出	Exports of Conventional Weapons	所輸出傳統武器的國家總數（2013-16 年）	SIPRI Military Expenditure Database

國際交流 International Exchange			
國際遷徙吸引力	Attractiveness of International Migration	入境國際旅客總數	World Bank
國際貿易法制參與	Participation in International Trading Regime	參與世界貿易組織法制化貿易爭端解決總次數	WTO
人均貿易額	Total Trade per capita	人均國際貿易額	WTO
國際遷徙自由度	Freedom of International Migration	授予本國國民免簽證自由往來的境外國家總數	Henley and Partners Visa Restriction Index 2016
國際援助 International Aid			
國際發展援助規模	International Developmental Aid	國際發展援助佔國民總收入比重	OECD
國際人道援助規模	International Humanitarian Aid	對外人道援助規模	UN / Chinese Govt for China
國際難民收容	International Refugee Admissions	收受難民總數	UN
民間慈善贈與	International Charity Giving	民間社團或個人提供海外捐款或志願服務行為的比例	World Giving Index

【包容發展】Inclusive Development

人本需求 Humanistic Needs			
嬰兒存活率	Mortality rate, infant less than 1y	1 歲以下嬰兒死亡率	World Bank
預期壽命	Life Expectancy	指生物群體中衡量單一生命存活平均長度的統計量	Our World in Data

醫療資源	Density of health workforce	每千人擁有醫護及醫療人員總數	World Health Organization
知識普及	Literacy rate, adult total	15 歲以上成人識字率（2010-2016 年）	World Bank
就業	Employment to population ratio, 15+, total（%）	15 歲以上人口就業率	World Bank
居住	House Ownership Rate	房屋自有比例	Trading economics
電力穩定	Getting Electricity	電力普及度及穩定度	World Bank, doing business yearbook 2017
個人自由	Personal Freedom	遷徙自由、宗教自由、集會遊行自由、言論表達自由、伴侶關係選擇自主	Human Freedom Index
社會平等 Social Equity			
壽命平等	Inequality-adjusted life expectancy	根據阿特金森 （Atkinson） 不平等指數估計的生命表資料得出的預期壽命分佈的不平等	United Nations, Human Development Reports
勞動性別平等	Labor force, female （% of total labor force）	女性勞動人口佔全體就業人口比例（15 歲以上）	World Bank
教育平等	Inequality-adjusted education	根據阿特金森 （Atkinson） 不平等指數估計的家庭調查資料得出的受教育年限分佈的不平等	United Nations, Human Development Reports
經濟發展機會平等	Equal Opportunity	保障經濟發展平等的法律權利	IMD World 2017 Competitiveness Center
貧窮比例	Poverty headcount ratio at national poverty lines （% of population）	各國低於貧窮線人口佔全國人口比例 聯合國根據 2011 年國際購買力平價（PPP）設定國際貧窮線，每人每天收入不可低於$1.90 美金，但部分國家早期依據國情各自定義了不同金額的貧窮線標準。	World Bank, CIA factbook,

貧富差距	Gini Index	吉尼係數是以衡量集中度的方法判斷收入分配公平程度的指標（取各國 2010-2016 年間最新數據）	World Bank &OECD Income Distribution Database
脫貧率	Reduced number of undernourished people for the last 10 years	以過去十年營養不足人口減少率的移動平均測量世界人口的脫貧比率（2006-2015 年）	World Bank
社會和諧 Social Harmony			
自殺率	Suicide mortality rate	每年每十萬人自殺死亡率	World Bank
暴力及槍械氾濫	Violence impact and small arms threat	暴力衝突導致的社會成本（Economic cost of violence）	Global Peace Index 2017
		各國社會取得非法小武器價格（Illicit small arms price）	Small Arms Survey 2017
人身安全	Safety &Security	犯罪威脅感、流離失所及無家可歸人口比例、 政治不穩定及政治迫害、恐怖攻擊威脅、暴力犯罪程度、 每十萬人刑事犯罪率、每十萬人監獄人口比例 每十萬人警察及治安維持人員比例	Global Peace Index 2017
社會安全	Social Security Contributions（% of revenue）	政府收取用來支付社會安全相關費用占所有稅收之比率 費用主要為保障遭受疾病、失業、老年、死亡、意外傷殘、住房或遭孤等不幸者，可供償還醫療住院費用或補助醫療服務費用	World Bank
社會包容	Social Tolerance	- 對少數族裔的包容 - 對移民團體的包容 - 對 LGBT 團體的包容（LGBT 為女同性戀者、男同性戀者、雙性戀者和變性者的合稱） - 對民俗宗教的限制	Social Progress Index 2017
政府廉能	Corruption Perception	各國民眾對於當國政府腐敗狀況的主觀感知程度予以評估及排名的主觀指標	Corruption Perception Index 2017 Transparency International

經社賦權 Socio-economic Empowerment			
人均 GDP（PPP）	GDP per capita, PPP	人均 GDP 是國內生產總值除以年中人口數（購買力平價）	World Bank
人均 GDP 增長率	GDP per capita growth（annual %）	基於不變價本幣的人均 GDP 年增長率（以 2010 年不變價美元計）	World Bank
教育佔 GDP 比重	Government expenditure on education, total（% of GDP）	各國教育總支出佔 GDP 總額比重	World Bank, OECD
健康佔 GDP 比重	Health expenditure, total（% of GDP）	各國健康醫療總支出佔 GDP 總額比重	World Bank
社福佔 GDP 比重	Social Expenditure - Aggregated data, total（% of GDP）	各國社會安全福利總支出佔 GDP 總額比重 包含老人津貼、急難意外、殘障、保健、家庭照顧、職業傷害及失業津貼、住房及其他公共社會議題	stats.oecd.org
中學就學率	School enrollment, secondary （% net）	中等國民教育普及度（2011-2016 年）	World Bank
銀行開戶比例	Account Ownership（% of population 15+）	過去 12 個月擁有銀行個人或共同帳戶或行動金融帳戶（15 歲以上）人口比例	World Bank
政府債務	General government gross debt （% of GDP）	政府剩餘債務佔 GDP 比重 債務項目包含債務性證券、貸款及其他應付帳款等	International Monetary Fund
物價穩定	Price Stability	年度通貨膨脹率（2016 年）	World Bank
		消費者物價指數（2016 年）（2010 年物價=100）	World Bank
網路使用者比例	Individuals using the Internet （% of population）	網路使用者比例 註：網路使用者定義為過去 3 個月曾使用網路者，上網方式包含電腦、行動電話、個人數位助理、遊戲機或數位電視等	World Bank
網路使用者成長率	Growth in internet users	近 10 年網路使用者成長率（2007-2016 年）	World Bank

【環境均衡】Environmental Equilibrium

物質消費 Material Consumption			
人均能源消耗	Energy Consumption per Capita	此指標採用人均電力消耗，衡量各國的人均能源使用量，作為衡量標準，單位為千瓦小時（KWh/capita）	International Energy Agency 2017
人均溫室氣體排放量	Per capita GHG emission	國家年度排放溫室氣體總量除以人口總數 溫室氣體指所有會吸收或釋放紅外線輻射並存在於大氣中的氣體，京都議定書中規範之 6 種溫室氣體包括：二氧化碳（CO2）、甲烷（CH4）、氧化亞氮（N2O）、全氟碳化物（PFCs）、氫氟碳化物（HFCs），以及六氟化硫（SF6）	International Energy Agency 2017
人均水消耗	Water Consumption per Capita	國家年度淡水的總取水量除以總人口數 淡水總取水量包含農業、工業、民生所需、海水淡化廠的總取水量，單位為立方米（m3），此數值不包含蓄水庫中因蒸發而損失的量	Our World in Data 2014
食物永續	Food Sustainability	「食物永續指標」（Food Sustainability Index, FSI）原始數據涵蓋三大面向，分別為：「食物浪費」、「農業永續性」和「營養挑戰」，涵蓋 34 個國家進行排名，本指標就其議題妥適性，僅採納原指標中「食物浪費」單面向作為此項指標的分數	Barilla Center for food & Nutrition 2017
過漁	Overfishing	數據依據加拿大英屬哥倫比亞大學漁業中心 Sea Around Us 國際研究小組提供的魚量數據。 Sea Around Us 研究小組開發了「魚量現況區」，監測魚類物種隨時間變化的存量；若每年魚產高峰期間捕撈量達 10-50%，且隔年存活量低於前年度高峰量的 10%，則定義為過度開發，即「過漁」。	Environmental Performance Index 2016 report
森林管理	Forest Management	**森林損耗 （tree cover loss）** 森林損耗數據取自 2000 年至 2014 年間所減少的森林總面積。而 EPI 所評估的地區為森林面積至少有 30%的損失，一座森林損失總面積 30%被視為森林的底線，因此選擇以 30%的值作為基準	Environmental Performance Index 2016 report
		森林覆蓋率 （forest cover area）	World Bank

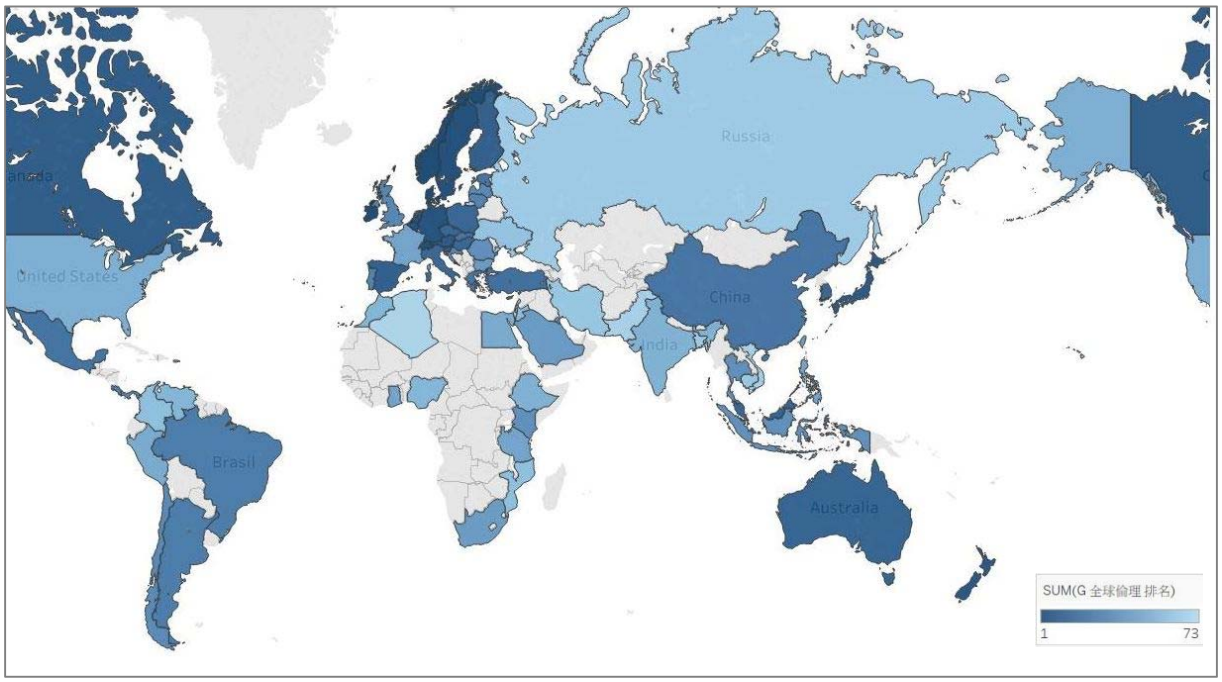
		此數據定義之「森林」涵蓋面積 5 米以上的原生森林或人工林，無論是否具經濟生產力，皆納入計算，但此數值不包含農業經濟作物，如果園與複合農林業，以及都市公園綠地之林木	
環境治理 Environmental Governance			
生物多樣性	Biodiversity	本指標中包含四個面向：棲息地重要保護區、陸地保護區（國家生物族群量、全球生物族群量）以及海洋保護區	Environmental Performance Index 2016
能源密集度	Energy Intensity	能源密集度為每生產一單位國內生產毛額（GDP）所需投入之能源，能源密集度越低則表示生產一單位的產量需要越少的能源，亦為能源使用效率越佳	World Bank
綠色成長	Green Growth	全球綠色經濟指數™（GGEI）以 80 個國家為對象，衡量其綠色經濟表現，邀請專家評估。評估項目共採納 32 項指標定義，其指標皆涵蓋「領導力與氣候變化」、「部門效率」、「市場與投資」和「環境」四個維度	The Global Green Economy Index 2016
空氣汙染	Air Pollution	此數據是透過各國都市和農村地區人均 PM2.5 年平均濃度暴露量加權計算得出，此單位以（μg/m³）計 註：懸浮微粒 PM2.5（直徑小於 2.5μm 的細顆粒物）為環境中的一項污染源，若此懸浮微粒吸入呼吸道中，則會對人體健康造成影響	Our World in Data 2015
廢棄物管理	Waste Management	**都市固體廢棄物（municipal solid waste）** 數據涵蓋都市固體廢棄物的生成、收集、組成和處置的綜合數據指數。本數據依議題妥適性，採用其中單項數據：「每日人均產生的都市固體廢棄物」，單位為 kg/capita/day	World Bank
		回收率（recycling rate） 資源回收量佔垃圾產生量比率 註：多數發展中國家未實施公共資源回收系統，但許多城市透過拾荒回收產業進行資源回收，無法進入官方統計數據	European Environmental Bureau & Eunomia
汙水處理	Waste Water Treatment	污水處理指標是依據都市和工業的污水處理連結率進行加權計算。此項指標目的是衡量各國對污水的治理程度，各國選擇多個城市進行評估，按都市人口的規模，衡量污水處理的範圍	Environmental Performance Index 2016

安全用水	Improved Water Source	此指標為各國能飲用到經改善處理後純淨水源的人口百分比 改善飲用水的方式包含住宅、院子等接管的供水水道、公共用的水龍頭、經特殊管理的井口、泉水以及如何有效收集、處理雨水	World Bank
衛生設施普及程度	Improved Sanitation Facilities	此指標係指能藉由衛生設施而獲得較佳的生活品質之人口比率其數據包含處理經沖洗使用後的地下水管道系統、化糞池、舊式廁所	World Bank
自然規律 Natural Rules			
氮肥管制	Nitrogen Control	氮肥管制採用氮平衡（Nitrogen balance）作為此項指標的數據 註：肥料使用過量將造成多餘的氮釋放至土壤中，分解成氨，汙染水源，造成魚類中毒死亡，進而揮發至空氣，與工業區廢氣結合後，不只會引發人類呼吸疾病，更可能造成心臟病	Environmental Performance Index 2016
持久性有機汙染物	Persistent Organic Pollutants	此數據根據管理持久性有機汙染物的「斯德哥爾摩公約」為標準以審查各國立法及治理的情況，並評估各國對此項汙染物的限制、禁用程度 註：人體若接觸到持久性有機汙染物（POPs）會產生不適感，甚至造成內分泌失調、致癌	Environmental Performance Index 2014
輻射廢棄物	Radioactive Waste	IAEA 將各國的輻射廢棄物 Consolidated Radioactive Waste Inventory （m^3）依據輻射等級分為四類，分別為：HLW = High Level Waste、ILW = Intermediate Level Waste、LLW = Low Level Waste、VLLW = Very Low Level Waste，這四個等級在指標計算上給予不同的權重，HLW 權重為 1、ILW 權重為 0.5、LLW 權重為 0.25、VLLW 權重為 0.1，將四個加權後的輻射值加總，做為此項指標的評量標準。	International Atomic Energy Agency

附錄 3：全球倫理領域排名、總分及圖表

領域排名	國家名	國家英文名	領域平均	外部和平面向平均	軍備投入面向平均	國際交流面向平均	國際援助面向平均
1	丹麥	Denmark	**9.200**	8.667	9.250	9.250	9.500
2	挪威	Norway	**9.133**	8.667	8.750	9.000	10.000
2	愛爾蘭	Ireland	**9.133**	8.667	10.000	9.000	8.750
4	瑞士	Switzerland	**9.000**	9.000	8.750	9.000	9.250
5	瑞典	Sweden	**8.933**	9.000	8.250	8.750	9.750
6	荷蘭	Netherlands	**8.867**	9.000	7.750	9.000	9.750
6	德國	Germany	**8.867**	10.000	6.500	9.250	10.000
6	比利時	Belgium	**8.867**	8.667	9.250	8.750	8.750
9	紐西蘭	New Zealand	**8.733**	8.000	9.750	8.500	8.500
10	日本	Japan	**8.600**	10.333	8.250	9.000	7.250
11	奧地利	Austria	**8.533**	8.667	9.250	9.250	7.000
12	加拿大	Canada	**8.267**	6.667	7.500	9.500	9.000
13	芬蘭	Finland	**8.200**	8.667	9.000	8.000	7.250
14	斯洛維尼亞	Slovenia	**8.133**	7.667	10.250	7.750	6.750
14	西班牙	Spain	**8.133**	9.333	7.000	9.000	7.500
16	馬來西亞	Malaysia	**8.067**	9.000	8.500	8.500	6.500
17	澳大利亞	Australia	**8.000**	5.333	8.250	8.750	9.000
18	捷克	Czech Republic	**7.933**	8.000	9.000	8.500	6.250
18	義大利	Italy	**7.933**	9.667	6.000	9.000	7.500
18	韓國	South Korea	**7.933**	9.333	6.750	9.250	6.750
18	波蘭	Poland	**7.933**	8.667	8.000	8.500	6.750
18	匈牙利	Hungary	**7.933**	8.000	9.250	8.250	6.250
23	賽普勒斯	Cyprus	**7.867**	7.667	10.000	7.500	6.250
23	土耳其	Turkey	**7.867**	9.000	7.250	7.750	7.750
25	墨西哥	Mexico	**7.800**	9.000	8.250	8.250	6.000
26	愛沙尼亞	Estonia	**7.733**	7.667	9.750	7.500	6.000
26	斯洛伐克	Slovakia	**7.733**	8.000	9.500	7.500	6.000
26	希臘	Greece	**7.733**	8.333	8.000	8.500	6.250
26	中國大陸	China	**7.733**	10.667	4.750	7.750	8.500
30	哥斯大黎加	Costa Rica	**7.667**	7.667	10.750	6.750	5.500
30	巴西	Brazil	**7.667**	9.667	7.250	8.000	6.250
30	阿根廷	Argentina	**7.667**	9.000	8.750	7.500	5.750
33	葡萄牙	Portugal	**7.600**	8.000	8.500	8.250	5.750
33	立陶宛	Lithuania	**7.600**	7.667	9.750	7.250	5.750
35	英國	United Kingdom	**7.533**	4.333	5.500	9.250	10.250
35	巴拿馬	Panama	**7.533**	7.667	10.250	6.750	5.500

37	克羅埃西亞	Croatia	**7.467**	7.667	10.000	7.750	4.500
37	拉脫維亞	Latvia	**7.467**	7.667	10.250	7.000	5.000
37	智利	Chile	**7.467**	8.667	8.250	7.750	5.500
40	羅馬尼亞	Romania	**7.400**	8.000	8.250	7.500	6.000
40	泰國	Thailand	**7.400**	8.000	7.750	7.250	6.750
40	印尼	Indonesia	**7.400**	9.333	7.750	6.250	6.750
40	科威特	Kuwait	**7.400**	8.000	8.750	5.750	7.250
40	肯亞	Kenya	**7.400**	9.000	9.750	4.500	6.750
45	沙烏地阿拉伯	Saudi Arabia	**7.333**	9.000	7.000	6.750	7.000
46	台灣	Taiwan	**7.267**	7.667	8.250	8.250	5.000
46	保加利亞	Bulgaria	**7.267**	7.667	8.500	7.250	5.750
46	南非	South Africa	**7.267**	9.333	7.750	6.250	6.250
49	迦納	Ghana	**7.200**	9.333	10.250	4.500	5.250
50	法國	France	**7.133**	7.000	3.750	9.500	8.250
50	菲律賓	Philippines	**7.133**	8.000	8.500	6.250	6.000
50	坦尚尼亞	Tanzania	**7.133**	9.333	9.750	4.250	5.750
53	秘魯	Peru	**7.067**	8.333	8.500	6.250	5.500
53	埃及	Egypt	**7.067**	9.333	7.750	5.500	6.250
55	美國	United States	**7.000**	5.667	2.500	10.250	9.250
56	衣索比亞	Ethiopia	**6.933**	10.000	8.750	3.000	6.750
56	印度	India	**6.933**	10.333	5.500	6.250	6.500
58	摩洛哥	Morocco	**6.800**	9.333	7.750	6.250	4.500
58	委內瑞拉	Venezuela	**6.800**	8.333	8.500	6.250	4.500
58	奈及利亞	Nigeria	**6.800**	9.333	8.500	4.250	5.750
61	約旦	Jordan	**6.733**	9.000	7.250	5.500	5.750
62	新加坡	Singapore	**6.667**	7.667	5.750	8.500	5.000
62	哥倫比亞	Colombia	**6.667**	8.000	7.250	6.500	5.250
62	莫三比克	Mozambique	**6.667**	7.667	10.000	4.000	5.250
65	烏克蘭	Ukraine	**6.533**	8.333	6.750	6.750	4.750
65	黎巴嫩	Lebanon	**6.533**	7.667	8.000	5.000	5.750
67	柬埔寨	Cambodia	**6.467**	8.667	8.000	5.250	4.500
67	伊朗	Iran	**6.467**	8.333	7.000	4.750	6.250
69	俄羅斯	Russia	**6.400**	9.333	3.000	7.750	6.250
69	孟加拉	Bangladesh	**6.400**	10.000	8.250	3.000	5.250
71	越南	Vietnam	**6.333**	7.667	7.750	5.500	4.750
72	以色列	Israel	**6.267**	8.333	4.750	7.000	5.500
72	巴基斯坦	Pakistan	**6.267**	10.000	5.750	3.250	7.000
74	阿爾及利亞	Algeria	**6.067**	7.667	6.750	4.750	5.500

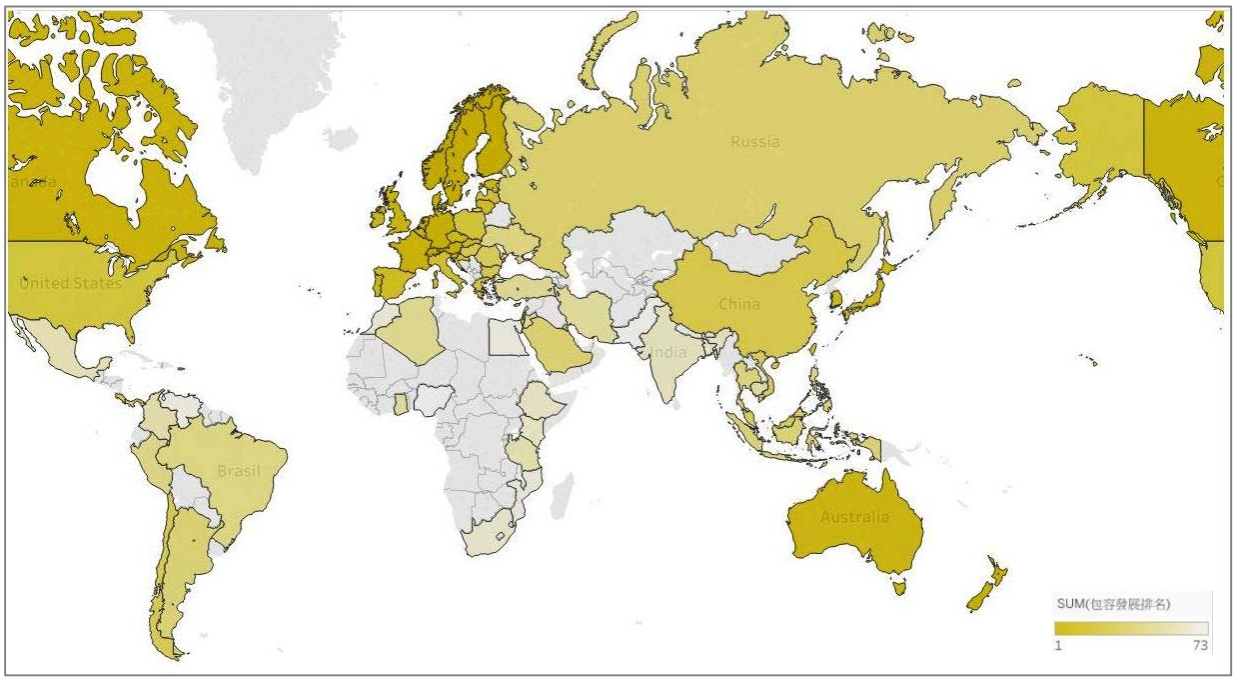


全球倫理領域指標排名世界地圖

附錄 4：包容發展領域排名、總分及圖表

領域排名	國家名	國家英文名	領域平均	人本需求面向平均	社會平等面向平均	社會和諧面向平均	經社賦權面向平均
1	挪威	Norway	**8.891**	9.750	9.571	8.000	8.318
2	瑞典	Sweden	**8.578**	8.875	9.286	7.167	8.682
3	芬蘭	Finland	**8.516**	8.375	9.429	8.250	8.182
4	荷蘭	Netherlands	**8.344**	8.250	8.857	8.750	7.864
5	瑞士	Switzerland	**8.266**	8.750	8.714	9.000	7.227
6	丹麥	Denmark	**8.234**	7.875	8.857	7.500	8.500
7	斯洛維尼亞	Slovenia	**7.828**	8.500	8.143	7.583	7.273
8	德國	Germany	**7.813**	7.750	8.000	8.250	7.500
9	愛爾蘭	Ireland	**7.750**	7.875	8.286	7.417	7.500
9	奧地利	Austria	**7.750**	7.750	8.429	7.917	7.227
11	紐西蘭	New Zealand	**7.734**	8.375	7.143	7.417	7.818
11	加拿大	Canada	**7.734**	7.625	8.714	7.917	7.091
13	澳大利亞	Australia	**7.719**	8.625	8.143	6.833	7.273
14	英國	United Kingdom	**7.625**	7.500	8.143	7.667	7.364
15	法國	France	**7.547**	7.375	8.000	7.167	7.591
16	比利時	Belgium	**7.453**	7.250	7.286	7.333	7.773
17	捷克	Czech Republic	**7.344**	8.000	7.571	7.667	6.545
18	愛沙尼亞	Estonia	**7.297**	8.375	7.429	6.250	7.000
19	新加坡	Singapore	**7.250**	8.875	6.429	9.583	5.318
20	葡萄牙	Portugal	**7.203**	8.000	7.143	7.500	6.500
21	日本	Japan	**7.172**	8.250	6.571	6.167	7.318
22	西班牙	Spain	**7.141**	7.375	6.714	7.083	7.273
23	斯洛伐克	Slovakia	**7.016**	7.625	7.000	6.917	6.636
24	以色列	Israel	**6.953**	7.250	7.286	5.917	7.091
25	韓國	South Korea	**6.906**	7.625	6.714	6.167	6.909
26	立陶宛	Lithuania	**6.891**	8.250	6.429	6.417	6.455
27	賽普勒斯	Cyprus	**6.797**	7.125	6.714	6.583	6.727
28	波蘭	Poland	**6.672**	7.125	6.286	6.667	6.591
29	義大利	Italy	**6.641**	7.500	5.286	7.167	6.591
30	美國	United States	**6.609**	7.125	6.571	7.000	6.045
31	拉脫維亞	Latvia	**6.578**	7.250	6.429	5.833	6.591
31	台灣	Taiwan	**6.578**	8.625	6.571	5.417	5.727
33	克羅埃西亞	Croatia	**6.500**	7.250	6.000	6.500	6.273
34	匈牙利	Hungary	**6.297**	6.500	6.714	6.167	5.955
35	希臘	Greece	**6.172**	6.875	4.857	7.250	5.909
36	中國大陸	China	**6.063**	6.000	6.286	5.500	6.273

37	哥斯大黎加	Costa Rica	**5.953**	5.750	4.143	7.917	6.182
38	智利	Chile	**5.844**	5.500	6.143	6.417	5.591
39	保加利亞	Bulgaria	**5.766**	6.000	5.143	5.417	6.182
40	羅馬尼亞	Romania	**5.656**	6.250	5.286	6.583	4.955
41	馬來西亞	Malaysia	**5.563**	5.625	5.429	6.333	5.182
42	阿根廷	Argentina	**5.297**	5.625	4.571	6.250	5.000
43	科威特	Kuwait	**5.266**	5.250	3.571	6.167	5.864
44	巴拿馬	Panama	**5.234**	6.000	4.714	5.750	4.727
45	俄羅斯	Russia	**5.172**	7.000	5.857	2.667	4.773
46	越南	Vietnam	**5.156**	4.500	6.286	5.500	4.727
47	巴西	Brazil	**5.109**	5.500	4.286	5.750	5.000
48	烏克蘭	Ukraine	**5.094**	5.000	6.857	3.667	4.818
49	沙烏地阿拉伯	Saudi Arabia	**4.938**	4.375	3.857	5.167	5.909
50	秘魯	Peru	**4.875**	5.500	4.857	5.417	4.136
51	泰國	Thailand	**4.859**	5.375	5.571	3.583	4.727
52	印尼	Indonesia	**4.766**	4.500	5.000	5.500	4.409
53	菲律賓	Philippines	**4.625**	5.000	3.714	5.250	4.591
54	約旦	Jordan	**4.609**	4.250	4.571	6.750	3.727
55	土耳其	Turkey	**4.578**	4.375	4.714	4.417	4.727
56	伊朗	Iran	**4.531**	3.375	3.714	5.000	5.636
57	哥倫比亞	Colombia	**4.516**	5.375	3.000	5.167	4.500
58	阿爾及利亞	Algeria	**4.453**	2.750	5.429	4.833	4.864
59	迦納	Ghana	**4.438**	3.875	4.286	5.833	4.182
59	坦尚尼亞	Tanzania	**4.438**	3.875	4.571	5.167	4.364
61	柬埔寨	Cambodia	**4.328**	3.750	5.286	3.583	4.545
62	墨西哥	Mexico	**4.250**	5.250	3.143	4.083	4.318
63	黎巴嫩	Lebanon	**4.172**	4.125	4.429	4.250	4.000
64	印度	India	**4.063**	3.750	4.429	3.833	4.182
65	南非	South Africa	**4.000**	3.750	3.000	4.083	4.773
66	肯亞	Kenya	**3.984**	3.375	4.000	3.583	4.636
67	摩洛哥	Morocco	**3.922**	3.500	3.286	6.083	3.455
68	孟加拉	Bangladesh	**3.875**	2.625	3.714	5.167	4.182
69	衣索比亞	Ethiopia	**3.813**	2.875	4.286	4.667	3.727
70	委內瑞拉	Venezuela	**3.703**	4.250	2.714	3.750	3.909
71	埃及	Egypt	**3.688**	3.000	3.714	5.250	3.318
72	莫三比克	Mozambique	**3.656**	2.750	4.000	4.500	3.636
73	巴基斯坦	Pakistan	**3.234**	2.125	3.429	4.500	3.227
74	奈及利亞	Nigeria	**3.016**	2.250	3.143	3.250	3.364

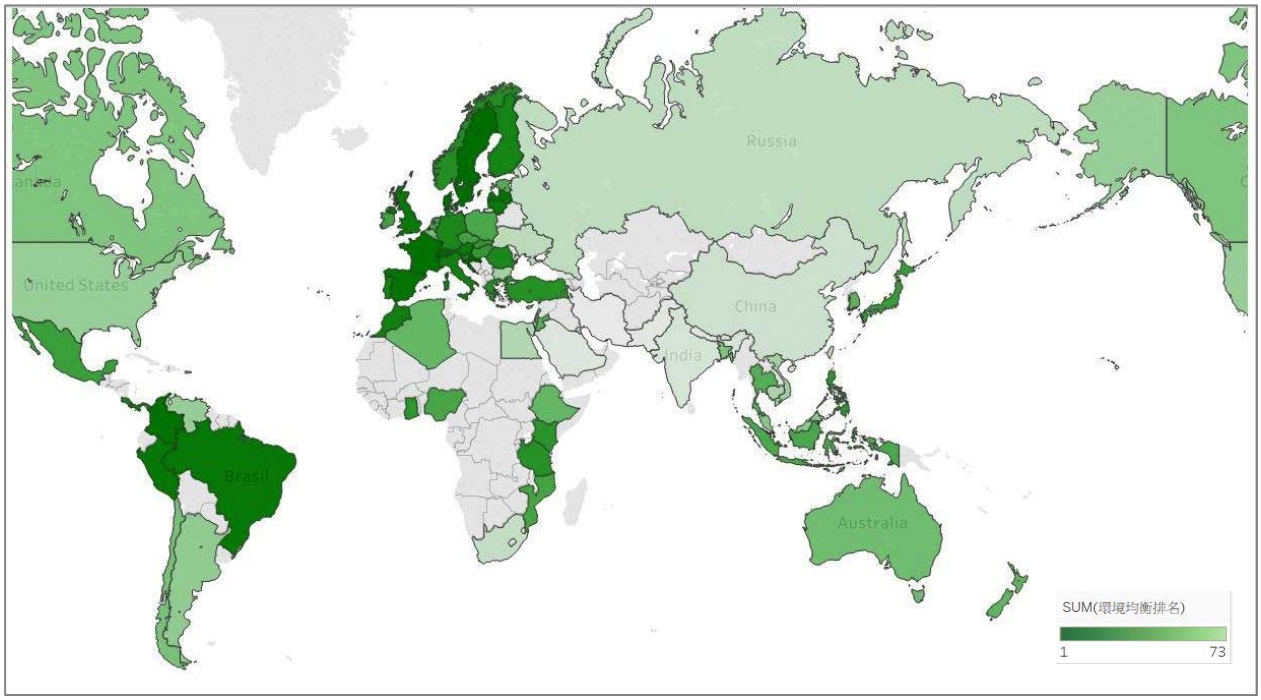


包容發展領域指標排名世界地圖

附錄 5：環境均衡領域排名、總分及圖表

領域排名	國家名	國家英文名	領域平均	物質消費面向平均	環境治理面向平均	自然規律面向平均
1	克羅埃西亞	Croatia	**8.382**	7.500	8.063	11.000
2	丹麥	Denmark	**8.176**	4.667	9.875	10.667
3	瑞典	Sweden	**8.147**	6.333	9.313	8.667
4	瑞士	Switzerland	**8.059**	5.417	9.563	9.333
5	法國	France	**7.882**	6.417	8.938	8.000
6	哥倫比亞	Colombia	**7.824**	7.583	8.063	7.667
7	西班牙	Spain	**7.765**	5.500	9.125	8.667
8	拉脫維亞	Latvia	**7.706**	6.500	7.750	10.000
9	巴西	Brazil	**7.647**	7.833	8.125	6.000
10	奧地利	Austria	**7.588**	4.500	9.000	10.000
10	秘魯	Peru	**7.588**	7.583	6.813	9.667
12	英國	United Kingdom	**7.559**	5.667	9.813	5.333
13	巴拿馬	Panama	**7.529**	7.083	7.563	8.333
14	立陶宛	Lithuania	**7.500**	6.500	7.688	9.000
15	葡萄牙	Portugal	**7.471**	5.500	8.750	8.000
16	希臘	Greece	**7.441**	5.000	8.438	9.667
17	芬蘭	Finland	**7.412**	4.750	8.563	9.667
17	斯洛維尼亞	Slovenia	**7.412**	5.250	8.313	9.333
17	義大利	Italy	**7.412**	5.000	9.000	8.000
20	哥斯大黎加	Costa Rica	**7.382**	7.250	7.875	6.333
20	摩洛哥	Morocco	**7.382**	7.667	6.563	9.000
22	德國	Germany	**7.353**	5.000	9.625	6.000
22	新加坡	Singapore	**7.353**	5.667	8.250	8.333
22	羅馬尼亞	Romania	**7.353**	6.167	7.250	10.000
25	挪威	Norway	**7.265**	5.250	8.750	7.333
26	土耳其	Turkey	**7.206**	6.917	6.250	10.333
27	坦尚尼亞	Tanzania	**7.147**	9.000	4.688	10.000
28	肯亞	Kenya	**7.118**	7.750	5.688	9.667
29	菲律賓	Philippines	**7.088**	6.750	6.875	8.333
30	匈牙利	Hungary	**7.059**	5.583	7.313	9.333
31	日本	Japan	**7.029**	5.000	9.063	5.667
31	迦納	Ghana	**7.029**	8.000	5.313	9.667
33	墨西哥	Mexico	**7.000**	6.583	6.938	8.000
34	捷克	Czech Republic	**6.794**	4.667	7.313	9.667
35	愛爾蘭	Ireland	**6.765**	4.250	8.313	7.667
36	斯洛伐克	Slovakia	**6.735**	5.000	7.313	8.667

37	愛沙尼亞	Estonia	**6.706**	4.083	7.313	10.333
37	波蘭	Poland	**6.706**	4.500	7.250	9.667
39	莫三比克	Mozambique	**6.676**	8.167	4.438	9.667
40	韓國	South Korea	**6.647**	6.333	7.000	6.333
40	奈及利亞	Nigeria	**6.647**	8.750	3.938	9.667
42	荷蘭	Netherlands	**6.618**	3.583	8.875	6.667
42	印尼	Indonesia	**6.618**	6.250	6.000	9.000
44	泰國	Thailand	**6.588**	5.667	6.000	10.000
44	約旦	Jordan	**6.588**	6.333	5.625	9.667
46	澳大利亞	Australia	**6.500**	3.667	8.688	6.333
47	紐西蘭	New Zealand	**6.471**	3.167	8.375	8.000
47	比利時	Belgium	**6.471**	4.000	8.625	5.667
47	賽普勒斯	Cyprus	**6.471**	5.083	7.313	7.000
50	阿爾及利亞	Algeria	**6.441**	7.333	5.438	7.333
50	黎巴嫩	Lebanon	**6.441**	6.000	5.688	9.333
52	智利	Chile	**6.382**	4.250	7.750	7.000
52	衣索比亞	Ethiopia	**6.382**	8.333	4.188	8.333
54	孟加拉	Bangladesh	**6.324**	7.917	4.875	7.000
55	馬來西亞	Malaysia	**6.265**	5.583	7.000	5.667
56	加拿大	Canada	**6.235**	3.333	7.875	7.667
56	以色列	Israel	**6.235**	5.167	7.625	4.667
58	美國	United States	**6.176**	3.417	8.313	6.000
58	阿根廷	Argentina	**6.176**	4.167	6.500	9.333
60	保加利亞	Bulgaria	**6.147**	4.583	6.125	9.333
61	越南	Vietnam	**6.088**	5.667	4.938	10.000
61	委內瑞拉	Venezuela	**6.088**	5.333	6.313	7.000
63	柬埔寨	Cambodia	**6.029**	6.833	4.563	8.333
64	南非	South Africa	**5.912**	6.000	5.313	7.333
64	埃及	Egypt	**5.912**	5.167	6.063	7.000
66	台灣	Taiwan	**5.882**	4.750	7.063	5.000
67	烏克蘭	Ukraine	**5.853**	6.000	5.688	6.000
68	中國大陸	China	**5.765**	6.167	6.000	4.333
68	俄羅斯	Russia	**5.765**	5.750	5.813	5.667
70	科威特	Kuwait	**5.471**	3.833	5.750	8.000
70	印度	India	**5.471**	6.333	4.875	5.333
72	沙烏地阿拉伯	Saudi Arabia	**5.176**	3.167	5.750	7.667
73	巴基斯坦	Pakistan	**5.088**	5.667	4.688	5.000
74	伊朗	Iran	**4.735**	3.833	3.813	9.000



環境均衡領域指標排名世界地圖

參考文獻

Adler, E., & Barnett, M. (1998). *Security communities*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Atkinson, A. B. (2015). *Inequality: What Can Be Done?* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Barbier, E. B. (2012), The green economy post Rio+20, *Science*: 338(6109), 887-888, doi: 10.1126/science.1227360

Cowen, T. (2014). Capital punishment: Why a global tax on wealth won't end inequality. *Foreign Affairs*, 93, 158.

Deaton, A. (2013). *The Great Escape: Health, Wealth, and the Origins of Inequality*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Drezner, D. W. (2004, October 12). *IR scholars weigh in against Iraq*. [Online Essay] Retrieved from https://foreignpolicy.com/2004/10/12/ir-scholars-weigh-in-against-iraq/

Elkington, J. (2013). Enter the triple bottom line. In *The triple bottom line* (pp. 23-38). London, UK: Taylor & Francis Group.

Esping-Andersen, G. (1990). *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Cambridge, UK: Polity Press.

Frieden, & Jeffry A. (2001). *Global capitalism: Its fall and rise in the twentieth century*. New York, NY: W W Norton & Co Inc.

Gøsta, E. A. (1990). *The three worlds of welfare capitalism*. Cambridge, UK: Princeton University Press.

Haggard, S. (1990). *Pathways from the periphery: The politics of growth in the newly industrializing countries*. New York, NY: Cornell University Press.

Harari, Y. N. (2017). *Homo deus: A brief history of tomorrow*. New York, NY: Vintage.

Hawkes, J. (2001). *The fourth pillar of sustainability: Culture's essential role in public planning*. Australian: Common Ground.

Hurd, I. (2008). *After anarchy: Legitimacy and power in the united nations security council*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Hursh, D., Henderson, J., & Greenwood, D. (2015). Environmental education in a neoliberal climate. *Environmental Education Research, 21*(3), 299-318.

doi:10.1080/13504622.2015.1018141

Inglehart, R. (2016). Inequality and modernization: Why equality is likely to make a comeback. *Foreign Affairs, 95*(1), 2-10.

Jardim, E.（2017），智慧手機十年盛世：對全球的影響及邁向循環生產，綠色和平東亞分部，
http://www.greenpeace.org/taiwan/Global/taiwan/planet3/documents/for_download/Toxics/2017-smartphone-10-yrs-greenpeace.pdf

Johnson, C. (1982). *MITI and the Japanese miracle: The growth of industrial policy, 1925-1975*. Stanford, CA: Stanford University Press.

King, G., & Zeng, L. (2001). Logistic regression in rare events data. *Political analysis, 9*(2), 137-163.

Lakner, C., & Milanovic, B. (2013). *Global income distribution: from the fall of the Berlin wall to the great recession*. The World Bank.

Mauritsen, T., & Pincus, R. (2017). Committed warming inferred from observations. *Nature Climate Change, 7*(9), 652.

Mearsheimer, J. J. (2001). *The tragedy of great power politics*. New York, NY: W.W. Norton & Company.

Miller, G. T., & Spoolman, S. E. (2012). *Environmental science*. Belmont, CA: Cengage Learning.

Morgenthau, H. J., Thompson, K. W. (1985). *Politics among nations: The struggle for power and peace*. New York, NY: Distributed by Random House.

Nurse, K. (2006). Culture as the fourth pillar of sustainable development. *Small states: economic review and basic statistics, 11*, 28-40.

Paul, T.V. (2015). *The warrior state: Pakistan in the contemporary world reprint edition*. New York, NY: Oxford University Press.

Piketty, T. (2014), *Capital in the twenty-first century*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.

Porter, E., & Russell, K.（2017，12 月 15 日）。世界充滿了不平等，但這其實可以避免的。紐約時報中文網，
https://cn.nytimes.com/business/20171215/c15world-inequality/zh-hant/

Przeworski, A. (1986). *Capitalism and social democracy*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Raftery, A. E., Zimmer, A., Frierson, D. M., Startz, R., & Liu, P. (2017). Less than 2 C warming by 2100 unlikely. *Nature Climate Change, 7*(9), 637.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F., Lambin, E., Lenton, T., & Scheffer, M. (2009). Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society, 14*(2), 32.

Rogoff, K. (2014, May 8). *Where is the inequality problem?* [Online Essay] Retrieved from https://www.project-syndicate.org/commentary/kenneth-rogoff-says-that-thomas-piketty-is-right-about-rich-countries--but-wrong-about-the-world?barrier=accesspaylog

Rose, G. (2016). Inequality: What's inside?. *Foreign Affairs, 95*(1), 1.

Ross, M. L. (1999). The political economy of the resource curse. *World politics, 51*(2), 297-322.

Shirk, S. L. (2007). *China: Fragile superpower*. New York, NY: Oxford University Press.

Stone, R. W. (2011). *Controlling institutions: International organizations and the global economy*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Toynbee, A. J. (1972). The religious background of the present environmental crisis: a viewpoint. *International Journal of Environmental Studies, 3*(1-4), 141-146.

UCLG (2010). Culture: fourth pillar of sustainable development. *United Cities and Local Governments (UCLG)*, UCLG Committee on Culture and World Secretariat

UNFCCC (2018). *Introduction to climate finance*. Retrieved from United Nations Climate Change Web site: https://unfccc.int/topics/climate-finance/the-big-picture/introduction-to-climate-finance

United Nations (1992). *The Agenda 21*. Retrieved from https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf

Van der Werf, H. M., & Petit, J. (2002). Evaluation of the environmental impact of agriculture at the farm level: a comparison and analysis of 12 indicator-based methods. *Agriculture, Ecosystems & Environment, 93*(1-3), 131-145.

Widgery, A. G. (2016). *Interpretations of History: From Confucius to Toynbee*. England, UK: Routledge.

Xuetong, Y. (2011). *Ancient Chinese thought, modern Chinese power*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

《論語注疏》(魏)何晏注、(宋)邢昺疏、(清)阮元校勘,臺北:藝文印書館(十三經注疏附校勘記),2011 年 12 月

《孟子注疏》(魏)何晏注、(宋)邢昺疏、(清)阮元校勘,臺北:藝文印書館(十三經注疏附校勘記),2011 年 12 月

趙汀陽(2011)。天下體系。北京:中國人民大學出版社

閻學通、徐進(2009)。王霸思天下思想及啟迪。北京:世界知識出版社

團　　隊

召集人

劉兆玄博士

研究團隊

朱雲漢博士（主持人）

- 以下依筆畫排序 -

童涵浦博士

葉欣誠博士

郭銘傑博士

顧問團隊

朱建民博士

沈世宏博士

管中閔博士

陳建良博士

薛承泰博士

- 依筆畫排序 -

協調編輯

盧芝安

致　　謝

FRANKLIN TEMPLETON INVESTMENTS
富蘭克林坦伯頓基金集團

DELTA 台達
台達電子文教基金會

tsmc

富邦金控

裕隆集團

WDSI
王道永續指標

www.wangdaoindex.org


Wang Dao
Sustainability Index
王道永續指標