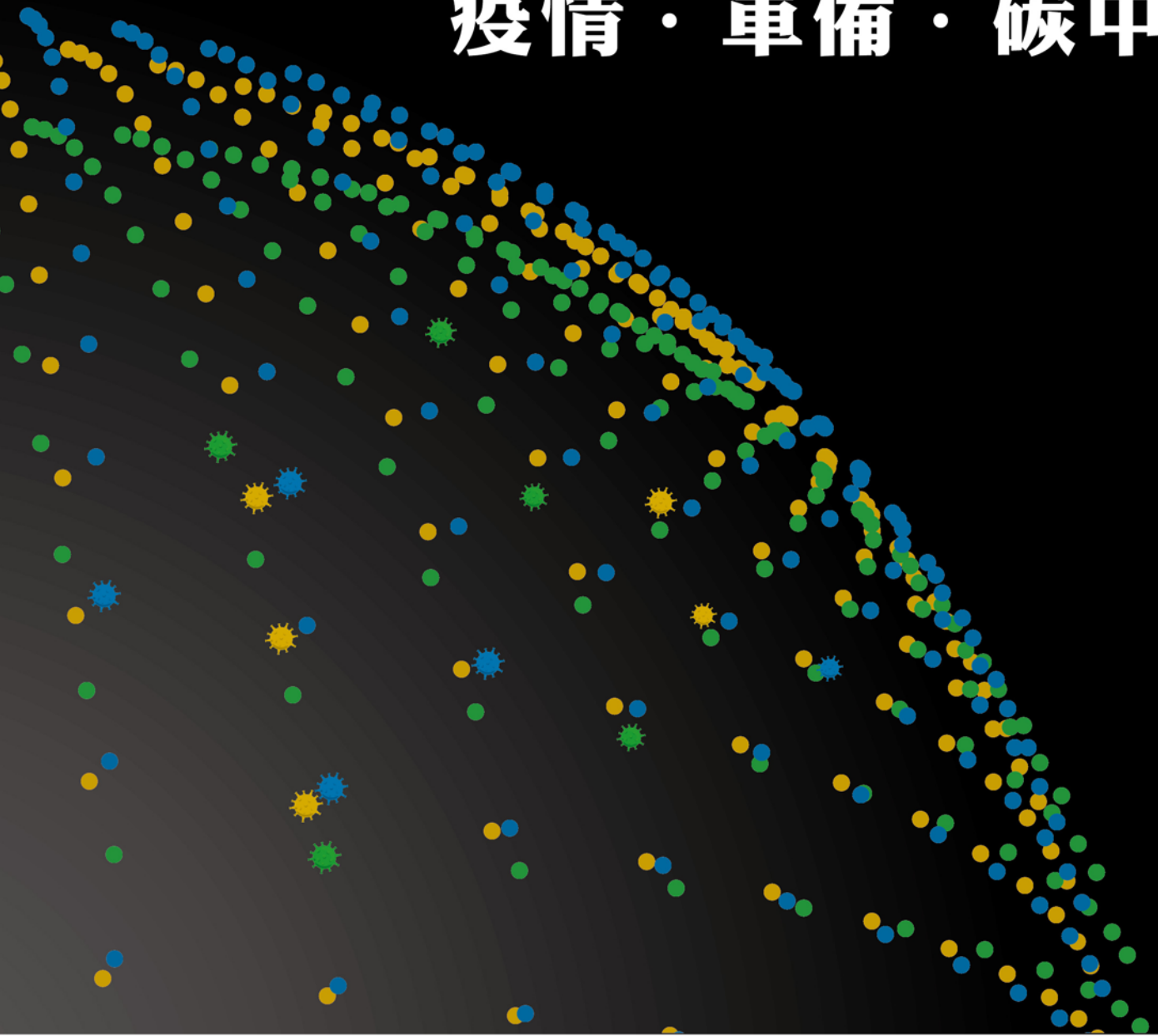


2021

疫情 · 軍備 · 碳中和



Wang Dao
Sustainability Index
王道永續指標

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



■ 簡介

「王道永續指標」(WDSI) 不同於世界現有的各種綜合型指標，它的特色是從中華文化「王道」思維出發而建立的永續發展指標，以度量個別國家永續發展的績效。

「王道」非指專制時代的帝王之道，而是具有天、地、人三者融會貫通、生生不息的入世精神與人文關懷。「仁政」(衍自仁心)及「同理心」是核心思維，「反霸」、「民本」與「生生不息」理念所建構的三大領域，與聯合國永續發展報告中三大支柱有密切的關聯。相信此指標系統能為全球各國對其永續發展規劃審視時，提供另類的參考座標。

「財團法人中華文化永續發展基金會」成立於2016年，是由台灣產官學界菁英共同發起設立的非營利組織，董事長由台灣前行政院長及前清華大學校長劉兆玄擔任。基金會以促進中華文化永續發展為宗旨，致力於保存與傳承中華文化精髓，期與新世紀的主流思潮「永續發展」相結合，促成現代化文藝復興，為全人類文明帶來重大貢獻。

中華文化永續發展基金會長期推動中華文化之現代化及推廣，包含結合其他藝術如相聲表演等，傳播中國成語、詩、詞等傳統文化，製作兼具教育、文化與娛樂功效之線上影音節目；建立兩岸漢字藝術平台，與中國大陸聯合舉辦傳統書法篆刻展覽、當代漢字藝術展演及論壇；並於2018年創建「王道永續指標」(WDSI)。

更多資訊，請參訪 www.fccsd.org.tw

中華文化永續發展基金會

Foundation of Chinese Culture for Sustainable Development

目錄

前言	1
2021 WDSI主要發現	3
三大趨勢分析——疫情·軍備·碳中和	4
新冠黑天鵝效應持續發酵	4
BOX. 從王道文化看各國對新冠抗疫表現	5
美中對抗掀起全球軍備競賽	9
開啟人類史上減碳重要分水嶺	9
WDSI背景介紹	10
WDSI與SDGs的關聯度	12
2021 WDSI排名得分	14
個別國家的表現	19
WDSI三大領域	21
全球倫理	24
中等強國崛起區域角色益發增強	27
排名波動受疫情、區域安全影響	27
美中對抗掀起全球軍備競賽	29
BOX. 全球軍備競賽對永續發展的挑戰	30
包容發展	34
北歐國家表現亮眼	37
購買力平價持續成長的國家排名佳	38
疫情對社會發展的衝擊	39
BOX. 新冠疫情影響因素之探討	40
BOX. 新冠肺炎疫苗施打的政治經濟學與心理學：跨國經驗的探究	46
環境均衡	50
排名前段國家多在「環境治理」表現佳	53
環境均衡排名波動大	53
開啟人類史上減碳分水嶺	54
BOX. 2050 淨零碳排新時代啟動之際看待環境均衡	56
框架概念及方法摘要	60
附錄	68
參考文獻	71
國家概況解析	75

表 目 錄

表1 新冠抗疫表現指標前後20名	1
表2 2021 WDSI整體及三大領域排名	15
表3 2021 WDSI地理區域分數、排名及排名變化	16
表4 2021 WDSI排名 (依IMF經濟體分級)	20
表5 2020-2021年WDSI整體及前後半段國家分數變化	21
表6 全球倫理指標清單	24
表7 全球倫理領域及面向排名	25
表8 全球倫理地理區域分數、排名及排名變化	26
表9 馬、印尼、波、泰在全球倫理領域及面向排名變化	28
表10 包容發展指標清單	34
表11 包容發展領域及面向排名	35
表12 包容發展地理區域分數、排名及排名變化	36
表13 2018、2020、2021年包容發展領域前五名國家	37
表14 變數定義	42
表15 基本統計量	42
表16 迴歸模型估計	44
表17 環境均衡指標清單	50
表18 環境均衡領域及面向排名	51
表19 環境均衡地理區域分數、排名及排名變化	52
表20 2019-2020年「二氧化碳排放量」變化	54
表21 2021 WDSI指標統計資料表	62
表22 新冠抗疫表現指標整體分數及名次表	68

圖 目 錄

圖1 新冠抗疫表現指標	5
圖2 新冠抗疫表現指標前10名	8
圖3 王道核心元素與王道永續指標關係圖	10
圖4 WDSI指標涵蓋世界地圖	11
圖5 2021 WDSI與SDGI排名迴歸線	12
圖6 2021 WDSI三領域相關係數	13
圖7 2021 WDSI整體及三領域分數折線圖	17
圖8 2020、2021年WDSI分數比較	17
圖9 2020、2021年WDSI區域分數變化	18

■ 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」（SDGs）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。



劉非玄

中華文化永續發展基金會
董事長

■ 2021 WDSI 主要發現

2021年「王道永續指標」(Wang Dao Sustainability Index, 以下簡稱「WDSI」)，主要發現摘要如下：

1. 2021年WDSI排名結果與2018、2020年WDSI的趨勢雷同，排名前20名以北歐、西歐國家居多，丹麥、瑞典、挪威、瑞士、芬蘭佔據前五名。這些國家都是與王道精神的永續發展理念較相符。排名後20名的國家以非洲國家居多，皆為新興經濟體。
2. 2021年的WDSI，144個國家中永續績效最佳的地區為歐洲與中亞地區，東亞及南亞地區多數穩定維持，但可觀察到越南、印尼、斯里蘭卡及孟加拉的變化；非洲國家敬陪末座但出現成長趨勢。與2020年相比，2021年越南、土耳其及波蘭是全球永續績效成長最明顯的國家；古巴及巴拿馬則退步最多。
3. 2021年WDSI的平均數與中位數差距為0.132，較2020年的0.17減少，顯示出各國之間永續發展的差異逐漸縮小。
4. 日本在亞洲國家/經濟體中仍然獨居高位，排名進入前10名，也是人口超過一億以上的國家/經濟體中表現最佳者。
5. 2021年王道永續指標(WDSI)與2021年聯合國永續發展目標(SDGs)兩個指標系統排名之間的關聯度，相關係數達0.92，呈現高度相關且正相關，代表WDSI指標具有穩定且可驗證的研究框架，涵蓋聯合國17項永續發展目標的內涵。

■ 三大趨勢分析——疫情·軍備·碳中和

除了2021年WDSI指標的分析結果之外，研究團隊為了回應世界的變化，尤其是新冠病毒Covid-19疫情，在今年新增子指標「新冠抗疫表現指標」，也針對軍備及減碳議題進行探討。

新冠黑天鵝效應持續發酵

疫情帶來的不確定性，全面衝擊全球經貿及國際交流活動。Covid-19新冠病毒蔓延全球，全球有2.65億人確診，死亡人數更達525萬人（統計至2021年12月4日）。

2020年WDSI觀察到，在疫苗尚未出現的情況下，各國防疫表現以文化圈分類較具意義；蘊含王道精神的儒家文化圈，國家防疫表現遠優於強調個人自由主義的基督教文化圈。

隨著2020年12月第一支新冠疫苗上市，疫苗施打率大幅降低病毒感染的重症及死亡率，「文化」因素影響力降低，2021年各國防疫的表現與國力強弱更加緊密相關。疫情對經濟社會的衝擊，在往後幾年才會顯現在「包容發展」領域的分數及排名上，未來我們也將持續關注「通貨膨脹」對各國帶來的影響。

BOX. 從王道文化看各國對新冠抗疫表現

新冠疫苗出現前 文化因素不容小覷

2020年新冠疫情發生後，傳統國力指數如GDP收入、醫療資源或公共衛生等指標，在抗疫戰爭中並未發揮人們預期的影響力，許多研究機構就國際抗疫表現或管理績效等不同角度切入，試圖找出可幫助疫情控管之決定因素，我們也曾經以王道文化角度針對各項重要因素進行交叉分析，歸納得到的結果多是意義不顯著的「亂數」，直到以文化價值群組作為變因，發現了值得注意的結果（詳細內容可詳王道永續指標2020報告）。

2020年底全球第一支疫苗BNT取得WHO緊急醫用授權，嚴格來說，是2020年的最後一天，彼時疫苗尚未開始施打，全球已累積了8千多萬病例，近190萬的死亡案例。各國疫情嚴峻程度不一，但透過文化圈分組後觀察，東亞儒家文化圈的死亡率是每十萬人/5人，佛教文化圈約17人，伊斯蘭文化圈是108人，而橫跨歐美及非洲的基督教文化圈死亡率則是約590人，也就是說死亡率最高的基督教文化圈及最低的儒家文化圈死亡率差距約118倍，這個顯著的差異，雖不足以總結出具體結論，卻標示出文化因素在疫情控管上的重要影響（統計期間2020年1月至12月底為止，範圍包含全球185個國家/經濟體）。

疫苗流通後 影響疫情管控的因素變得複雜多變

2021年始，世界衛生組織將多款疫苗列入緊急使用清單，直至2021年10月，全球人口約有34%完成了完整接種，且集中於已開發國家，這些完成大量疫苗施打的國家開始採取與病毒共存的社會管理策略，並或多或少地迎來疫情的再次升溫失控。

為進一步觀察疫情管控，我們透過2020年1月至2021年9月31日的相關數據，以王道思想作為準則，整理出5項指標，進一步觀察全球173個國家/經濟體對於新冠疫情的管理情形：(1) 疫苗準備率 (2) 疫苗完整覆蓋率 (3) 疫苗捐贈 (4) 總死亡率 (5) 確診死亡率；前三項屬於抗疫管理政策、後兩項屬於抗疫管理績效（如圖1）。後分別說明如次：

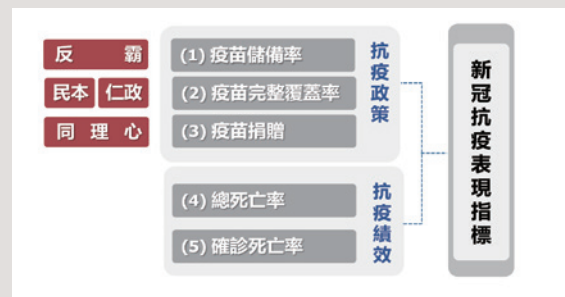


圖1 | 新冠抗疫表現指標

新冠抗疫表現指標

(1) 疫苗準備率

疫苗準備率表現「反霸」的精神，以政府在防疫時規劃、取得的疫苗數量，若國家憑藉財力強、國際政治關係好，疫苗準備率超越所需疫苗數量的數倍，甚至還攔截他國的疫苗，則是霸道，不符王道精神；反之，無法取得足量疫苗的國家不能妥適照顧國民福祉，亦不符合王道精神；王道永續指標首重中庸之道，過猶不及皆會影響「新冠抗疫表現指標」的評分表現。

此指標僅認定經WHO或國家緊急醫用認證之疫苗。以各國政府訂購疫苗合約為統計標準，單位以疫苗劑量計算，依照疫苗品牌特性，一般疫苗為每1劑1單位，嬌生則以2單位計，國家人口200%準備率（不計加強針）為滿分11分；距離200愈遠，分數愈低，正負皆然，0%及超過400%皆顯示為最低分1分。需要注意的是，疫苗生產國大多無須向國際採買，少數生產國如美國、英國及德國，因屬自由市場機制，仍遵循合約數字為準；其他疫苗生產國，如古巴、中國及俄羅斯，疫苗生產以供應國內需求為主，則以實際生產供應量^註計算。

(2) 疫苗完整覆蓋率

疫苗完整覆蓋率，以「仁政」、「民本」的精神為出發點，評估一個國家的防疫政策是否以人民健康為第一優先。

依疫苗品牌特性，一般疫苗為每1劑1單位，嬌生則以2單位計，完整接種的定義為每人完成2單位接種。此指標統計各國完整接種人口百分比，100%為滿分11分，分數範圍從1至11分。

(3) 疫苗捐贈

疫情爆發初期，部分富裕國家為儘快爭取疫苗，採購合約以高於國家人口數量3倍甚至於8倍數量下單，並於國內疫情緩減後，某些國家選擇將部分疫苗捐往弱勢國家地區，展現同理心。此數據以送達受贈國之疫苗劑量統計，而非雙方約定之數量（2021年9月30日為止）。捐贈國家以加分計，分數範圍為6分至11分，其餘國家或受贈國則皆為5分。

(4) 總死亡率

總死亡人數/國家人口數 x 1,000,000，此數據可反應各國公衛資訊流通及社會控管效果。

(5) 確診死亡率

醫療單位確診新冠病毒死亡人數/醫療單位確診病例數 x 1,000,000，此數據更多反應出醫療系統的健全及效能。

註：原始數據IMF-WHO顯示中國的疫苗訂購率為76%，該數字為中國2劑施打人口覆蓋率。惟中國疫苗生產總量至10月中旬已超過50億，包含供應國內及國際訂單及捐贈，數量無虞，於本指標裡定為200%；古巴數據不足；俄羅斯生產量則長期無法提升，對國外供應量基本為零，故以國內數據為準。

指標結果

指標排名結果（如表1）發現前20名國家裡，亞洲國家為多數：東亞太平洋區域有7國、南亞2國，其他包括歐洲中亞區域5國、美洲2國、中東北非區3國及撒哈拉以南非洲區1國；後20名國家排名裡，計有撒哈拉以南的非洲國家7個、東歐及中亞國家5個、南美國家3個、中東北非區國家3個及南亞國家2個（整體分數排名請見附錄）。

指標結果觀察到文化圈群聚狀況，亞洲國家當中有7個集中在前10名，更令人注意的是，這7個亞洲國家裡，有4個屬於東亞儒家文化圈（日本、韓國、中國大陸及新加坡），表現優異（如圖2）。後段20名裡，除了緬甸屬佛教文化圈，其餘皆分屬基督教文化圈及伊斯蘭文化圈。顯見文化在疫情治理扮演了重要的角色。

表1 | 新冠抗疫表現指標前後20名

國家/經濟體	排名	分數	總死亡率	確診死亡率	疫苗準備率	疫苗完整覆蓋率	疫苗捐贈
冰島	1	9.28	9.00	11.00	11.00	10.39	5.00
日本	2	8.95	8.00	9.00	9.00	9.74	9.00
不丹	3	8.81	11.00	11.00	10.00	7.07	5.00
韓國	4	8.71	10.00	10.00	8.00	10.56	5.00
模里西斯	5	8.71	9.00	11.00	10.00	8.54	5.00
中國大陸	6	8.70	11.00	1.00	11.00	11.00	9.50
新加坡	7	8.49	11.00	11.00	11.00	4.44	5.00
阿拉伯聯合大公國	8	8.25	7.00	11.00	11.00	5.27	7.00
挪威	9	8.05	8.00	11.00	10.00	4.25	7.00
汶萊	10	7.92	9.00	11.00	8.00	6.62	5.00
以色列	11	7.91	5.00	10.00	10.00	8.53	6.00
紐西蘭	12	7.70	11.00	10.00	7.00	3.51	7.00
卡達	13	7.70	7.00	11.00	11.00	4.51	5.00
丹麥	14	7.70	6.00	10.00	11.00	4.48	7.00
芬蘭	14	7.70	8.00	10.00	9.00	4.48	7.00
馬爾地夫	16	7.65	6.00	11.00	9.00	7.25	5.00
蒙古	17	7.56	7.00	11.00	10.00	4.80	5.00
美國	18	7.34	2.00	6.00	9.00	8.71	11.00
多明尼加	19	7.32	7.00	9.00	8.00	7.61	5.00
土耳其	20	7.17	5.00	9.00	8.00	7.83	6.00
馬拉威	154	3.93	9.00	2.00	2.00	1.67	5.00
緬甸	155	3.91	7.00	1.00	3.00	3.53	5.00
玻利維亞	156	3.90	3.00	1.00	6.00	4.52	5.00
匈牙利	157	3.90	1.00	2.00	9.00	2.48	5.00
突尼西亞	158	3.88	2.00	2.00	6.00	4.41	5.00
蘇丹	159	3.87	9.00	1.00	2.00	2.33	5.00
賴比瑞亞	160	3.82	10.00	1.00	1.00	2.08	5.00
索馬利亞	161	3.74	9.00	1.00	2.00	1.72	5.00
斯洛伐克	162	3.69	1.00	2.00	7.00	3.46	5.00
哥倫比亞	163	3.61	1.00	3.00	6.00	3.04	5.00
阿富汗	164	3.59	8.00	1.00	2.00	1.97	5.00
阿爾及利亞	165	3.58	5.00	3.00	3.00	1.92	5.00
史瓦帝尼	166	3.55	4.00	3.00	4.00	1.75	5.00
葉門	167	3.53	9.00	1.00	1.00	1.65	5.00
保加利亞	168	3.50	1.00	1.00	5.00	4.48	6.00
巴拉圭	169	3.35	1.00	2.00	6.00	2.77	5.00
亞美尼亞	170	3.30	2.00	5.00	3.00	1.52	5.00
納米比亞	171	3.13	3.00	3.00	3.00	1.64	5.00
波士尼亞與赫塞哥維納	172	2.75	1.00	1.00	4.00	2.77	5.00
查德	173	2.54	3.00	2.00	1.00	1.68	5.00

地理孤立也是另一項值得關注的因素，前段班裡包含冰島、日本、模里西斯、新加坡、汶萊、紐西蘭、馬爾地夫及多明尼加等8個島嶼國家以及如不丹的高山內陸國家，利於嚴守邊境保護措施，形成天然的、國與國之間的「社交距離」，若再加上人口稀少的條件，如冰島、不丹及汶萊等（少於1百萬人），小國寡民的社會更易於提高管理效能，達成低確診率、低死亡率的最佳結果。

要特別提及的是，台灣在指標中排名第83名。台灣雖然大部分時間處於疫情緩和的狀況，總體而言，由於疫苗準備率及疫苗完整覆蓋率皆不足，加上台灣確診死亡率排名全球前5名，表現不如其他儒家文化圈國家，整體排名中段。



圖2 | 新冠抗疫表現指標前10名

美中對抗掀起全球軍備競賽

自2019年8月美國川普政府片面宣佈退出中程飛彈條約，揭開軍備競賽的序幕，引發各大區域一連串的劇烈變化。美中軍事對抗態勢升溫，美英澳成立安全聯盟AUKUS，英美兩國將協助澳洲建造核子潛艇，日本與南韓迅速擴充軍事實力。美中競爭的白熱化，從貿易戰到科技戰，地區軍備競賽因牽涉地緣政治而加遽，部分夾在不同勢力之間的國家，為求自保不得不加強部署、添購軍備。

觀察2021年WDSI「全球倫理」領域「軍備投入」面向結果，美國是倒數第一名，其次分別為俄羅斯及法國，三國的平均分數皆低於5分，與全球平均分數為7.59分差距甚遠。（詳細分析請閱讀「全球倫理」領域，第26頁）

開啟人類史上減碳重要分水嶺

2021年10月31日年聯合國召開2021氣候變化大會（COP26），面對2050淨零碳排的目標，全球多國領袖共同完成重要協議，除了2030年終結森林濫伐、減少煤炭使用及減排

甲烷等重大決定外，全球三大主要碳排國——美國、中國及印度，最終對「格拉斯哥氣候協議」做出具體承諾：美國將於2050實現碳中和，中國大陸宣布於2030碳達峰、2060碳中和，印度也提出2070淨零排的承諾。各國減碳的策略不再是紙上談兵，伴隨具體的作法及罰則，開啟了人類史上減碳的重要分水嶺。

觀察2021年WDSI「環境均衡」領域「碳排放」單一指標的表現，與2020年報告相較，全球各國的排放量差距不大，維持穩定。全球排放量減少最多的國家是愛沙尼亞與委內瑞拉，但愛沙尼亞與其後國家差距甚大，值得進一步探討。排放量增加最多的國家是巴拿馬及越南。（詳細分析請閱讀「環境均衡」領域，第50頁）

從王道觀點來看，氣候變遷是所有國家的責任，已開發國家若能傾全力協助開發中國家解決碳排放的問題，全球減碳的努力將會有跳躍性的進步。隨著碳稅執行，高額成本轉嫁給消費者，未來可能出現「氣候通膨」的現象，對物價低的國家將有極大的衝擊，值得我們持續關注。

WDSI 背景介紹

2018年，中華文化永續發展基金會發表了第一版「王道永續指標」。WDSI指標的核心理念來自孟子提出的「王道」，也就是「己求生存，亦能對他人的生存有所貢獻」，用以回應永續發展的議題，追求「共好」，能與聯合國所強調的「永續發展」相互呼應。

研究團隊從現代化的觀點切入，將「王道」思想整理為五個核心元素：「仁政」、「反霸」、「民本」、「生生不息」及「同理心」

(圖3)，自五個元素排組歸納出攸關二十一世紀人類永續發展的三大領域：「全球倫理」、「包容發展」及「環境均衡」，再延伸發展出11個面向、64個指標（三個領域分屬15、32及17個指標），與聯合國「永續發展」系統密切相關。



圖3 | 王道核心元素與王道永續指標關係圖

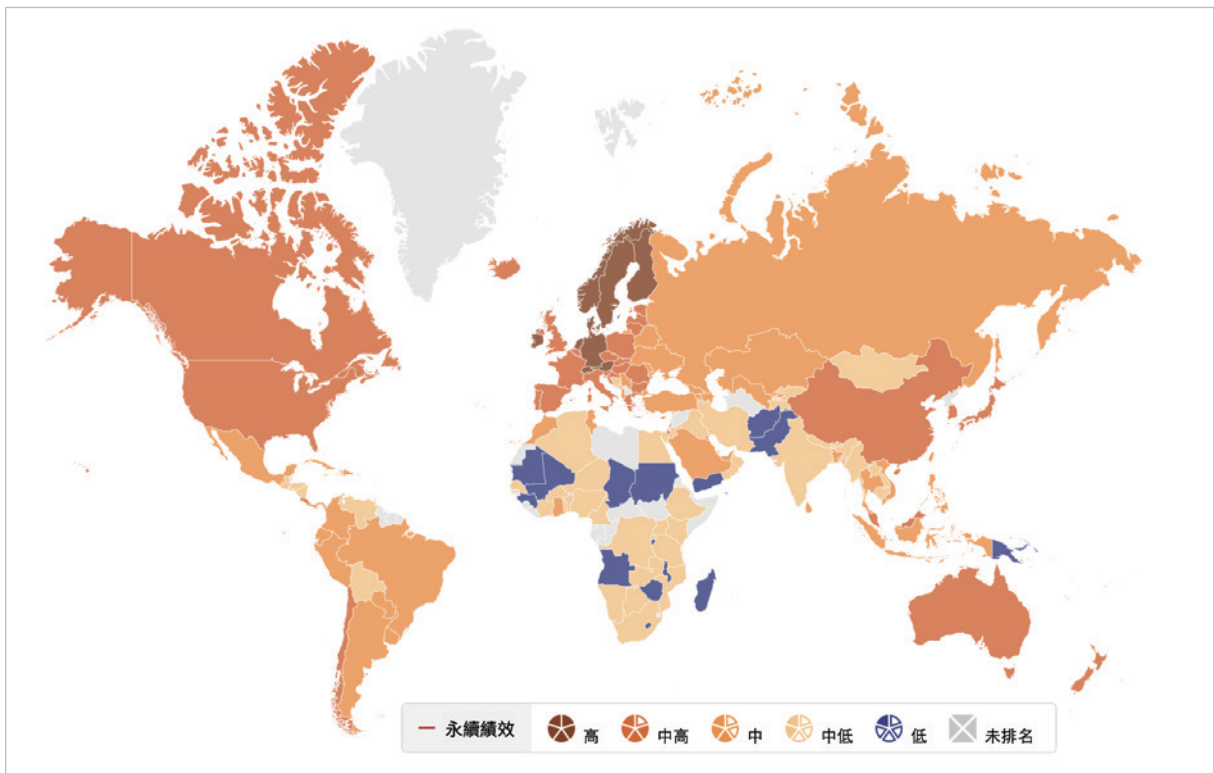


圖4 | WDSI 指標涵蓋世界地圖

WDSI自2020年起調整為一年一版，以回應近年瞬息萬變的國際情勢。WDSI的國家數量從2018年的74個國家/經濟體，2020年增加至97個國家/經濟體，2021年則擴增到145個國家/經濟體（其中香港只公布「包容發展」及「環境均衡」兩大領域），總共包括35個已開發經濟

體及109個新興經濟體，它們在各地區的分佈為：歐洲與中亞地區46個、東亞與太平洋地區19個、南亞地區7個、北美地區2個、拉丁美洲與加勒比海地區22個、中東與北非地區17個以及撒哈拉以南非洲地區32個（圖4）。

WDSI與SDGs的關聯度

比較2021年王道永續指標（WDSI）與2021年聯合國永續發展目標（SDGs）兩個指標系統排名之間的關聯度，其相關係數達0.92（圖5），呈現高度相關且正相關，代表我們所設計的WDSI指標，具有穩定且可驗證的研究框架；也證實王道永續指標WDSI的三大領域：「全球倫理」、「包容發展」及「環境均衡」，確實涵蓋了當前聯合國17項永續發展目標的內涵，WDSI不僅反應全球各國永續發展的現況，亦呼應王道精神對應永續發展的整體性。

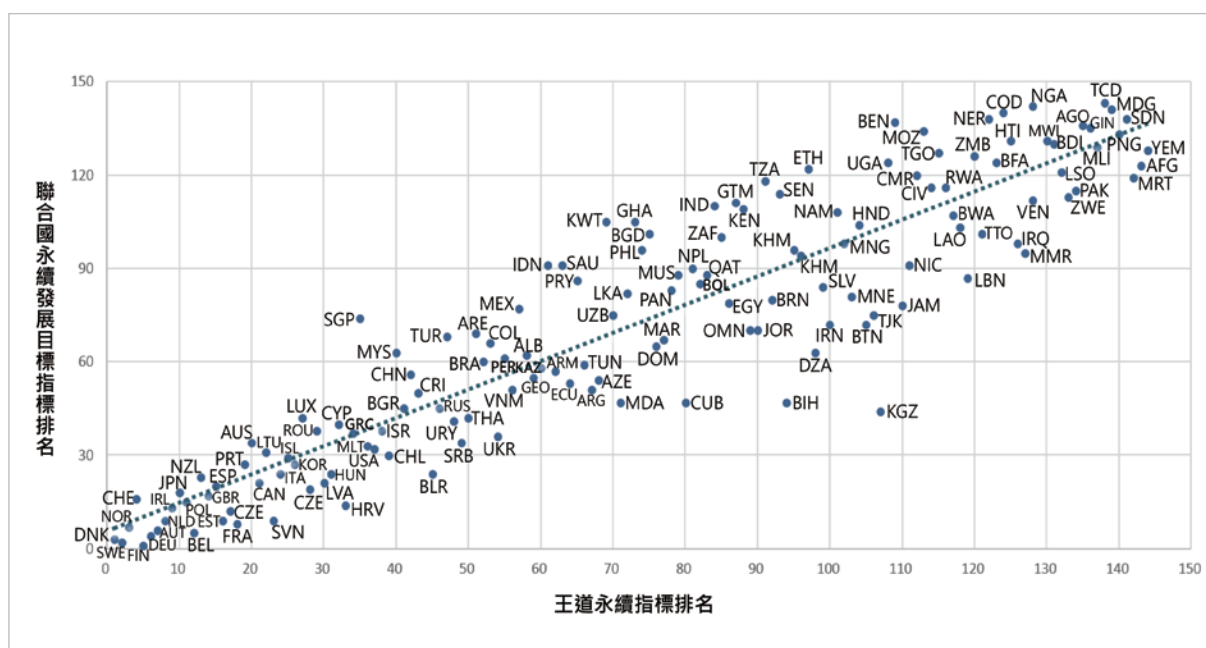


圖5 | 2021 WDSI與SDGI排名迴歸線

此外，聯合國的永續發展目標指標與2021年WDSI「全球倫理」、「包容發展」及「環境均衡」三大領域之間的相關度在0.46-0.60之間，均屬中度相關（圖6）。

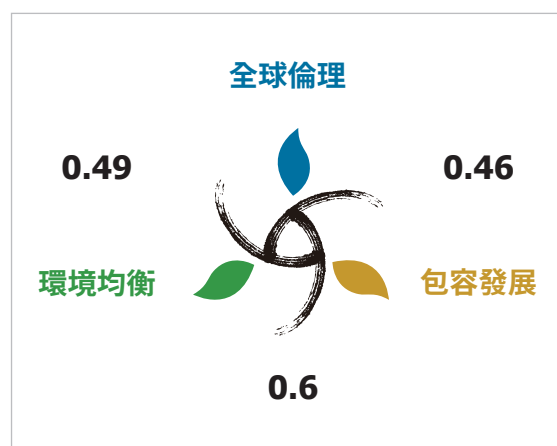


圖6 | 2021 WDSI三領域相關係數

■ 2021 WDSI 排名得分

2021年「王道永續指標」WDSI在144個國家/經濟體（不包括香港）的排名得分及三大領域的名次（表2、表3），與2018、2020年WDSI的趨勢雷同，排名前20名以北歐、西歐國家居多。

北歐國家得分高的原因如下：第一，WDSI的永續發展概念，符合北歐國家的自然崇拜文化，重視環保，全球的永續發展概念也承襲了於北歐文化的基因。第二，2000年以後，北歐國家表現出獨特的地區特色，維持區域和平，拒絕追購軍備，在「全球倫理」領域表現相對優秀。第三，多為實行社會主義的民主國家，透過高稅賦、高福利創造財富重分配，較能呼應王道精神。第四，北歐國家多為小國，較大國易治理，容易執行永續發展的政策。

西歐國家則是在「包容發展」領域得分高，與北歐的理念相通，經濟表現佳，社會主義體制重視財富分配公平，重視環保。以往在「全球倫理」領域的國際涉入較多，但由於沒有捲入中美貿易戰，2021年排名進步許多。

排名後20名的國家以非洲國家居多，皆為未進入快速成長的新興經濟體，與2020年的

趨勢相似。特別說明的是，許多排名後段的國家都是在這一版才納入WDSI的評量系統，這些國家的政府近年開始落實大數據治理，公布相關公共數據，並被國際資料庫納入，往後可持續關注。

表2 | 2021 WDSI整體及三大領域排名

WDSI 排名	WDSI 分數	國家/經濟體	全球 倫理	包容 發展	環境 均衡	WDSI 排名	WDSI 分數	國家/經濟體	全球 倫理	包容 發展	環境 均衡	WDSI 排名	WDSI 分數	國家/經濟體	全球 倫理	包容 發展	環境 均衡
1	8.919	丹麥	8	3	1	50	6.727	泰國	12	51	103	99	5.654	薩爾瓦多	109	91	100
2	8.659	瑞典	13	4	4	51	6.659	阿拉伯聯合大公國	25	50	106	100	5.648	伊朗	118	83	127
3	8.427	挪威	10	1	33	52	6.643	巴西	25	68	24	101	5.586	納米比亞	103	95	108
4	8.391	瑞士	20	2	17	53	6.612	哥倫比亞	58	78	14	102	5.565	蒙古	52	86	143
5	8.367	芬蘭	43	5	3	54	6.609	烏克蘭	37	56	65	103	5.552	蒙特內哥羅	129	82	119
6	8.318	德國	2	7	9	55	6.604	秘魯	36	74	26	104	5.529	宏都拉斯	84	116	57
7	8.188	奧地利	8	11	5	56	6.591	越南	55	54	59	105	5.510	不丹	133	102	83
8	8.130	荷蘭	3	6	38	57	6.568	墨西哥	29	64	48	106	5.508	塔吉克	109	89	123
9	8.125	愛爾蘭	1	13	28	58	6.526	阿爾巴尼亞	71	58	55	107	5.484	吉爾吉斯	71	100	122
10	7.961	日本	17	18	7	59	6.505	喬治亞	58	55	95	108	5.482	烏干達	15	107	127
11	7.958	波蘭	6	17	13	60	6.438	哈薩克	64	46	137	109	5.414	貝南	79	118	75
12	7.865	比利時	31	8	30	61	6.435	印尼	6	70	97	110	5.409	牙買加	126	96	112
13	7.859	紐西蘭	31	14	38	62	6.414	亞美尼亞	103	60	80	111	5.388	尼加拉瓜	43	113	118
14	7.771	英國	71	19	11	63	6.383	沙烏地阿拉伯	79	59	88	112	5.383	喀麥隆	43	129	69
15	7.766	西班牙	13	28	6	64	6.305	厄瓜多	88	76	40	113	5.362	莫三比克	79	124	75
16	7.758	愛沙尼亞	88	10	21	65	6.299	巴拉圭	55	79	51	114	5.359	象牙海岸	86	123	64
17	7.734	捷克	41	22	9	66	6.289	突尼西亞	103	65	46	115	5.354	多哥	113	110	100
18	7.732	法國	79	15	17	67	6.268	阿根廷	31	66	92	116	5.302	盧安達	48	106	141
19	7.617	葡萄牙	58	27	15	68	6.237	亞塞拜然	106	63	75	117	5.273	波札那	136	111	85
20	7.589	澳大利亞	52	16	59	69	6.221	科威特	109	53	115	118	5.237	寮國	127	117	69
21	7.549	加拿大	15	25	62	70	6.190	烏茲別克	106	61	105	119	5.211	黎巴嫩	141	115	80
22	7.542	立陶宛	64	29	11	71	6.180	摩爾多瓦	55	62	115	120	5.201	尚比亞	28	136	97
23	7.536	斯洛維尼亞	96	9	49	72	6.159	斯里蘭卡	100	85	34	121	5.154	千里達及托巴哥	136	88	144
24	7.529	義大利	25	31	20	73	6.156	迦納	20	98	46	122	5.146	尼日	100	125	100
25	7.526	冰島	43	12	103	74	6.104	菲律賓	71	90	30	123	5.141	布吉納法索	71	119	125
26	7.513	韓國	20	23	57	75	6.099	孟加拉	37	104	23	124	5.060	剛果民主共和國	94	131	94
27	7.487	盧森堡	79	21	34	76	6.083	多明尼加	94	93	27	125	5.049	海地	97	128	110
28	7.438	斯洛伐克	30	33	16	77	6.073	摩洛哥	68	94	30	126	5.031	伊拉克	131	119	110
29	7.411	羅馬尼亞	31	43	2	78	6.060	巴拿馬	88	81	83	127	5.010	緬甸	106	138	82
30	7.398	拉脫維亞	76	34	7	79	6.057	模里西斯	118	75	92	128	5.003	奈及利亞	31	139	108
31	7.393	匈牙利	17	35	29	80	6.010	古巴	136	73	69	128	5.003	委內瑞拉	124	127	91
32	7.271	賽普勒斯	97	26	44	81	5.987	尼泊爾	68	92	53	130	4.964	馬拉威	76	122	138
33	7.214	克羅埃西亞	58	39	24	82	5.984	玻利維亞	113	84	40	131	4.885	蒲隆地	97	126	135
34	7.198	希臘	58	37	34	83	5.971	卡達	68	69	130	132	4.870	賴索托	122	114	141
35	7.146	新加坡	88	38	22	84	5.932	印度	17	109	50	133	4.828	辛巴威	136	130	114
36	7.117	馬爾他	84	30	67	85	5.927	南非	11	101	96	134	4.768	巴基斯坦	113	137	120
37	7.096	美國	109	24	85	86	5.924	埃及	52	97	43	135	4.768	安哥拉	133	141	67
38	7.089	以色列	143	20	72	87	5.898	瓜地馬拉	41	103	63	136	4.760	幾內亞	124	134	124
39	7.052	智利	48	48	34	88	5.875	肯亞	37	99	88	137	4.711	馬利	123	133	131
40	7.047	馬來西亞	4	49	55	89	5.854	阿曼	127	72	117	138	4.635	查德	63	141	133
41	7.039	保加利亞	37	41	53	90	5.831	約旦	121	87	85	139	4.625	馬達加斯加	120	135	138
42	7.036	中國大陸	4	42	72	91	5.781	坦尚尼亞	48	108	51	140	4.581	巴布亞紐幾內亞	136	132	133
43	7.031	哥斯大黎加	67	47	19	92	5.779	汶萊	133	71	120	141	4.406	茅利塔尼亞	100	143	140
44	6.987	台灣	43	36	97	93	5.729	塞內加爾	76	112	40	142	4.281	蘇丹	130	144	129
45	6.839	白俄羅斯	113	32	78	94	5.708	波士尼亞與赫塞哥維納	92	67	136	143	4.268	阿富汗	131	140	145
46	6.826	俄羅斯	92	40	78	95	5.682	柬埔寨	86	105	72	144	4.234	葉門	144	145	106
47	6.802	土耳其	20	52	44	96	5.674	巴林	113	80	131	NA	6.267	香港	NA	57	125
48	6.784	烏拉圭	66	44	65	97	5.672	衣索比亞	20	121	59						
49	6.755	塞爾維亞	48	45	88	98	5.656	阿爾及利亞	141	77	112						

2021年WDSI整體得分平均值(表3)為6.29(144國),2020年為6.432(96國),2018年為6.527(74國);儘管WDSI 2021的整體平均得分下降,需考量的是國家數量的分母逐年增大,而增加的國家多為發展較落後的國家/經濟體。若以第二版的96國為分母基準,兩版的WDSI平均得分分別為6.432(2020年)及6.587(2021年),略微進步0.155。

表3 | 2021 WDSI地理區域分數、排名及排名變化

*與2020排名比較

歐洲地區及中亞地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
丹麥	8.919	1	0
瑞典	8.620	2	0
挪威	8.427	3	6
瑞士	8.391	4	0
芬蘭	8.367	5	3
德國	8.318	6	-3
奧地利	8.188	7	0
荷蘭	8.130	8	-2
愛爾蘭	8.125	9	-4
波蘭	7.958	11	11
比利時	7.865	12	1
英國	7.771	14	-4
西班牙	7.766	15	-3
愛沙尼亞	7.758	16	7
捷克	7.734	17	-3
法國	7.732	18	-2
葡萄牙	7.617	19	5
立陶宛	7.542	22	3
斯洛維尼亞	7.536	23	-6
義大利	7.529	24	-6
冰島	7.526	25	-
盧森堡	7.487	27	-
斯洛伐克	7.438	28	0
羅馬尼亞	7.411	29	6
拉脫維亞	7.398	30	1
匈牙利	7.393	31	-2
賽普勒斯	7.271	32	1
克羅埃西亞	7.214	33	1
希臘	7.198	34	-4
保加利亞	7.039	41	3
白俄羅斯	6.839	45	-
俄羅斯	6.826	46	10
土耳其	6.802	47	12
塞爾維亞	6.755	49	-
烏克蘭	6.609	54	0
阿爾巴尼亞	6.526	58	-
喬治亞	6.505	59	-
哈薩克	6.438	60	-7
亞美尼亞	6.414	62	-
亞塞拜然	6.237	68	-
烏茲別克	6.190	70	7
摩爾多瓦	6.180	71	-
波士尼亞與赫塞哥維納	5.708	94	-
蒙特內哥羅	5.552	103	-
塔吉克	5.508	106	-
吉爾吉斯	5.484	107	-
歐洲地區及中亞地區	7.266		

北美地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
加拿大	7.549	21	0
美國	7.096	37	6
北美地區	7.323		

亞太地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
日本	7.961	10	1
紐西蘭	7.859	13	2
澳大利亞	7.589	20	-1
韓國	7.513	26	-5
新加坡	7.146	35	-3
馬來西亞	7.047	40	0
中國大陸	7.036	42	-1
台灣	6.987	44	-5
泰國	6.727	50	-1
越南	6.591	56	14
印尼	6.435	61	-10
菲律賓	6.104	74	-3
汶萊	5.779	92	-
柬埔寨	5.682	95	-9
蒙古	5.565	102	-
寮國	5.237	118	-
緬甸	5.010	127	-5
巴布亞紐幾內亞	4.581	140	-
亞太地區	6.492		

南亞地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
斯里蘭卡	6.159	72	9
孟加拉	6.099	75	9
尼泊爾	5.987	81	4
印度	5.932	84	-3
不丹	5.510	105	-
巴基斯坦	4.768	134	2
阿富汗	4.268	143	-
南亞地區	5.532		

拉丁美洲及加勒比海地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
智利	7.052	39	-2
哥斯大黎加	7.031	43	-1
烏拉圭	6.784	48	-
巴西	6.643	52	8
哥倫比亞	6.612	53	3
秘魯	6.604	55	2
墨西哥	6.568	57	-4
厄瓜多	6.305	64	0
巴拉圭	6.299	65	-
阿根廷	6.268	67	1
多明尼加	6.083	76	-
巴拿馬	6.060	78	-16
古巴	6.010	80	-14
玻利維亞	5.984	82	-
瓜地馬拉	5.898	87	-1
薩爾瓦多	5.654	99	-
宏都拉斯	5.529	104	1
牙買加	5.409	110	-
尼加拉瓜	5.388	111	-
千里達及托巴哥	5.154	121	-
海地	5.049	125	-
委內瑞拉	5.003	128	-6
拉丁美洲及加勒比海地區	6.063		

中東及北非地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
馬爾他	7.117	36	-
以色列	7.089	38	0
阿拉伯聯合大公國	6.659	51	-
沙烏地阿拉伯	6.383	63	-8
突尼西亞	6.289	66	7
科威特	6.221	69	-1
摩洛哥	6.073	77	-4
卡達	5.971	83	-
埃及	5.924	86	6
阿曼	5.854	89	-
約旦	5.831	90	-11
巴林	5.674	96	-
阿爾及利亞	5.656	98	2
伊朗	5.648	100	0
黎巴嫩	5.211	119	-10
伊拉克	5.031	126	-
葉門	4.234	144	-1
中東及北非地區	5.933		

撒哈拉沙漠以南非洲地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
迦納	6.156	73	0
模里西斯	6.057	79	-
南非	5.927	85	8
肯亞	5.875	88	1
坦尚尼亞	5.781	91	-6
塞內加爾	5.729	93	3
衣索比亞	5.672	97	-2
納米比亞	5.586	101	-
烏干達	5.482	108	-
貝南	5.414	109	-
喀麥隆	5.383	112	9
莫三比克	5.362	113	0
象牙海岸	5.359	114	2
多哥	5.354	115	-
盧安達	5.302	116	-
波札那	5.273	117	-
尚比亞	5.201	120	4
尼日	5.146	122	0
布吉納法索	5.141	123	-
剛果民主共和國	5.060	124	6
奈及利亞	5.003	128	2
馬拉威	4.964	130	-4
蒲隆地	4.885	131	-
賴索托	4.870	132	-
辛巴威	4.828	133	-4
安哥拉	4.768	135	0
幾內亞	4.760	136	-
馬利	4.711	137	-
查德	4.635	138	-
馬達加斯加	4.625	139	-2
茅利塔尼亞	4.406	141	-
蘇丹	4.281	142	1
撒哈拉沙漠以南非洲地區	5.219		

世界

世界	6.290		
-----------	--------------	--	--

如圖7所示，前段的國家/經濟體在「環境均衡」領域績效較差，在「全球倫理」及「包容發展」領域則表現不一，整體而言三領域表現較為平均；後段在包容領域成績低落，在全球及環境領域卻多有正向表現。2021年WDSI的平均數6.290介於巴拉圭（6.299，65名）及突尼西亞（6.289，66名）之間（圖8）；中位數為在第72名斯里蘭卡（6.159）。2021年平均數與中位數差距為0.131，較2020年的0.17為低，顯示出各國之間永續發展的差異逐漸縮小。

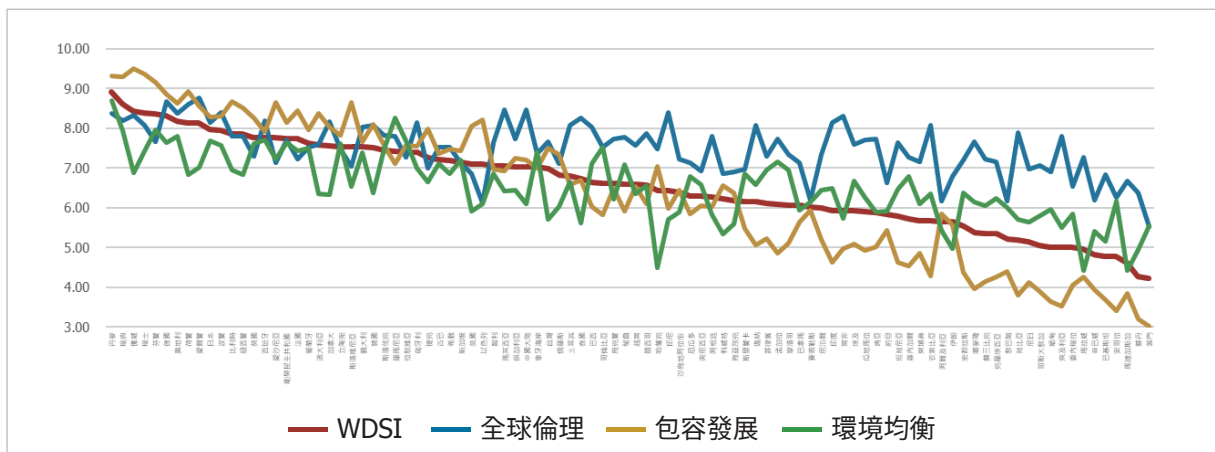


圖7 | 2021 WDSI整體及三領域分數折線圖

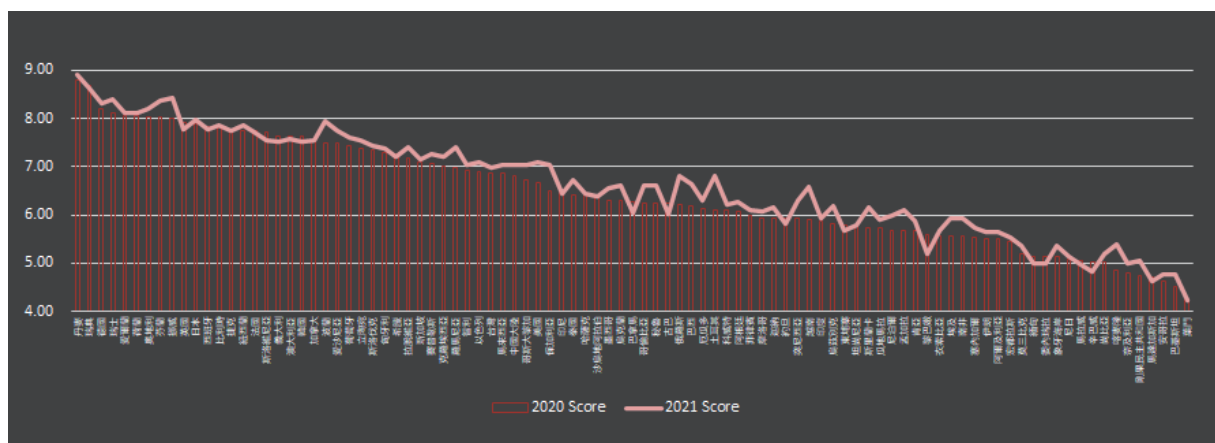


圖8 | 2020、2021年WDSI分數比較

進一步以全球各地理區域來分析，2020年與2021年的WDSI相比，進步最多的地區為歐洲及中亞國家（如圖8紅點），得分高並呈現正向成長；東亞及南亞地區多數穩定維持，但可觀察到越南、印尼、斯里蘭卡及孟加拉的變化（如圖8藍點及藍線點）；拉丁美洲地區與中東北非地區類似，分布不一個別差異大（如圖8黃點及綠點）；非洲國家敬陪末座但有成長趨勢（如圖8淡綠點）。與2020年相比，2021年WDSI分數進步最多的國家為越南，其次為土耳其及波蘭；古巴、巴拿馬則退步最多¹。

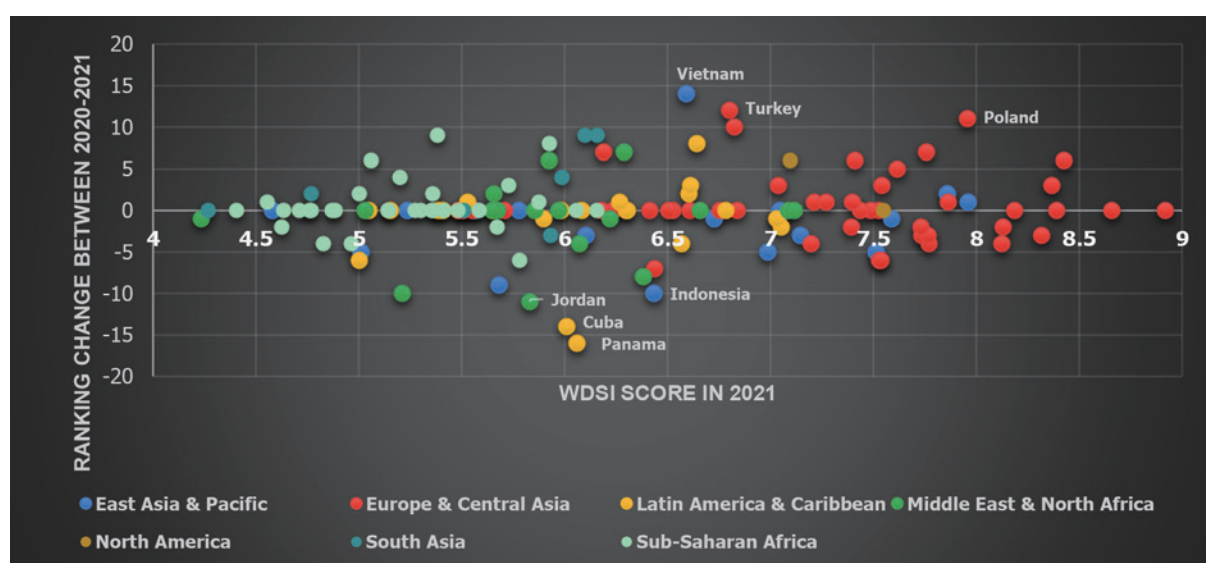


圖9 | 2020、2021年 WDSI區域分數變化

NOTE:

1. 歐洲與中亞包括丹麥、芬蘭、挪威及瑞典等北歐國家，德國、法國、英國等歐洲國家及中亞國家等46個國家。東亞與太平洋包括：中國、日本、韓國、蒙古、台灣、香港等東亞國家/經濟體，澳洲、紐西蘭等大洋洲，及馬來西亞、新加坡、菲律賓、印尼、泰國、越南、汶萊、柬埔寨、緬甸、寮國、巴布亞紐幾內亞等東南亞地區，共計19個國家；南亞包括：阿富汗、孟加拉、不丹、印度、尼泊爾、巴基斯坦、斯里蘭卡等7國。中東與北非指包含埃及、以色列、阿爾及利亞等17國，拉丁美洲與加勒比包括巴西、墨西哥、智利、巴拿馬、古巴、海地計22國，北美洲指美國及加拿大，撒哈拉以南非洲32個國家。

個別國家的表現

個別國家的表現中，丹麥居第一名，與瑞典、挪威、瑞士、芬蘭分佔前五名，挪威、芬蘭取代了2020年前五名的德國、愛爾蘭，德國下降3名、愛爾蘭下降4名，排名前五名與2018年相同。北歐及西歐國家整體表現佳，囊括了前九名。

如表4所示，在已開發經濟體的群組中（35個），台灣的WDSI排名第44名，較2020年WDSI排名退步5名，取代美國，成為已開發經濟體的最後一名（2018年、2020年美國皆在已開發經濟體群組墊底，今年進步了3名）。

日本在28個亞洲國家/經濟體中仍然獨居高位，排名進入前10名，較2020年名次前進1名，日本也是人口超過一億以上的國家/經濟體中表現最佳者²。

在新興經濟體的群組中（109個），波蘭與2020年一樣，成為新興經濟體群組的第一名。該群組進步最多的是越南，前進了14名，得益於中美貿易戰，出口貿易額強勁成長，在東協（ASEAN）角色也愈加重要。

「金磚五國」中，俄羅斯（46名）進步10名，南非（85名）及巴西（52名）皆進步8名，而中國及印度大致維持（中國42名，退步一名；印度84名，退步3名）。

歷史上受儒家文化影響的國家/經濟體，除了越南（56名）進步14名、日本（10名）前進1名之外，其餘國家皆小幅退步。

NOTE:

2. 截止2021年世界總人口已經突破79億人，2021 WDSI調查的144國裡，有14個人口超過一億的國家，包括中國、印度、美國、印尼、巴基斯坦、巴西、奈及利亞、孟加拉、俄羅斯、墨西哥、日本、衣索比亞、菲律賓、埃及，日本排名第11，人口為1億2千5百多萬人。

表4 | 2021 WDSI排名 (依IMF經濟體分級)

已開發經濟體 (35)				新興經濟體 (109)					
	總體分數	群組排名	整體排名		總體分數	群組排名	整體排名		
丹麥	Denmark	8.919	1	1	波蘭	Poland	7.958	1	11
瑞典	Sweden	8.659	2	2	羅馬尼亞	Romania	7.411	2	29
挪威	Norway	8.427	3	3	匈牙利	Hungary	7.393	3	31
瑞士	Switzerland	8.391	4	4	克羅埃西亞	Croatia	7.214	4	33
芬蘭	Finland	8.367	5	5	智利	Chile	7.052	5	39
德國	Germany	8.318	6	6	馬來西亞	Malaysia	7.047	6	40
奧地利	Austria	8.188	7	7	保加利亞	Bulgaria	7.039	7	41
荷蘭	Netherlands	8.130	8	8	中國大陸	China	7.036	8	42
愛爾蘭	Ireland	8.125	9	9	哥斯大黎加	Costa Rica	7.031	9	43
日本	Japan	7.961	10	10	白俄羅斯	Belarus	6.839	10	45
比利時	Belgium	7.865	11	12	俄羅斯	Russia	6.826	11	46
紐西蘭	New Zealand	7.859	12	13	土耳其	Turkey	6.802	12	47
英國	United Kingdom	7.771	13	14	烏拉圭	Uruguay	6.784	13	48
西班牙	Spain	7.766	14	15	塞爾維亞	Serbia	6.755	14	49
愛沙尼亞	Estonia	7.758	15	16	泰國	Thailand	6.727	15	50
捷克	Czech Republic	7.734	16	17	阿拉伯聯合大公國	United Arab Emirates	6.659	16	51
法國	France	7.732	17	18	巴西	Brazil	6.643	17	52
葡萄牙	Portugal	7.617	18	19	哥倫比亞	Colombia	6.612	18	53
澳大利亞	Australia	7.589	19	20	烏克蘭	Ukraine	6.609	19	54
加拿大	Canada	7.549	20	21	秘魯	Peru	6.604	20	55
立陶宛	Lithuania	7.542	21	22	越南	Vietnam	6.591	21	56
斯洛維尼亞	Slovenia	7.536	22	23	墨西哥	Mexico	6.568	22	57
義大利	Italy	7.529	23	24	阿爾巴尼亞	Albania	6.526	23	58
冰島	Iceland	7.526	24	25	喬治亞	Georgia	6.505	24	59
韓國	South Korea	7.513	25	26	哈薩克	Kazakhstan	6.438	25	60
盧森堡	Luxembourg	7.487	26	27	印尼	Indonesia	6.435	26	61
斯洛伐克	Slovakia	7.438	27	28	亞美尼亞	Armenia	6.414	27	62
拉脫維亞	Latvia	7.865	28	30	沙烏地阿拉伯	Saudi Arabia	6.383	28	63
賽普勒斯	Cyprus	7.859	29	32	厄瓜多	Ecuador	6.305	29	64
希臘	Greece	7.198	30	34	巴拉圭	Paraguay	6.299	30	65
新加坡	Singapore	7.146	31	35	突尼西亞	Tunisia	6.289	31	66
馬爾他	Malta	7.117	32	36	阿根廷	Argentina	6.268	32	67
美國	United States	7.096	33	37	亞塞拜然	Azerbaijan	6.237	33	68
以色列	Israel	7.089	34	38	科威特	Kuwait	6.221	34	69
台灣	Taiwan	6.987	35	44	烏茲別克	Uzbekistan	6.190	35	70
					摩爾多瓦	Moldova	6.180	36	71
					斯里蘭卡	Sri Lanka	6.159	37	72
					迦納	Ghana	6.156	38	73
					菲律賓	Philippines	6.104	39	74
					孟加拉	Bangladesh	6.099	40	75
					多明尼加	Dominican Republic	6.083	41	76
					摩洛哥	Morocco	6.073	42	77
					巴拿馬	Panama	6.060	43	78
					模里西斯	Mauritius	6.057	44	79
					古巴	Cuba	6.010	45	80
					尼泊爾	Nepal	5.987	46	81
					玻利維亞	Bolivia	5.984	47	82
					卡達	Qatar	5.971	48	83
					印度	India	5.932	49	84
					南非	South Africa	5.927	50	85
					埃及	Egypt	5.924	51	86
					瓜地馬拉	Guatemala	5.898	52	87
					肯亞	Kenya	5.875	53	88
					阿曼	Oman	5.854	54	89
					約旦	Jordan	5.831	55	90
					坦尚尼亞	Tanzania	5.781	56	91
					汶萊	Brunei Darussalam	5.779	57	92
					塞內加爾	Senegal	5.729	58	93
					波斯尼亞與黑塞哥維納	Bosnia and Herzegovina	5.708	59	94
					柬埔寨	Cambodia	5.682	60	95
					巴林	Bahrain	5.674	61	96
					衣索比亞	Ethiopia	5.672	62	97
					阿爾及利亞	Algeria	5.656	63	98
					薩爾瓦多	El Salvador	5.654	64	99
					伊朗	Iran	5.648	65	100
					納米比亞	Namibia	5.586	66	101
					蒙古	Mongolia	5.565	67	102
					蒙特內哥羅	Montenegro	5.552	68	103
					宏都拉斯	Honduras	5.529	69	104
					不丹	Bhutan	5.510	70	105
					塔吉克	Tajikistan	5.508	71	106
					吉爾吉斯	Kyrgyz	5.484	72	107
					烏干達	Uganda	5.482	73	108
					貝南	Benin	5.414	74	109
					牙買加	Jamaica	5.409	75	110
					尼加拉瓜	Nicaragua	5.388	76	111
					喀麥隆	Cameroon	5.383	77	112
					莫三比克	Mozambique	5.362	78	113
					象牙海岸	Cote d'Ivoire	5.359	79	114
					多哥	Togo	5.354	80	115
					盧安達	Rwanda	5.302	81	116
					波札那	Botswana	5.273	82	117
					寮國	Lao PDR	5.237	83	118
					黎巴嫩	Lebanon	5.211	84	119
					尚比亞	Zambia	5.201	85	120
					千里達及托巴哥	Trinidad and Tobago	5.154	86	121
					尼日	Niger	5.146	87	122
					布吉納法索	Burkina Faso	5.141	88	123
					剛果民主共和國	Demo Rep of Congo	5.060	89	124
					海地	Haiti	5.049	90	125
					伊拉克	Iraq	5.031	91	126
					緬甸	Myanmar	5.010	92	127
					尼日	Nigeria	5.003	93	128
					委內瑞拉	Venezuela	5.003	94	128
					馬拉威	Malawi	4.964	95	130
					蒲隆地	Burundi	4.885	96	131
					奈及利亞	Lesotho	4.870	97	132
					辛巴威	Zimbabwe	4.828	98	133
					巴基斯坦	Pakistan	4.768	99	134
					安哥拉	Angola	4.768	100	135
					幾內亞	Guinea	4.760	101	136
					馬利	Mali	4.711	102	137
					查德	Chad	4.635	103	138
					馬達加斯加	Madagascar	4.625	104	139
					巴布亞紐幾內亞	Papua New Guinea	4.581	105	140
					茅利塔尼亞	Mauritania	4.406	106	141
					蘇丹	Sudan	4.281	107	142
					阿富汗	Afghanistan	4.268	108	143
					葉門	Yemen	4.234	109	144

藍字表示已開發經濟體 紅字表示新興經濟體

WDSI 三大領域

以2020年調查總數96個國家作為基準比較，2021年WDSI的平均分數是6.516，比2020年增加0.15；今年WDSI的前半段與後半段國家的貢獻度差距不大，非常接近（+0.180，+0.121）（表5）。

三大領域的表現，「全球倫理」的平均分數較2020年增加（+0.392），「包容發展」的平均分數較2020年增加（+0.337），「環境均衡」的平均分數較2020年減少（-0.100），是唯一退步的領域。值得注意的是，三大領域前後半段國家分數平均相比，差距並不顯著，只有「包容發展」領域中，前半段國家的貢獻遠高於後半段國家。

表5 | 2020-2021年 WDSI整體及前後半段國家分數變化

	2021 國家分數平均	2020 國家分數平均	前半段 國家分數變化	後半段 國家分數變化	整體 國家變化
WDSI	6.516	6.366	0.180	0.121	0.150
全球倫理	7.488	7.069	0.467	0.317	0.392
包容發展	6.379	6.042	0.540	0.138	0.337
環境均衡	6.494	6.594	(0.102)	(0.097)	(0.100)



全球倫理
Global Ethics

■ 全球倫理

「王道永續發展」(WDSI) 指標的「全球倫理」(Global Ethics) 領域，基於王道思維的「仁政」、「反霸」、「同理心」，以天下為整體，堅持和平共處，反對窮兵黷武，力行濟弱扶貧。因此，在「全球倫理」領域區分出「外部和平」、「軍備投入」、「國際交流」與「國際援助」等四個面向，總共包含15個指標，對各國全球倫理實踐的正向或負向影響加以計分。(表6)

2021年王道永續發展指標「全球倫理」領域的總分及排名如下(表7)。新年度從前年的96個國家/經濟體新增至144個。2021年全球倫理分數總平均(144個經濟體)為7.324(如表8)，以2020年的96個經濟體為基準，2021年與2020年分數平均分別為7.488及7.069，提升了0.392。

表6 | 全球倫理指標清單

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

表7 | 全球倫理領域及面向排名

全球倫理排名	全球倫理分數	國家/經濟體	外部和平排名	軍備投入排名	國際交流排名	國際援助排名	全球倫理排名	全球倫理分數	國家/經濟體	外部和平排名	軍備投入排名	國際交流排名	國際援助排名	全球倫理排名	全球倫理分數	國家/經濟體	外部和平排名	軍備投入排名	國際交流排名	國際援助排名
1	8.767	愛爾蘭	27	13	37	9	48	7.633	塞爾維亞	37	85	64	40	97	7.000	海地	110	1	97	107
2	8.667	德國	27	63	23	9	48	7.633	坦尚尼亞	7	85	87	32	100	6.967	茅利塔尼亞	15	85	104	107
3	8.600	荷蘭	52	78	13	4	52	7.600	澳大利亞	143	95	13	4	100	6.967	尼日	15	43	135	93
4	8.467	中國大陸	7	135	3	24	52	7.600	埃及	7	95	64	70	100	6.967	斯里蘭卡	27	85	119	70
4	8.467	馬來西亞	15	50	23	24	52	7.600	蒙古	15	32	87	58	103	6.933	亞美尼亞	67	106	73	82
6	8.400	印尼	7	32	47	24	55	7.567	摩爾多瓦	67	13	59	70	103	6.933	納米比亞	61	95	97	58
6	8.400	波蘭	61	95	1	24	55	7.567	巴拉圭	67	25	64	48	103	6.933	突尼西亞	46	95	80	107
8	8.367	奧地利	46	25	37	14	55	7.567	越南	61	118	23	58	106	6.900	亞塞拜然	88	118	64	82
8	8.367	丹麥	67	43	37	4	58	7.533	哥倫比亞	88	106	23	48	106	6.900	緬甸	88	118	80	48
10	8.333	挪威	52	32	59	4	58	7.533	克羅埃西亞	67	63	17	107	106	6.900	烏茲別克	110	105	73	70
11	8.300	南非	15	13	54	32	58	7.533	喬治亞	110	63	37	48	109	6.867	薩爾瓦多	37	63	97	134
12	8.267	泰國	37	78	23	18	58	7.533	希臘	52	126	23	70	109	6.867	科威特	110	106	64	82
13	8.200	西班牙	27	78	17	40	58	7.533	葡萄牙	46	78	37	93	109	6.867	塔吉克	88	18	141	32
13	8.200	瑞典	37	63	64	9	63	7.500	查德	15	75	87	48	109	6.867	美國	144	145	9	1
15	8.167	加拿大	141	43	17	4	64	7.467	哈薩克	52	50	47	107	113	6.833	巴林	110	118	80	48
15	8.167	烏干達	27	58	87	3	64	7.467	立陶宛	67	106	17	82	113	6.833	白俄羅斯	88	85	73	107
17	8.133	匈牙利	67	63	3	58	66	7.433	烏拉圭	15	85	73	82	113	6.833	玻利維亞	67	75	104	70
17	8.133	印度	1	137	17	24	67	7.367	哥斯大黎加	88	5	59	107	113	6.833	巴基斯坦	1	139	112	70
17	8.133	日本	88	32	9	40	68	7.333	摩洛哥	7	106	54	134	113	6.833	多哥	15	43	138	107
20	8.067	衣索比亞	1	3	112	18	68	7.333	尼泊爾	1	32	141	40	118	6.800	伊朗	88	95	129	24
20	8.067	迦納	7	3	97	24	68	7.333	卡達	88	50	47	93	118	6.800	模里西斯	110	8	104	107
20	8.067	韓國	27	131	1	82	71	7.300	阿爾巴尼亞	88	43	47	107	120	6.667	馬達加斯加	67	8	119	134
20	8.067	瑞士	67	32	37	18	71	7.300	布吉納法索	7	43	97	107	121	6.633	約旦	27	127	119	93
20	8.067	土耳其	52	106	5	48	71	7.300	吉爾吉斯	67	58	64	70	122	6.600	賴索托	110	18	104	134
25	8.033	巴西	37	58	33	48	71	7.300	菲律賓	67	25	64	93	123	6.567	馬利	61	75	129	93
25	8.033	義大利	15	85	37	40	71	7.300	英國	142	136	33	2	124	6.533	幾內亞	110	18	119	126
25	8.033	阿拉伯聯合大公國	110	127	5	14	76	7.267	拉脫維亞	88	63	33	126	124	6.533	委內瑞拉	110	131	119	32
28	7.900	尚比亞	15	13	87	32	76	7.267	馬拉威	15	8	112	107	126	6.467	牙買加	110	50	119	107
29	7.867	墨西哥	67	32	13	82	76	7.267	塞內加爾	7	50	129	58	127	6.433	寮國	110	133	73	126
30	7.833	斯洛伐克	46	127	5	82	79	7.233	貝南	27	5	104	126	127	6.433	阿曼	110	118	80	126
31	7.800	阿根廷	37	18	47	93	79	7.233	法國	140	142	23	18	129	6.400	蒙特內哥羅	88	106	112	93
31	7.800	比利時	61	50	47	40	79	7.233	盧森堡	110	25	97	32	130	6.367	蘇丹	110	58	138	58
31	7.800	紐西蘭	67	50	80	9	79	7.233	莫三比克	110	5	73	93	131	6.300	阿富汗	110	85	119	107
31	7.800	奈及利亞	37	18	104	14	79	7.233	沙烏地阿拉伯	110	133	54	24	131	6.300	伊拉克	110	118	141	40
31	7.800	羅馬尼亞	52	95	9	82	84	7.200	宏都拉斯	67	32	47	141	133	6.267	安哥拉	110	63	135	107
36	7.767	秘魯	46	58	37	70	84	7.200	馬爾他	88	32	87	48	133	6.267	不丹	67	63	129	141
37	7.733	孟加拉	1	32	112	32	86	7.167	柬埔寨	27	85	59	141	133	6.267	汶萊	67	106	104	141
37	7.733	保加利亞	88	78	33	32	86	7.167	象牙海岸	37	25	129	58	136	6.200	波札那	110	95	112	134
37	7.733	肯亞	52	18	97	14	88	7.133	厄瓜多	88	63	59	93	136	6.200	古巴	88	106	119	126
37	7.733	烏克蘭	37	95	54	40	88	7.133	愛沙尼亞	88	78	64	70	136	6.200	巴布亞紐幾內亞	110	78	135	107
41	7.700	捷克	67	43	37	58	88	7.133	巴拿馬	110	106	17	126	136	6.200	千里達及托巴哥	110	106	112	126
41	7.700	瓜地馬拉	52	13	23	134	88	7.133	新加坡	110	106	13	134	136	6.200	辛巴威	52	140	138	58
43	7.667	喀麥隆	15	8	141	13	92	7.100	波士尼亞與赫塞哥維納	67	25	87	82	141	6.167	阿爾及利亞	88	127	129	93
43	7.667	芬蘭	46	63	80	18	92	7.100	俄羅斯	61	144	9	48	141	6.167	黎巴嫩	110	118	119	107
43	7.667	冰島	110	1	87	18	94	7.067	剛果民主共和國	88	18	104	58	143	6.133	以色列	110	140	87	107
43	7.667	尼加拉瓜	110	8	37	70	94	7.067	多明尼加	88	32	87	70	144	5.533	葉門	88	137	145	93
43	7.667	台灣	110	50	8	107	96	7.033	斯洛維尼亞	67	118	54	93							
48	7.633	智利	67	85	23	58	97	7.000	蒲隆地	27	63	119	82							
48	7.633	盧安達	1	25	80	93	97	7.000	賽普勒斯	88	95	79	58							

表8 | 全球倫理地理區域分數、排名及排名變化
歐洲地區及中亞地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
愛爾蘭	8.767	1	1
德國	8.667	2	-1
荷蘭	8.600	3	0
波蘭	8.400	6	17
丹麥	8.367	8	-3
奧地利	8.367	8	1
挪威	8.333	10	2
西班牙	8.200	13	-8
瑞典	8.200	13	-9
匈牙利	8.133	17	4
瑞士	8.067	20	-7
土耳其	8.067	20	-1
義大利	8.033	25	-15
斯洛伐克	7.833	30	-8
比利時	7.800	31	-20
羅馬尼亞	7.800	31	1
保加利亞	7.733	37	20
烏克蘭	7.733	37	4
捷克	7.700	41	-11
芬蘭	7.667	43	-23
冰島	7.667	43	-
塞爾維亞	7.633	48	-
摩爾多瓦	7.567	55	-
克羅埃西亞	7.533	58	25
希臘	7.533	58	-27
葡萄牙	7.533	58	-26
喬治亞	7.533	58	-
哈薩克	7.467	64	5
立陶宛	7.467	64	18
英國	7.300	71	-30
阿爾巴尼亞	7.300	71	-
吉爾吉斯	7.300	71	-
拉脫維亞	7.267	76	12
法國	7.233	79	-32
盧森堡	7.233	79	-
愛沙尼亞	7.133	88	-3
俄羅斯	7.100	92	3
波士尼亞與赫塞哥維納	7.100	92	-
斯洛維尼亞	7.033	96	-52
賽普勒斯	7.000	97	-18
亞美尼亞	6.933	103	-
亞塞拜然	6.900	106	-
烏茲別克	6.900	106	9
塔吉克	6.867	109	-
白俄羅斯	6.833	113	-
蒙特內哥羅	6.400	129	-
歐洲地區及中亞地區	7.614		

北美地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
加拿大	8.167	15	1
美國	6.867	109	-10
北美地區	7.517		

亞太地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
中國大陸	8.467	4	1
馬來西亞	8.467	4	27
印尼	8.400	6	11
泰國	8.267	12	22
日本	8.133	17	-2
韓國	8.067	20	-14
紐西蘭	7.800	31	-15
台灣	7.667	43	35
澳大利亞	7.600	52	-15
蒙古	7.600	52	-
越南	7.567	55	43
菲律賓	7.300	71	8
柬埔寨	7.167	86	-17
新加坡	7.133	88	-19
緬甸	6.900	106	-2
寮國	6.433	127	-
汶萊	6.267	133	-
巴布亞紐幾內亞	6.200	136	-
亞太地區	7.524		

南亞地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
印度	8.133	17	23
孟加拉	7.733	37	8
尼泊爾	7.333	68	-1
斯里蘭卡	6.967	100	6
巴基斯坦	6.833	113	2
阿富汗	6.300	131	-
不丹	6.267	133	-
南亞地區	7.081		

拉丁美洲及加勒比海地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
巴西	8.033	25	23
墨西哥	7.867	29	7
阿根廷	7.800	31	5
秘魯	7.767	36	14
瓜地馬拉	7.700	41	16
尼加拉瓜	7.667	43	-
智利	7.633	48	-5
巴拉圭	7.567	55	-
哥倫比亞	7.533	58	9
烏拉圭	7.433	66	-
哥斯大黎加	7.367	67	-8
宏都拉斯	7.200	84	-11
厄瓜多	7.133	88	-
巴拿馬	7.133	88	-19
多明尼加	7.067	94	-
海地	7.000	97	-
薩爾瓦多	6.867	109	-
玻利維亞	6.833	113	-
委內瑞拉	6.533	124	-10
牙買加	6.467	126	-
古巴	6.200	136	-3
千里達及托巴哥	6.200	136	-
拉丁美洲及加勒比海地區	7.227		

中東及北非地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
阿拉伯聯合大公國	8.033	25	-
埃及	7.600	52	12
摩洛哥	7.333	68	2
卡達	7.333	68	-
沙烏地阿拉伯	7.233	79	-24
馬爾他	7.200	84	-
突尼西亞	6.933	103	4
科威特	6.867	109	-24
巴林	6.833	113	-
伊朗	6.800	118	-7
約旦	6.633	121	-9
阿曼	6.433	127	-
伊拉克	6.300	131	-
阿爾及利亞	6.167	141	2
黎巴嫩	6.167	141	2
以色列	6.133	143	-2
葉門	5.533	144	-6
中東及北非地區	6.796		

撒哈拉沙漠以南非洲地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
南非	8.300	11	12
烏干達	8.167	15	-
衣索比亞	8.067	20	15
迦納	8.067	20	4
尚比亞	7.900	28	24
奈及利亞	7.800	31	14
肯亞	7.733	37	-1
喀麥隆	7.667	43	37
坦尚尼亞	7.633	48	22
盧安達	7.633	48	-
查德	7.500	63	-
布吉納法索	7.300	71	-
馬拉威	7.267	76	-17
塞內加爾	7.267	76	6
貝南	7.233	79	-
莫三比克	7.233	79	3
象牙海岸	7.167	86	19
剛果民主共和國	7.067	94	0
蒲隆地	7.000	97	-
尼日	6.967	100	-29
茅利塔尼亞	6.967	100	-
納米比亞	6.933	103	-
多哥	6.833	113	-
模里西斯	6.800	118	-
馬達加斯加	6.667	120	-3
賴索托	6.600	122	-
馬利	6.567	123	-
幾內亞	6.533	124	-
蘇丹	6.367	130	5
安哥拉	6.267	133	3
波札那	6.200	136	-
辛巴威	6.200	136	-41
撒哈拉沙漠以南非洲地區	7.184		

世界

世界	7.324		
-----------	--------------	--	--

全球倫理四大面向，「外部和平」變動不大，近年來全球雖有區域性緊張，自2014年後卻未發生新戰爭事件。「軍備投入」受到全球軍備競賽影響，部分國家變動明顯。「國際交流」受到新冠疫情影響，許多國家減少交流。

「國際援助」由於富裕國家自顧不暇，致使對他國的發展援助大規模萎縮，醫療及人道援助則相對穩定甚至成長，2021年5月之後，各國開始出現捐贈疫苗的外交援助。

中等強國崛起區域角色益發增強

2021年全球倫理排名前20名，因同分共有24國，除了12個歐洲和中亞地區、北美國家之外，其他12個國家來自東南亞、非洲、南亞多元地區，出現為數不少的發展中國家。新變化顯示出各地區都出現了角色益發重要的中等強國（Middle Power），甚至在部分外交、經濟等公共議題上的影響力超越傳統的超級大國（Super Power）。

與2020年WDSI全球倫理排名相較，馬來西亞、波蘭、南非、泰國、印度、衣索比亞、迦納首次進入前20名；烏干達則是今年才納入分析的國家，也進入前20名。而2020年在前20名的比利時、義大利、芬蘭及紐西蘭，2021年則是大幅退步15名至23名不等。

2021全球倫理排名後20名則集中中東、拉丁美洲、非洲、亞洲等地區，與2018年、2020年WDSI報告「全球倫理」領域出現的「地理群聚」現象相似，除了資源貧乏的國家，亦涵蓋因為擁有資源而引起紛爭不絕，導致難以實踐永續發展的國家。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，受到「地緣政治詛咒」；或者如原油生產國陷入「自然資源詛咒」，面臨軍事衝突或內戰，只得投入軍備購置，自助自救。

排名波動受疫情、區域安全影響

2021年排名大幅波動，可歸納出兩大因素：第一，新冠疫情讓許多國家自顧不暇，影響每個國家投入「國際交流」和「國際援助」。此時區域組織發揮極大的穩定作用，舉如歐盟及東協維持有管理的邊境開放，投入國際援助活動，與國際社會同舟共濟，在全球艱困時期更顯珍貴。

第二，排名前20名的國家中，除了日本、韓國之外，其他國家與美國並非正式的安全承諾盟友，在美中對抗的軍備競賽局勢下，較少受到美國對盟友要求安全責任的巨大外交壓力，亦無須增加軍備投入。

值得注意的是，與2020年的WDSI「全球倫理」領域排名相比，以下國家的排名大幅進步：2021年馬來西亞31名進步至第4名、印尼從17前進至第6名、波蘭由23名前進至第6名、泰國從34名前進至第12名（如表9）。

細究「全球倫理」的四大面向，扣掉新進國家的影響，與2020年相比，馬來西亞在「國際援助」面向大幅進步39名（2021年24名），馬來西亞雖是新興援助國，但自80年代就開始實行政府技術合作計畫，並隨時間而加大力道面向主要在「軍備投入」（進步13名）及「國際援助」（進步8名）；波蘭在「外部安全」

面向表現進步16名，在「國際援助」進步12名，讓波蘭的排名快速竄升，原因應來自於北大西洋公約組織的集體安全機制協調確保；泰國整體領域進步，除了「國際交流」面向退步之外，其他面向皆有大幅成長。

馬來西亞、印尼、泰國等東南亞國家，同屬東協安全共同體，秉持互不干涉的原則，不使用武力與區域自主性，為三國的外部和平提供完善的區域制度基礎，無須增加軍備投入的安全誘因，在軍備競賽越趨嚴重的局勢下，展現穩定區域的優勢。

表9 | 馬、印尼、波、泰在全球倫理領域及面向排名變化

年度 領域及面向	馬來西亞			印 尼			波 蘭			泰 國		
	2020	2021	實際 變化	2020	2021	實際 變化	2020	2021	實際 變化	2020	2021	實際 變化
全球倫理	31	4	+27	17	6	+11	23	6	+17	34	12	+22
外部和平	18	15	+5	6	7	0	66	62	+16	50	37	+22
軍備投入	49	50	+16	36	34	+13	61	95	+2	68	78	+20
國際交流	23	23	+1	36	47	-7	3	1	+2	12	23	-20
國際援助	60	24	+39	29	24	+8	33	24	+12	37	18	+21

美中對抗掀起全球軍備競賽

以王道精神的「反霸」觀點來看，超量「軍備投入」是國際安全環境加劇惡化的重要因素之一，影響國家在全球倫理的排名表現。2021年全球倫理的「軍備投入」排名變化大，美國在「軍備投入」的排名是全球最後一名，後十名其次為俄羅斯、法國、以色列、辛巴威、巴基斯坦、印度、葉門、英國及中國大陸等國家。

自2019年8月川普政府片面宣佈退出《中程飛彈條約》，不再承諾逐年銷毀中程飛彈，破壞全球軍事的戰略穩定，意味著美國備戰的可能性，揭開軍備競賽的序幕。美俄在全球層次戰略穩定遭到破裂，目前美俄僅剩在2020年2月延長的《新削減戰略武器條約》作為全球軍控的唯一基石，但這無法遏止因美、中、俄軍事大國及其盟邦因導彈科技所觸發的軍備競賽。

2021年9月美國、英國、澳洲成立印太安全聯盟AUKUS，英美兩國將協助澳洲建造核動力潛艇，此結盟致使法國失去澳洲未來潛艦計劃，引發爭議。此舉也反應在王道永續指標上，澳洲的「軍備投入」排名，從2020至2021年間實際下降10名（2021年95名）。

美國「軍事優先」（military-first）、過度軍事化的策略，其盟友及潛在敵人勢必得增加軍備投入，美國以軍工複合體要求盟友分攤安全責任，增加軍備支出，刺激美國經濟。此外，日本與南韓正在迅速實現軍事現代化，對抗來自中國和北韓的威脅；中印邊境衝突後，印度增加軍事投資，可能激化與巴基斯坦的軍事衝突；美俄因烏克蘭問題而關係緊張。全球軍備競賽此起彼落，引發地緣政治競爭，更可能違反《核不擴散條約》，嚴重影響區域和平。

BOX. 全球軍備競賽對永續發展的挑戰

臺灣大學政治學系助理教授 郭銘傑

過去兩年大國軍備競賽持續升溫，已成為本世紀世界各國永續發展的主要挑戰。2019年初，美國川普（Donald Trump）總統不顧德國及法國等歐洲盟邦反對，以中國大陸在大西洋沿岸部署中程導彈以及俄羅斯未遵守美國與前蘇聯簽署的《中導條約》（Intermediate-range Nuclear Forces Treaty, 1987）為由，宣布將退出該條約，並計劃在日本配置中程導彈系統。此舉使俄羅斯跟進宣佈退出《中導條約》並發展與部署相關武器。有鑑於此，法國總統馬克宏（Emmanuel Macron）提出「歐洲自主戰略」（European Strategic Autonomy），德國總理梅克爾（Angela Merkel）也響應法國提議，支持歐盟成立歐洲國防基金（European Defense Fund）來增加歐盟國防研發預算。

2020年5月，美國進一步通知締約方，即將退出《開放天空條約》（Treaty on Open Skies），該條約旨在開放對彼此領土實施非武裝空中偵查，以提升各軍事透明度和降低衝突風險，理由是俄羅斯未遵守條約規定。其後，美國依條約規定程序於2020年11月22日正式退出。

同年12月24日，俄羅斯宣布將正式部署新型超高音速導彈「前衛」（Avangard）和「匕首」（Kinzhal），號稱可於作戰時突破任何導彈防禦系統。2021年1月15日，俄羅斯進一步跟

進美國宣布將啟動退出《開放天空條約》的程序，並於2021年12月18日正式退出。

與此同時，美國、俄羅斯和中國大陸也悄悄展開新一輪的太空軍備競賽。據英國《金融時報》2021年10月16日報導，中國大陸於8日試射一枚搭載有超高音速導彈的火箭，突顯中國大陸在超音速武器（hypersonic weapons）研發上驚人的進展。儘管中方否認，美國空軍部長肯德爾（Frank Kendall）12月1日接受路透社訪問時還是認為，中美兩國正處於超高音速武器的軍備競賽。另外，俄羅斯國防部於2021年11月16日進行一項飛彈試射，炸毀1982年前蘇聯時期的訊號情報衛星，向美歐等西方國家展示：俄羅斯具有投射軍事力量到太空的精準打擊能力，也不允許美國成為唯一能控制太空的國家。然而，俄羅斯此舉也在太空製造約1500塊人造衛星碎片，有可能會危及美國領導的國際太空站（International Space Station）的安全，引起西方國家譴責。可以說，主要大國—尤其是美國和俄羅斯—軍備競賽由地球延展到太空已明顯白熱化。

除了美俄中的超音速武器軍備競賽，還有法國領頭的歐盟轉而追求自主戰略和提升國防研發預算，以色列、沙烏地阿拉伯、印度、巴基斯坦等其他國家也因應中東和南亞的區域安全問題升高，在不斷加強軍備及國家安全措施。

然而，有部分中小型國家選擇不積極響應大國軍備競賽。如愛爾蘭、奧地利、瑞典、瑞士、芬蘭，這些國家自我宣告，且在國際社會中被普遍認為「中立國」（neutral countries）。這些在國際法上具有中立國地位的國家，戰時不捲入軍事武裝衝突，平時亦不捲入國際軍備競賽，一直以來都是在全球倫理上促進永續發展的中流砥柱。在當前大國軍備競賽白熱化的國際潮流下，這些國家沒有隨波逐流，也讓全球倫理上的永續發展存留一線曙光。

此外，像馬來西亞、印尼、泰國等東南亞國協（The Association of Southeast Asian Nations，簡稱東協）區域的主要國家也沒有隨波逐流加入當前軍備競賽。自冷戰結束以來，東協大國長年奉行不干涉原則（principle of non-interference）建立區域成員彼此互信。這些經營區域安全共同體（security community）的努力與投入，讓彼此可以無視當前大國軍備競賽，並致力於新冠肺炎大流行的防控，以維持深化區域內部的國際交流和國際援助。這也為亂世中國際和平與軍事穩定帶來一股區域性的安定力量。

過去兩年軍備競賽升溫的現實，在2021年「王道永續指標」中「全球倫理」領域得分與排名上得到反映。歐洲中立國與東協主要國家在新一輪全球軍備競賽中拒絕跟進軍備增加，因而有進步的得分及排名。

在這波全球軍備競賽的國際大勢中，臺灣如何選擇？是要隨波逐流還是逆流而上？是要緊緊跟隨美、俄、中的軍備競賽，舉國購買武器或投入前沿軍備科研？臺灣有沒有可能藉由巧妙的外交策略，在國際社會中致力扮演「中立國」角色？臺灣有沒有可能仿效東協國家，倡議在東北亞建立一個新型區域安全架構，促成東北亞區域安全共同體來管理軍事衝突？這些左右臺灣未來的問題，在實存的國際政治中沒有單一的答案，或甚至可能是無解。

如果我們尋求的是國際關係的永續發展，如果我們希望對天下的原則是「王道」而非「霸道」，答案已經呼之欲出。

其實臺灣對中國大陸而言是「核心利益」，對美國而言是其太平洋第一島鍊中不可或缺的一環，雖然對兩大國利益而言是相互衝突的，也代表對兩大勢力皆具有一定的「價值」。如何慎選角色，堅守和平中道，避免成為某一邊利益的犧牲品，致力於國際交流、國際援助，求取最佳平衡，而不是甘為棋子，將自己成為戰場，是台灣執政者必須慎思的課題。



包容發展

Inclusive Development



■ 包容發展

「王道永續發展」(WDSI) 指標的「包容發展」(Inclusive Development) 領域，奠基王道思維的「仁政」、「民本」、「同理心」，回應全球及各國所得分配不均，強調各國在投入經濟成長及科技創新的同時，也要兼顧「社會公義」，減少人與人、國與國的貧富差距擴大，政府必須妥善規劃永續發展的最佳途徑。

因此，在「包容發展」領域區分出「人本需求」、「社會平等」、「社會和諧」與「經社賦權」四個面向，總共包含32個指標，對各國包容發展實踐的正向或負向影響加以計分(表10)。

我們在2021年「包容發展」領域的「經社賦權」面向，加入新指標「政府數位服務」，因為政府數位化的程度，將是弭平社會差距的重要指標，貧富差距對數位學習的成效影響大，數位政府服務能提供弱勢族群透過網路學習、運用政府及社會資源的機會。

2021年王道永續發展指標「包容發展」領域及面向的排名及分數(如表11)，以地理區塊分組的排名及排名變化如表12所示。

表10 | 包容發展指標清單

【包容發展】	
人本需求 Humanistic Needs	
嬰兒存活率	就業
預期壽命	居住
醫療資源	電力穩定
知識普及	個人自由
社會平等 Social Equity	
壽命平等	貧窮比例
勞動性別平等	貧窮差距
教育平等	脫貧率
經濟發展機會平等	
社會和諧 Social Harmony	
自殺率	社會包容
暴力及槍械氾濫	政府廉能
人身安全	
經社賦權 Socio-economic Empowerment	
人均GDP(PPP)	政府債務
人均GDP增長率	物價穩定
教育佔GDP比重	網路使用人口比例
健康佔GDP比重	網路使用成長率
社保佔GDP比重	研發創新
銀行開戶比例	政府數位服務

表11 | 包容發展領域及面向排名

包容發展排名	包容發展分數	國家/經濟體	人本需求排名	社會平等排名	社會和諧排名	經社賦權排名	包容發展排名	包容發展分數	國家/經濟體	人本需求排名	社會平等排名	社會和諧排名	經社賦權排名	包容發展排名	包容發展分數	國家/經濟體	人本需求排名	社會平等排名	社會和諧排名	經社賦權排名
1	9.510	挪威	4	4	18	2	50	6.693	阿拉伯聯合大公國	59	86	39	33	99	5.031	肯亞	90	86	96	112
2	9.359	瑞士	3	9	6	1	51	6.688	泰國	48	31	106	55	100	4.984	吉爾吉斯	100	65	106	113
3	9.323	丹麥	5	5	2	4	52	6.573	土耳其	59	75	114	52	101	4.979	南非	91	142	133	67
4	9.302	瑞典	2	5	6	3	53	6.568	科威特	64	93	41	49	102	4.958	不丹	107	72	4	113
5	9.156	芬蘭	16	2	5	5	54	6.542	越南	82	31	54	59	103	4.922	瓜地馬拉	72	134	114	107
6	8.917	荷蘭	7	12	24	7	55	6.510	喬治亞	52	40	63	75	104	4.870	孟加拉	111	75	63	113
7	8.854	德國	6	15	6	6	56	6.484	烏克蘭	80	26	140	56	105	4.865	柬埔寨	113	83	114	110
8	8.667	比利時	12	8	32	12	57	6.479	香港	53	49	125	64	106	4.823	盧安達	94	99	54	117
9	8.651	斯洛維尼亞	10	3	41	17	58	6.443	阿爾巴尼亞	71	55	37	59	107	4.651	烏干達	109	96	103	121
10	8.641	愛沙尼亞	15	15	37	12	59	6.438	沙烏地阿拉伯	51	119	82	43	108	4.641	坦尚尼亞	121	107	45	107
11	8.625	奧地利	21	13	24	8	60	6.422	亞美尼亞	65	59	6	64	109	4.630	印度	103	109	106	94
12	8.568	冰島	1	1	6	32	61	6.365	烏茲別克	70	56	77	69	110	4.599	多哥	98	130	103	100
13	8.563	愛爾蘭	17	13	6	12	62	6.250	摩爾多瓦	74	5	129	97	111	4.594	波札那	129	127	82	80
14	8.500	紐西蘭	14	40	12	9	63	6.115	亞塞拜然	69	43	90	84	112	4.536	塞內加爾	132	138	32	88
15	8.432	法國	24	15	19	9	64	6.089	墨西哥	49	75	102	80	113	4.479	尼加拉瓜	109	99	127	123
16	8.365	澳大利亞	11	21	32	22	65	6.047	突尼西亞	86	59	21	69	114	4.443	賴索托	138	119	106	93
17	8.307	波蘭	25	15	24	20	66	6.036	阿根廷	61	79	74	74	115	4.406	黎巴嫩	84	99	129	136
18	8.281	日本	13	29	24	15	67	6.026	波士尼亞與赫塞哥維納	77	69	127	61	116	4.385	宏都拉斯	85	134	106	124
19	8.260	英國	8	31	2	25	68	6.021	巴西	78	107	129	51	117	4.318	寮國	115	69	121	135
20	8.224	以色列	19	24	28	23	69	6.005	卡達	45	109	45	56	118	4.313	貝南	129	130	51	100
21	8.193	盧森堡	18	31	48	20	70	5.995	印尼	79	63	28	84	119	4.297	布吉納法索	141	119	82	94
22	8.141	捷克	8	9	90	34	71	5.979	汶萊	75	119	69	52	119	4.297	伊拉克	117	83	114	119
23	8.104	韓國	20	37	59	16	72	5.958	阿曼	54	114	54	62	121	4.281	衣索比亞	126	86	99	124
24	8.052	美國	23	45	41	9	73	5.943	古巴	66	96	69	67	122	4.271	馬拉威	122	133	51	116
25	8.036	加拿大	29	31	15	17	74	5.927	秘魯	57	65	48	97	123	4.266	象牙海岸	135	142	96	91
26	7.979	賽普勒斯	34	37	12	23	75	5.927	模里西斯	93	59	32	64	124	4.146	莫三比克	117	119	114	119
27	7.969	葡萄牙	31	26	21	26	76	5.844	厄瓜多	57	93	82	75	125	4.120	尼日	128	127	82	118
28	7.906	西班牙	33	45	12	19	77	5.844	阿爾及利亞	102	53	63	75	126	4.083	蒲隆地	116	119	134	130
29	7.818	立陶宛	28	31	59	31	78	5.818	哥倫比亞	68	99	75	69	127	4.052	委內瑞拉	114	103	106	140
30	7.734	馬爾他	27	25	54	43	79	5.802	巴拉圭	89	83	96	79	128	4.005	海地	129	103	139	124
31	7.651	義大利	25	56	15	27	80	5.771	巴林	54	114	121	62	129	3.969	喀麥隆	127	109	143	121
32	7.583	白俄羅斯	35	21	82	47	81	5.651	巴拿馬	63	86	47	88	130	3.938	辛巴威	119	114	145	124
33	7.578	斯洛伐克	38	26	41	36	82	5.635	蒙特內哥羅	73	86	121	69	131	3.885	剛果民主共和國	120	127	106	130
34	7.563	拉脫維亞	32	29	82	34	83	5.563	伊朗	106	119	114	58	132	3.880	巴布亞紐幾內亞	133	103	63	132
35	7.536	匈牙利	36	15	54	38	84	5.500	玻利維亞	82	93	69	87	133	3.875	馬利	140	141	75	110
36	7.505	台灣	62	21	36	28	85	5.474	斯里蘭卡	76	49	114	105	134	3.865	幾內亞	136	86	129	136
37	7.474	希臘	39	53	1	28	86	5.458	蒙古	86	79	82	86	135	3.844	馬達加斯加	112	114	69	142
38	7.432	新加坡	22	69	28	28	87	5.443	約旦	88	86	19	80	136	3.792	尚比亞	125	119	90	133
39	7.365	克羅埃西亞	42	15	63	38	88	5.339	千里達及托巴哥	67	138	59	75	137	3.693	巴基斯坦	123	109	141	136
40	7.339	俄羅斯	30	37	144	41	89	5.313	塔吉克	92	72	103	100	138	3.646	緬甸	124	103	99	144
41	7.250	保加利亞	41	49	59	36	90	5.224	菲律賓	81	79	69	105	139	3.521	奈及利亞	143	134	134	133
42	7.214	中國大陸	42	43	93	40	91	5.214	薩爾瓦多	101	65	93	88	140	3.474	阿富汗	144	138	137	129
43	7.120	羅馬尼亞	42	40	77	48	92	5.208	尼泊爾	94	59	63	100	141	3.411	安哥拉	139	134	106	141
44	7.068	烏拉圭	46	45	51	49	93	5.167	多明尼加	97	79	99	94	141	3.411	查德	133	144	134	128
45	7.057	塞爾維亞	56	49	93	41	94	5.115	摩洛哥	96	75	77	92	143	3.391	茅利塔尼亞	145	109	125	136
46	7.047	哈薩克	37	9	121	69	95	5.094	納米比亞	107	72	77	97	144	3.047	蘇丹	142	114	142	144
47	6.984	哥斯大黎加	50	65	28	46	96	5.083	牙買加	103	63	15	107	145	3.016	葉門	137	145	137	143
48	6.979	智利	40	45	48	52	97	5.083	埃及	99	130	77	83							
49	6.938	馬來西亞	47	56	39	45	98	5.063	迦納	103	96	21	100							

表12 | 包容發展地理區域分數、排名及排名變化
歐洲地區及中亞地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
挪威	9.510	1	2
瑞士	9.359	2	3
丹麥	9.323	3	-2
瑞典	9.302	4	-2
芬蘭	9.156	5	-1
荷蘭	8.917	6	3
德國	8.854	7	4
比利時	8.667	8	8
斯洛維尼亞	8.651	9	9
愛沙尼亞	8.641	10	7
奧地利	8.625	11	1
冰島	8.568	12	-
愛爾蘭	8.563	13	-5
法國	8.432	15	5
波蘭	8.307	17	11
英國	8.260	19	-10
盧森堡	8.193	21	-
捷克	8.141	22	-5
賽普勒斯	7.979	26	5
葡萄牙	7.969	27	-4
西班牙	7.906	28	-4
立陶宛	7.818	29	-2
義大利	7.651	31	3
白俄羅斯	7.583	32	-
斯洛伐克	7.578	33	4
拉脫維亞	7.563	34	5
匈牙利	7.536	35	3
希臘	7.474	37	-5
克羅埃西亞	7.365	39	3
俄羅斯	7.339	40	10
保加利亞	7.250	41	6
羅馬尼亞	7.120	43	9
塞爾維亞	7.057	45	-
哈薩克	7.047	46	-3
土耳其	6.573	52	15
喬治亞	6.510	55	-
烏克蘭	6.484	56	6
阿爾巴尼亞	6.443	58	-
亞美尼亞	6.422	60	-
烏茲別克	6.365	61	2
摩爾多瓦	6.250	62	-
亞塞拜然	6.115	63	-
波士尼亞與赫塞哥維納	6.026	67	-
蒙特內哥羅	5.635	82	-
塔吉克	5.313	89	-
吉爾吉斯	4.984	100	-
歐洲地區及中亞地區	7.627		

北美地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
美國	8.052	24	8
加拿大	8.036	25	-9
北美地區	8.044		

亞太地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
紐西蘭	8.500	14	-7
澳大利亞	8.365	16	-5
日本	8.281	18	-4
韓國	8.104	23	-1
台灣	7.505	36	-9
新加坡	7.432	38	-8
中國大陸	7.214	42	2
馬來西亞	6.938	49	-4
泰國	6.688	51	0
越南	6.542	54	3
香港	6.479	57	-17
印尼	5.995	70	-7
汶萊	5.979	71	-
蒙古	5.458	86	-
菲律賓	5.224	90	-4
柬埔寨	4.865	105	-3
寮國	4.318	117	-7
巴布亞紐幾內亞	3.880	132	-
緬甸	3.646	138	-7
亞太地區	6.785		

南亞地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
斯里蘭卡	5.474	85	2
尼泊爾	5.208	92	-4
不丹	4.958	102	-
孟加拉	4.870	104	7
印度	4.630	109	-4
巴基斯坦	3.693	137	2
阿富汗	3.474	140	-
南亞地區	4.615		

拉丁美洲及加勒比海地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
烏拉圭	7.068	44	-
哥斯大黎加	6.984	47	0
智利	6.979	48	-6
墨西哥	6.089	64	9
阿根廷	6.036	66	-3
巴西	6.021	68	9
古巴	5.943	73	-10
秘魯	5.927	74	-2
厄瓜多	5.844	76	-4
哥倫比亞	5.818	78	4
巴拉圭	5.802	79	-
巴拿馬	5.651	81	-10
玻利維亞	5.500	84	-
千里達及托巴哥	5.339	88	-
薩爾瓦多	5.214	91	-
多明尼加	5.167	93	-
牙買加	5.083	96	-
瓜地馬拉	4.922	103	-6
尼加拉瓜	4.479	113	-
宏都拉斯	4.385	116	-4
委內瑞拉	4.052	127	-2
海地	4.005	128	-
拉丁美洲及加勒比海地區	5.559		

中東及北非地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
以色列	8.224	20	5
馬爾他	7.734	30	-
阿拉伯聯合大公國	6.693	50	-
科威特	6.568	53	-1
沙烏地阿拉伯	6.438	59	-8
突尼西亞	6.047	65	6
卡達	6.005	69	-
阿曼	5.958	72	-
阿爾及利亞	5.844	77	8
巴林	5.771	80	-
伊朗	5.563	83	-5
約旦	5.443	87	-8
摩洛哥	5.115	94	1
埃及	5.083	97	10
黎巴嫩	4.406	115	-8
伊拉克	4.297	119	-
葉門	3.016	145	0
中東及北非地區	5.777		

撒哈拉沙漠以南非洲地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
模里西斯	5.927	75	-
納米比亞	5.094	95	-
迦納	5.063	98	4
肯亞	5.031	99	4
南非	4.979	101	-2
盧安達	4.823	106	-
烏干達	4.651	107	-
坦尚尼亞	4.641	108	1
多哥	4.599	110	-
波札那	4.594	111	-
塞內加爾	4.536	112	0
賴索托	4.443	114	-
貝南	4.313	118	-
布吉納法索	4.297	119	-
衣索比亞	4.281	121	-1
馬拉威	4.271	122	0
象牙海岸	4.266	123	2
莫三比克	4.146	124	6
尼日	4.120	125	-2
蒲隆地	4.083	126	-
喀麥隆	3.969	129	4
辛巴威	3.938	130	-1
剛果民主共和國	3.885	131	4
馬利	3.875	133	-
幾內亞	3.865	134	-
馬達加斯加	3.844	135	-2
尚比亞	3.792	136	-2
奈及利亞	3.521	139	1
查德	3.411	141	-
安哥拉	3.411	141	-3
茅利塔尼亞	3.391	143	-
蘇丹	3.047	144	0
撒哈拉沙漠以南非洲地區	4.253		

世界

世界	6.050		
-----------	--------------	--	--

整體而言，2021年包容發展分數總平均（145個經濟體）為6.050，2021年雖從97個國家/經濟體新增至145個，整體排名趨勢並未有太大的變化。以2020年的97個經濟體為基準，2021年與2020年分數平均分別為6.379及6.042，提升了0.540，是三大領域中進步最大的領域，主要貢獻來自前半段國家，與後半段國家分數差距大。

北歐國家表現亮眼

2021年包容發展排名前20名包括16個歐洲國家、3個東亞及太平洋國家（紐西蘭、澳洲、日本）、1個中東國家（以色列），延續2020年WDSI包容發展排名的趨勢，多為高所得、福利國家與前社會主義國家。

前五名由北歐國家包辦，挪威、丹麥、瑞典及芬蘭等國家在2018、2020、2021年的WDSI包容發展排名經常性佔據前五名（表13），表現亮眼，代表這些國家較符合王道精神理念，在經濟成長及社會公義之間，較能均衡地邁向永續發展，值得關注。

包容發展排名後20名的國家，多是非洲、拉丁美洲和中東國家，與先前的趨勢相同；部分國家長期仰賴天然資源出口，國家的基礎建設與投資相對愈是減少，形成自然資源詛咒的困境，加上受到疫情衝擊，影響社會發展方向，不易發展出具包容性的成熟體制，落實永續發展。

表13 | 2018、2020、2021年包容發展領域前五名國家

	Top1	Top2	Top3	Top4	Top5
2021	挪威	瑞士	丹麥	瑞典	芬蘭
2020	丹麥	瑞典	挪威	芬蘭	瑞士
2018	挪威	瑞典	芬蘭	荷蘭	瑞士

購買力平價持續成長的國家 排名佳

2020年排名在20名以後，在新年度躋身20名內的國家，除了以色列，還包括大幅進步11名（第17名）的波蘭。從2020年的前20名下滑至20名之外的國家則有：加拿大退步9名（第23名）、韓國退步1名（第21名）。

值得注意的是，與2020年包容發展排名相較，排名前20名的國家中，法國、比利時、愛沙尼亞、波蘭、斯洛維尼亞及以色列等國家的排名上升，以上國家的購買力平價（人均GDP, PPP）多維持與2020年相同或成長的分數。在疫情衝擊的情況下，能夠維持GDP成長的國家，2021 WDSI整體排名的表現都很亮眼。

特別值得關注的是位居47名的土耳其，於2021年成長15名；土耳其的購買力平價大幅成長增長，判斷其成長與政府對疫情的嚴格管控有關。

而英國則是自2020年的第8名，大幅退步至2021年的第19名，在「社會平等」大幅倒退17名（31名）、「經社賦權」退步13名（25名），其退步的主要原因應與英國的防疫政策息息相關。（詳細分析請閱讀Box. 新冠肺炎疫苗施打的政治經濟學與心理學：跨國經驗的探究，第46頁）

疫情對社會發展的衝擊

2020年開始蔓延的疫情，很明顯引起社會不平等的現象，王道精神特別關注政府是否善盡責任照顧弱勢人民的需求。

社會政策越具優勢的國家，如北歐國家長年累積的社會文化和社會福利，面對疫情衝擊時有足夠的資源和基礎去回應挑戰。而疫情推升遠距教學、在家上班，也將因網路使用人口比例、社會資源分配，突顯數位落差的衝擊力道。

疫情影響生產活動、勞工短缺，各國推出刺激經濟方案，大量發行貨幣，也帶來通貨膨脹的問題，社經地位低的人民將蒙受其害，擴大貧富差距。疫情衝擊下，如何解決經濟不平等的現象，增進永續發展？

第一種方式是用市場機制創造工作機會，讓人民得到收入。但每個國家有不同的經濟模式，難以改變經濟結構，政府能做的就是控制疫情發展，不讓既有經濟結構被衝擊。第二種方式是以經濟包容性為出發點，雨露均霑，透過社會政策提供保險、補貼，扶持經濟弱勢族群，減緩貧富差異，讓經濟成長的果實均衡分配。

「包容發展」領域除經濟數字外，疫情帶來的社會衝擊將在明後年更明確顯現在公共數據及WDSI指標中。未來我們將持續關注疫情加劇經濟不平等及通貨膨脹所引起的相關效應。

WDSI長期關注疫情發展，全面而廣泛地觀察社會與文化因素對於疫情擴散的影響（請詳如後Box. 新冠疫情影響因素之探討），並且就政府管理層面，進一步探討疫苗施打政策背後的社會學與心理學理論，請參考Box. 新冠肺炎疫苗施打的政治經濟學與心理學：跨國經驗的探究。

BOX. 新冠疫情影響因素之探討

政治大學經濟系兼任教授 林祖嘉

一、前言

2020年1月底，新冠疫情蔓延全球。至2021年12月初，全球確診人數超過2.6億人，死亡人數超過500萬人，嚴峻疫情不但危及人們的健康，亦衝擊全球經濟與貿易。疫情爆發之後，許多國家紛紛採取封城與邊境管制等嚴厲手段，試圖壓制疫情的擴散。然而，嚴格的隔離政策，讓人民的活動受阻、消費減少，亦造成經濟蕭條。2021年初，疫苗推出之後，先進國家開始施打疫苗，才初步控制了疫情，讓重症死亡率大幅下降；然而，仍然有許多新興國家無法取得足夠疫苗，導致疫情無法緩解。

新冠疫情有多嚴重？為何不同國家之間的疫情嚴重程度不同？除了政府的隔離政策以外，還有哪些社會與文化因素會影響疫情的擴散？本研究主要探討影響各國確診率及確診死亡率的相關因素，研究結果應可提供各國政府參考。

二、影響疫情主要因素的理論分析

全球疫情蔓延的主要原因如下：第一，全球化時代，人員國際交流頻繁，加快病毒擴散的速度。其次，病毒株快速變化，從2020年初的Alpha、2021年初的Delta到2021年底的Omicron，每次變種病毒株出現，就再度引發大流行，防不勝防。

第三，許多國家政府和人民在疫情初期輕視病毒的傳染力，疫情越趨嚴重迫使各國封城與限制邊境來圍堵疫情。第四，在疫苗研發上市之後，各國開始施打疫苗，才算初步控制了疫情，但是多是富裕的已開發國家才有資源購買疫苗，新興國家由於疫苗取得不易，或者是無法負擔昂貴的疫苗，使得疫情難以控制。

經濟愈發達的國家，人員在國際間的往來愈多，不但疫情擴散快，感染也較嚴重。雖然已開發國家的醫療條件佳，但在疫情嚴重時突然湧入大量病患，造成醫療體系崩潰，因此，已開發國家的確診死亡率並不顯著低於新興國家的死亡率。

另外一個重要觀察，疫情由中國大陸出現，蔓延至歐美國家，但是歐美國家的疫情卻比東亞國家嚴重，東亞的日本、韓國、台灣等國家的疫情相對穩定，由於東亞國家的人民習慣戴口罩，在疫苗出現以前，有效防堵病毒。因此，文化與社會因素也是爆發嚴重疫情的關鍵因素，例如基督教文化圈的國家，尊重個人的自由權益，政府難以強迫人民戴口罩。而儒家文化強調「犧牲小我，完成大我」，為他人著想，人民願意犧牲部分權益，接受政府強制戴口罩的政策。

另一因素是政府防疫措施，疫情嚴重時，政府採取嚴厲的隔離措施控制疫情。因此，我們採用「疫情控管指標」作為影響疫情的解釋變數，

說明政府管控與疫情的關係。不過，必須注意兩個變數之間的因果關係，考量以下兩種可能性：是因為疫情嚴重，政府才被迫採取嚴格管控措施？亦或因為政府嚴格管控，才讓政府在未來對疫情控制得宜？

除了確診人數以外，我們也關心確診後的處理狀況，尤其是重症與死亡人數。而影響重症及死亡人數的因素，不僅有醫療資源，更包含疫苗施打完整覆蓋率，因為施打疫苗能降低被感染的風險及重症死亡率。已開發國家在人民施打兩劑疫苗後，大幅降低確診率，進而帶動經濟快速復甦。

為了證實以上觀點，本研究以人均所得、文化宗教、疫苗施打完整覆蓋率以及疫情控管指數等重要變數，分析對於各國百萬人確診率和確診死亡率的影響。

三、基本資料說明

本研究分析157個國家，資料統計期間至2021年9月底為止。變數定義請參見（表14）。被解釋變數包括確診人數、每百萬人確診人數（確診率）、每百萬人死亡率和每百萬人確診死亡人數（確診死亡率）；而解釋變數包括人均所得、文化宗教、疫苗完整施打覆蓋率和疫情控管指數等。³

本研究採用的變數基本統計量請參見（表15）。全球各國的平均確診人數為147.2萬人，

平均每百萬人有4.87萬人確診，代表確診率接近5%，全球每100人就有5人得到新冠肺炎。⁴ 每一個國家每百萬人因疫情而死亡的人數平均為854人，若用每百萬確診人數計算，平均死亡人數為2.14萬人；也就是說，新冠疫情的平均死亡率為2.14%，致死率超過2%，顯示新冠肺炎是非常嚴重的傳染病。

本研究所採用的157個國家中，符合聯合國定義的已開發國家比例為54.14%，顯示有一半以上的國家屬於已開發國家。此為虛擬變數（dummy variable），估計時會以低所得國家為基準，看已開發國家的相對影響大小。

至於宗教文化圈，基督教的比例最高，佔比為64.33%，其次為伊斯蘭教的24.84%、佛教的6.37%，最後才是儒家文化的4.46%。⁵ 實證估計採用虛擬變數，以基督教文化圈國家當成標準組，檢測其他國家與基督教文化國家之間是否有顯著的差異。

另外，全球疫苗完整施打率平均為33%，表示圍堵疫情擴散仍有很大的努力空間。理論上，一個國家的疫情愈嚴重，人民施打疫苗的意願就會愈高，疫苗接種率就會愈高；如果疫苗施打率愈高，重症死亡率就會愈低。

全球國家疫情控管指數平均為54.52%，疫情控管指數與疫情嚴重程度將呈現兩大方向，如果疫情愈嚴重，政府就會採取更嚴厲的控管政策；如果疫情控管愈嚴格，疫情將會逐漸被控制。⁶

表14 | 變數定義

變數	定義
確診人數	醫療單位確診新冠病毒病例數
每百萬人確診率	醫療單位確診新冠病毒病例數/國家人口數*1,000,000
每百萬人死亡率	總死亡人數/國家人口數*1,000,000
每百萬確診病例死亡率	(醫療單位確診新冠病毒死亡人數/醫療單位確診病例數) *1,000,000
已開發國家	人均GDP高於12,535美元的國家為1；其他則為0 (世界銀行分類)
基督教與猶太教文化	基督教(含天主教、東正教及新教)與猶太教文化圈 (標準組)
儒家文化	儒家文化圈
伊斯蘭文化	伊斯蘭文化圈
印度教、佛教與其他	印度教與佛教文化圈、其他文化圈
疫苗施打完整覆蓋率	疫苗施打完整覆蓋率(劑次)
疫情控管指數	疫情控管指數 (0-100, 100為最嚴格)

資料來源：作者自行整理。

表15 | 基本統計量

變數	平均數	標準誤
確診人數	1472053	4825422
每百萬人確診率	48719	46098
每百萬人死亡率	854	930
每百萬確診病例死亡率	21414	19976
已開發國家 (%)	54.14	-
基督教與猶太教文化 (%)	64.33	-
儒家文化 (%)	4.46	-
伊斯蘭文化 (%)	24.84	-
印度教、佛教與其他 (%)	6.37	-
疫苗施打完整覆蓋率(劑次)	0.33	0.26
疫情控管指數	54.52	11.26
觀察值數目	157	

資料來源：作者自行整理。

四、疫情影響因素的迴歸估計結果分析

迴歸估計的結果請參見（表16）。除了每百萬人確診人數（確診率）、每百萬確診病例死亡人數（確診死亡率），還控制了地理區域變數，觀察地理區域的固定效果是否會對估計係數產生不同的影響。

第一，每百萬人確診人數（確診率）方面，請見（表16）的（1）式，已開發國家與確診率的迴歸估計係數為0.623，顯示已開發國家的確診率的高於新興國家，顯示所得較高的國家，人員的流動頻繁，容易傳染病毒。⁷ 不過，在控制地理區域之後，此一估計係數降為0.307，雖然不顯著，但仍然表示已開發國家人民的確診率比較高。

不同文化圈與確診率的關係，發現以基督教（含天主教、東正教、新教與猶太教）文化圈國家為基準的情況下，儒家文化（-3.031）、伊斯蘭文化（-0.421）和佛教文化（-1.052）的係數都顯著小於0，表示這些國家明顯比基督教文化國家的疫情輕微。其中又以儒家文化的係數絕對值最大，表示儒家文化圈國家對確診率的影響效果最大。

分析疫苗施打完整覆蓋率與確診率的關係，實際估計係數為0.602，而且顯著異於0。結果顯示，疫情愈嚴重的國家，民眾施打疫苗的意願愈高，也會給予政府愈大的壓力取得疫苗，該國的疫苗施打率就會相對提高；施打疫苗之後，感染率就會降低。

疫情控管指數（Stringency Index）與確診率的關係，實際估計係數為0.027，顯著大於0。影響效果分為兩大層面：疫情愈嚴重的國家，政府越有可能採取愈嚴格的控管措施；而疫情控管愈嚴格的國家，未來其疫情控制的情況就會比較好。疫情與政府控管之間呈現正相關的關係。

另外，（表16）的（2）式，依七大地理區域區分樣本國家，檢視這些國家在不同的地理區域與確診率的差異。發現地理區域的固定效果對於係數的影響並不顯著，只對各係數的數值略有影響，但是對於估計係數的符號方向沒有產生影響。

第二，每百萬確診死亡人數（確診死亡率）方面，請見（表16）的（3）式，已開發國家的確診死亡率略低（-0.044），但是並不顯著異於0。至於文化圈與確診死亡率的關係，儒家文化（-0.075）和伊斯蘭文化（-0.051）的確診死亡率略低於基督教文化圈，只是估計的係數皆不顯著；較顯著的是印度教與佛教的0.753。

對於確診死亡率影響最顯著的是疫苗完整施打覆蓋率，其對於確診死亡率的影響係數是-0.157，而且是顯著的異於0，再次證實施打疫苗的確可以顯著減少確診死亡率。呼應醫學研究的結果，即疫苗完整施打之後不容易感染病毒，即使確診也是輕症，對於降低確診死亡率有極大助益。

疫情控管指數與確診死亡率的估計係數為0.014，顯著的異於0，代表國家的確診死亡率愈高的時候，政府就會採取更嚴格的管控政策，以減緩疫情可能帶來的死亡人數，這兩個變數呈現正向關係。

最後，本研究曾將各國的醫療量能當成解釋數，包括每萬人醫護人員人數和病床數等，但是估計結果都不顯著。即使是已開發國家擁有較多醫療資源，其確診死亡率卻與新興國家的情況差不多。⁸

表16 | 迴歸模型估計

變數	(1) log(每百萬人確診率)	(2) log(每百萬人確診率)	(3) log(每百萬人確診率)	(4) log(每百萬人確診率)
已開發國家	0.623*** (0.189)	0.307 (0.233)	-0.044 (0.169)	-0.081 (0.173)
儒家文化	-3.031*** (0.844)	-2.213** (0.959)	-0.075 (0.453)	0.381 (0.479)
伊斯蘭文化	-0.421** (0.170)	-0.629*** (0.202)	-0.051 (0.146)	0.162 (0.155)
印度教、佛教與其他	-1.052*** (0.307)	-0.529 (0.436)	-0.753** (0.374)	-0.429 (0.395)
log(疫苗施打完整覆蓋率)	0.602*** (0.056)	0.531*** (0.065)	-0.157*** (0.060)	-0.195*** (0.067)
疫情控管指數	0.027** (0.011)	0.029** (0.011)	0.014** (0.006)	0.012* (0.006)
常數項	9.484*** (0.704)	9.422*** (0.737)	8.725*** (0.425)	8.680*** (0.432)
R-squared	0.689	0.721	0.162	0.222
地理區域固定效果	NO	YES	NO	YES
觀察值數目	157	157	157	157

資料來源: 作者自行整理。括弧內為標準差。

附註：

- (1) 所得變數之基準組為低所得國家。
- (2) 文化變數之基準組為基督教與猶太教文化。
- (3) 地理區域固定效果為區域虛擬變數，我們以世界銀行之地理區域分類為主，包含7大區域：東亞及太平洋地區（基準組）、歐洲及中亞、拉丁美洲及加勒比海地區、中東及北非、北美、南亞與撒哈拉以南非洲。
- (4) 係數有***、**和*者，代表該係數在1%、5%和10% 顯著水準下顯著的異於0。

五、結語

造成新冠疫情全球大規模感染的主要原因包括：全球化時代人員流動，加速新冠病毒在人際與國境間的傳染。其次，病毒變種快，讓疫情迅速擴大。第三，疫情剛開始時，許多國家和個人輕忽疫情，尤其是強調個人主義的基督教文化圈國家，高度尊重個人意願，未強制執行相關防疫措施，直致疫情一發不可收拾，被迫採取更嚴厲的隔離、封城手段來因應衝擊。第四，疫苗出現之後，已開發國家開始施打疫苗，才逐漸控制疫情，讓確診死亡率大幅下降。

為了進一步證實上述的觀點，本研究針對全球157個完整資料的國家，進行迴歸估計，檢視這些變數是否對於疫情有顯著的影響。結果顯示，第一，每百萬人確診率方面，已開發國家的確診率的高於新興國家，主要是前者的國際開放程度較高，加速病毒的傳染擴散。第二，相對於基督教文化圈國家而言，儒家文化、伊斯蘭文化和印度（含佛教）文化等國家，每百萬人確診率較低。第三，確診率和確診死亡率愈高的國家，採取管控的情形就會愈為嚴格。

至於每百萬人確診死亡率方面，儒家文化圈和伊斯蘭文化圈國家的確診死亡率略低於基督教文化圈國家，但是兩者之間的差異不顯著。影響確診死亡率最顯著的因素是疫苗完整施打覆蓋率，代表施打疫苗對於降低死亡率的確有顯著的效果。

最後，本研究採用的資料是157個國家的橫斷面資料，缺乏每日的疫情動態資料，因此本文只

能檢視資料之間的靜態關係，無法進一步分析變數之間的動態關係，諸如疫情嚴重性如何影響一個政府採取更嚴格的管控政策，以及嚴格的管控政策會如何抑制疫情，未來都值得吾人進一步分析。

NOTE:

3. 我們曾經嘗試過其他可能影響各國確診率及確診死亡率的因素如下：包括女性領導人、島嶼地形及充足的醫療資源等。我們考慮女性元首可能更重視國人的健康，該國確診率因此偏低；或島國比較容易採取隔離政策，確診率偏低；亦或國家的醫療資源若充裕，確診死亡率會偏低。然而，結果顯示上述變數的影響皆不顯著。可能代表上述說法只是一般性的觀察，或者因為採用的樣本數較小，估計值的變異數較大，導致估計係數不顯著。上述變數，值得未來更進一步探究。
4. 由於許多國家未進行普篩，因此實際發生的病例數應該比統計數量還多。
5. 儒家文化的國家和經濟體包括中國大陸、香港、日本、新加坡、韓國、臺灣和越南。
6. 若要看疫情控管指數對於疫情的影響，應該採用動態的模型，檢視疫情與疫情控管指數之間的相互因果關係。
7. 我們也曾嘗試把貿易量和國際人口流動當成解釋變數，這些可能都是傳遞新冠病毒的重要因素，但是發現估計的結果都不顯著，可能與所得高低相關，或因為觀察值數目太少，導致估計的變異數太大，使得估計結果不顯著。
8. 例如台灣的醫療水準佳，確診案例亦不多，也不曾出現大量案例導致醫療體系崩潰。然而，台灣的確診死亡率超過5%，幾乎是全球平均的2倍以上。為什麼台灣確診死亡率這麼高？值得吾人未來進一步研究。

BOX. 新冠肺炎疫苗施打的政治經濟學與心理學：跨國經驗的探究

臺灣大學政治學系副教授 童涵浦

2021年「王道永續指標」包容發展趨勢

今年的王道永續指標中「包容發展」的排名大致延續著去年的趨勢，前20名仍然多由北歐福利國家與社會主義國家囊括。即使新冠肺炎疫情肆虐了一整年，這顯示出許多包容發展指標的構成部分仰賴著長時間社經制度的積累，未被突然的危機而根本撼動，更何況要面對疫情仍有許多層面與既有文化以及社經結構息息相關。話雖如此，在今年的新結果中，我們仍然能夠觀察到領先群中的些許變化。舉例而言，英國從前一年的第八名一舉退步了十名。英國在社會平等面向退步甚多，顯見與該國陷於新冠泥淖有相當關係。這其中的原因是什麼呢？

新冠肺炎疫情自2020年1月初次爆發到現在，各國政府回應疫情的方式從一開始的強勢封城與提倡維持社交距離的風險溝通，逐步轉移到疫苗的積極開發與施打。即使這一年來新冠肺炎的病毒在擴散的過程中發生變異，在不同國家產生多種次類型，若疫苗施打策略能有效執行，將為一年多來的全球疫情帶來顯著的降溫。但這些階段的轉換皆與不平等高度相關。首先，社交距離的保持取決於個人能否購置相關設備與是否具備足夠空間行使的權力。前者指涉諸如口罩以及消毒設備等；後者則是個人的居住環境是否允許其與他人保持適當距離。社經地位弱勢的民眾在這

兩者都可能捉襟見肘從而增加了染疫的風險，也可能因為缺乏家族支援體系而陷入生活困境。這些因素在防疫成效不彰與公醫系統負擔沈重的英國都可能再被放大。更關鍵是，社交距離與群體活動的減少更可能影響弱勢群體的收入，在強調自由競爭與個人主義的盎格魯撒克遜模式下，更難以迅速回應此一挑戰。

其次，在英國的個案之外，疫苗施打本質上便是一個政治經濟學上的分配議題。由於疫苗的開發有一定的技術門檻，從全球的角度來說，疫苗分配的矛盾會先發生在富國與窮國之間。舉例而言，加拿大只有不到4千萬的人口，卻購置4億多劑的疫苗，在疫苗數量有限的情況下，自然排擠了窮國的機會。相對於此一角度，各國國內的政經條件與疫苗分配間的關係，除了少數國家，在疫苗數量不足的情況下，多數國家都需要訂定施打優先性的政策，特別是當疫苗數量不足以在國內形成群體免疫的情況下，施打優先性便會折射出該國的政經條件。其中除了以第一線的醫護與防疫人員等高風險族群優先的政策不具高度政治性外，施打政策多少反應了施政的輕重緩急；無論什麼政策都存在一個根本的取舍：死亡率或感染率。如果優先考慮前者，先施打疫苗的族群則應該是老年人口。經歷一年多來的觀察，醫學

界已經證實新冠肺炎導致重症與死亡的情況集中在老年人口。因此，若要降低死亡率與重症並減輕醫療體系的負擔，讓老年族群先接種則是必然的答案。但若注重的是後者，則優先的對象則應該是年輕族群。基於同樣發現，新冠肺炎對年輕人的影響相對有限，甚至有許多無症狀感染者；但年輕人活動力與範圍較廣，容易將病毒向外擴散。更關鍵的是，年輕人是勞動乃至消費人口的主要構成部分，讓年輕人優先施打，不僅能夠降低感染率，同時也可以維持與恢復經濟動能。若疫苗供給充分，這一取捨自然無足輕重，但在疫苗供給有限的情況下，多數國家都難以避免考量此一取捨。這對於王道永續指標中所強調的社會和諧產生了相當的挑戰。這也是為何強調尊重長者的儒家文化圈在此次仍有不錯表現（日本18，南韓23，台灣36，新加坡38，中國大陸42）。

第三，新冠肺炎對今年各國在王道永續指標的表現所產生的影響並不只有在醫療面。事實上，疫情還從供給與需求上同時傷害了原本的全球供應鏈，加劇了通膨對各國經濟的挑戰。從需求來講，在強調社交距離的前提下，非實體購物的需求大增，對全球貨物運輸形成了極大的壓力。在供給面則因為生產過程需要同時兼顧疫情防治而大幅增加成本。兩重因素疊加之下，不僅使全球供應秩序受阻，也推升了通貨膨脹的壓力，激化了不平等。

第四，本次結果變動也讓我們看到像越南、土耳其，與波蘭這些國家的排名上升。這其實折射出疫情危機發展下政府動員能力對新冠肺炎防治的意義。上述這幾個國家，若非原本便是威權體制，便是近來被國際指標如 V-Dem

(Varieties of Democracy)⁹ 指出發生威權化的國度。這些國家雖然在政治發展上倒退，但卻也在疫情的背景下，由於政府動員能力的強化而意外在包容發展上展現出優於過去表現的結果。

值此時刻，本次的結果更加彰顯王道永續指標中包容發展面向的價值；因為這些面向提供了各國政府可以直接入手的政策綱領。在追求永續發展的道路上，王道永續指標不只捕捉了各國長期積累下來的社經條件，同時也囊括了可以測量短期衝擊的指標。這是為何在大局變動不大的情況下，我們今年仍然觀察到小幅變動。對各國政府而言，這些變動透過王道永續指標精準告知了各國要在何處改善，從而得到永續發展的改善之道。

NOTE:

9. V-Dem (Varieties of Democracy)，於2014年成立，組成機構包括政府組織、世界銀行及若干研究機構，由瑞典哥德堡大學主持，是一個針對政治體制與民主運作的大型跨國調查，資料包括全球近兩百個國家，是目前國際政治學界在國家與變數上涵蓋最廣的免費資料庫之一。

環境均衡

Environmental Equilibrium



■ 環境均衡

即使「永續發展」的概念已倡導30餘年，世界以擴大消費為目標的經濟架構，仍是主流，雖然推升經濟成長，環境資源消耗的速度卻呈現指數成長，嚴重破壞地球生態系，導致氣候變遷愈趨嚴峻。2021年，乾旱、暴雨洪水、熱浪、野火等全球極端氣候事件頻發，將成新常态；自然資源的短缺，如水及糧食不足的困境，也將重新回到檯面上。

「王道永續發展」（WDSI）指標的「環境均衡」（Environmental Equilibrium）領域，為了回應全球發展失衡的困境，我們奠基王道思維的「仁政」、「生生不息」、「同理心」，強調國家要以「誠實的永續」、「節制的發展」與「真實的公平」，減少消耗自然資源，並消弭個人與國家、國與國之間的不公平，邁向與自然共存共榮的王道永續發展。

依照上述原則，在「環境均衡」領域區分出「物質消費」、「環境治理」與「自然規律」等三個面向，總共包含17個指標，對各國環境均衡實踐的正向或負向影響加以計分。（表17）

2021年王道永續發展指標「環境均衡」領域的總分及排名如下（表18），從前一版的97個國家/經濟體新增至145個，分析2021年環境均衡分數總平均（145個經濟體）為6.139，以2020年的97個經濟體為基準，2021年與2020年

分數平均分別為6.494及6.594，減少了0.1分，是三領域中唯一退步的領域。

表17 | 環境均衡指標清單

【環境均衡】	
物質消費	
Material Consumption	
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	
<hr/>	
環境治理	
Environmental Governance	
生物多樣性	
能源密集度	
綠色成長	
空氣污染	
廢棄物管理	
污水處理	
安全用水	
衛生設施普及程度	
<hr/>	
自然規律	
Natural Rules	
氮肥管制	
塑膠廢棄物	
輻射廢棄物	

表18 | 環境均衡領域及面向排名

環境 均衡 排名	環境 均衡 分數	國家/經濟體	物質 消費 排名	環境 治理 排名	自然 規律 排名	環境 均衡 排名	環境 均衡 分數	國家/經濟體	物質 消費 排名	環境 治理 排名	自然 規律 排名	環境 均衡 排名	環境 均衡 分數	國家/經濟體	物質 消費 排名	環境 治理 排名	自然 規律 排名
1	8.706	丹麥	47	2	2	50	6.500	印度	9	97	21	97	5.706	尚比亞	20	118	93
2	8.265	羅馬尼亞	6	20	31	51	6.471	巴拉圭	55	68	31	100	5.647	薩爾瓦多	66	93	80
3	7.971	芬蘭	47	15	21	51	6.471	坦尚尼亞	13	105	14	100	5.647	多哥	17	135	31
4	7.941	瑞典	61	6	39	53	6.441	保加利亞	75	50	67	100	5.647	尼日	30	133	21
5	7.794	奧地利	80	4	54	53	6.441	尼泊爾	13	105	10	103	5.618	冰島	138	42	128
6	7.706	西班牙	49	5	111	55	6.412	馬來西亞	92	45	67	103	5.618	泰國	83	68	128
7	7.676	日本	49	11	80	55	6.412	阿爾巴尼亞	61	52	93	105	5.588	烏茲別克	121	93	6
8	7.676	拉脫維亞	43	22	39	57	6.382	韓國	94	32	128	106	5.559	阿拉伯聯合大公國	139	39	137
9	7.647	德國	66	1	122	57	6.382	宏都拉斯	2	97	80	106	5.559	葉門	39	109	80
10	7.647	捷克	75	22	21	59	6.353	澳大利亞	145	12	111	108	5.500	納米比亞	66	81	122
11	7.618	英國	49	2	135	59	6.353	越南	31	86	10	108	5.500	奈及利亞	31	135	21
11	7.618	立陶宛	26	25	67	59	6.353	衣索比亞	26	109	2	110	5.471	伊拉克	128	86	39
13	7.559	波蘭	78	6	67	62	6.324	加拿大	134	35	67	110	5.471	海地	2	145	67
14	7.529	哥倫比亞	9	32	93	63	6.265	瓜地馬拉	9	97	67	112	5.441	阿爾及利亞	92	93	67
15	7.500	葡萄牙	43	12	122	64	6.235	象牙海岸	4	97	80	112	5.441	牙買加	49	114	102
16	7.471	斯洛伐克	49	25	46	65	6.206	烏拉圭	88	71	14	114	5.412	辛巴威	34	118	80
17	7.441	瑞士	58	10	128	65	6.206	烏克蘭	43	78	54	115	5.353	科威特	121	81	102
17	7.441	法國	64	15	93	67	6.176	馬爾他	87	49	122	115	5.353	摩爾多瓦	64	122	80
19	7.412	哥斯大黎加	22	28	102	67	6.176	安哥拉	8	109	54	117	5.324	阿曼	107	101	67
20	7.382	義大利	39	20	111	69	6.147	古巴	42	64	111	118	5.265	尼加拉瓜	24	133	111
21	7.235	愛沙尼亞	94	6	102	69	6.147	寮國	83	88	1	119	5.176	蒙特內哥羅	88	88	137
22	7.206	新加坡	58	19	102	69	6.147	喀麥隆	17	122	10	120	5.147	汶萊	99	88	135
23	7.147	孟加拉	1	81	6	72	6.088	以色列	80	37	145	120	5.147	巴基斯坦	83	118	54
24	7.118	克羅埃西亞	66	35	46	72	6.088	中國大陸	34	88	67	122	5.118	吉爾吉斯	99	114	54
24	7.118	巴西	43	38	54	72	6.088	柬埔寨	29	122	4	123	5.088	塔吉克	107	109	67
26	7.088	秘魯	16	52	46	75	6.059	亞塞拜然	99	81	6	124	5.059	幾內亞	94	127	21
27	7.059	多明尼加	12	47	102	75	6.059	貝南	22	114	14	125	5.000	香港	142	59	137
28	7.029	愛爾蘭	66	28	93	75	6.059	莫三比克	6	126	31	125	5.000	布吉納法索	121	118	21
29	7.000	匈牙利	107	15	80	78	6.029	白俄羅斯	34	78	111	127	4.971	伊朗	111	109	80
30	6.941	比利時	111	6	128	78	6.029	俄羅斯	99	68	39	127	4.971	烏干達	128	114	31
30	6.941	菲律賓	39	42	39	80	6.000	亞美尼亞	115	55	46	129	4.941	蘇丹	75	135	54
30	6.941	摩洛哥	13	59	46	80	6.000	黎巴嫩	80	64	80	130	4.882	卡達	144	78	111
33	6.882	挪威	115	24	67	82	5.971	緬甸	49	101	14	131	4.824	剛果民主共和國	142	93	93
34	6.853	盧森堡	121	15	102	83	5.941	巴拿馬	55	81	93	131	4.824	巴林	133	127	10
34	6.853	希臘	99	28	67	83	5.941	不丹	99	75	14	133	4.765	馬利	66	142	46
34	6.853	智利	66	39	54	85	5.912	美國	136	32	137	133	4.765	巴布亞紐幾內亞	127	130	21
34	6.853	斯里蘭卡	26	55	31	85	5.912	約旦	66	64	111	135	4.706	查德	107	139	31
38	6.824	荷蘭	94	12	137	85	5.912	波札那	61	55	128	136	4.529	蒲隆地	99	130	122
38	6.824	紐西蘭	128	28	46	88	5.882	塞爾維亞	120	75	14	137	4.500	波士尼亞與赫塞哥維納	134	88	144
40	6.794	厄瓜多	34	47	80	88	5.882	沙烏地阿拉伯	128	62	39	138	4.412	哈薩克	132	122	93
40	6.794	玻利維亞	34	71	4	88	5.882	肯亞	24	105	54	138	4.412	馬拉威	140	139	6
40	6.794	塞內加爾	17	71	31	91	5.853	委內瑞拉	66	64	128	140	4.353	馬達加斯加	141	127	39
43	6.676	埃及	88	45	21	92	5.824	阿根廷	121	62	54	141	4.324	茅利塔尼亞	117	142	80
44	6.647	賽普勒斯	83	42	54	92	5.824	模里西斯	58	75	122	141	4.324	盧安達	117	130	111
44	6.647	土耳其	88	50	21	94	5.794	剛果民主共和國	20	101	111	143	4.265	賴索托	94	139	137
46	6.588	突尼西亞	31	55	80	95	5.765	喬治亞	99	59	102	144	4.118	千里達及托巴哥	117	138	137
46	6.588	迦納	4	105	14	96	5.735	南非	111	71	46	145	4.029	阿富汗	136	142	54
48	6.559	墨西哥	79	39	102	97	5.706	台灣	126	52	93						
49	6.529	斯洛維尼亞	111	25	111	97	5.706	印尼	55	101	54						

整體而言，2021年WDSI環境均衡的國家排名波動幅度大，疫情來襲對於各地區政府在環境管理的施政效率上產生了不一的影響（表19）。

表19 | 環境均衡地理區域分數、排名及排名變化

歐洲地區及中亞地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
丹麥	8.706	1	0
羅馬尼亞	8.265	2	1
芬蘭	7.971	3	22
瑞典	7.941	4	-2
奧地利	7.794	5	2
西班牙	7.706	6	2
拉脫維亞	7.676	7	-2
德國	7.647	9	2
捷克	7.647	9	8
英國	7.618	11	1
立陶宛	7.618	11	-2
波蘭	7.559	13	-3
葡萄牙	7.500	15	13
斯洛伐克	7.471	16	-3
瑞士	7.441	17	2
法國	7.441	17	-12
義大利	7.382	20	-16
愛沙尼亞	7.235	21	0
克羅埃西亞	7.118	24	-15
愛爾蘭	7.029	28	5
匈牙利	7.000	29	-10
比利時	6.941	30	-3
挪威	6.882	33	27
盧森堡	6.853	34	-
希臘	6.853	34	0
荷蘭	6.824	38	-13
賽普勒斯	6.647	44	-12
土耳其	6.647	44	24
斯洛維尼亞	6.529	49	-27
保加利亞	6.441	53	3
阿爾巴尼亞	6.412	55	-
烏克蘭	6.206	65	-8
亞塞拜然	6.059	75	-
白俄羅斯	6.029	78	-
俄羅斯	6.029	78	-5
亞美尼亞	6.000	80	-
塞爾維亞	5.882	88	-
喬治亞	5.765	95	-
冰島	5.618	103	-
烏茲別克	5.588	105	-5
摩爾多瓦	5.353	115	-
蒙特內哥羅	5.176	119	-
吉爾吉斯	5.118	122	-
塔吉克	5.088	123	-
波士尼亞與赫塞哥維納	4.529	136	-
哈薩克	4.500	137	-5
歐洲地區及中亞地區	6.733		

北美地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
加拿大	6.324	62	0
美國	5.912	85	4
北美地區	6.118		

亞太地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
日本	7.676	7	9
新加坡	7.206	22	15
菲律賓	6.941	30	8
紐西蘭	6.824	38	20
馬來西亞	6.412	55	-8
韓國	6.382	57	-24
澳大利亞	6.353	59	-23
越南	6.353	59	14
寮國	6.147	69	-
中國大陸	6.088	72	1
柬埔寨	6.088	72	-8
緬甸	5.971	82	-4
台灣	5.706	97	-11
印尼	5.706	97	-30
泰國	5.618	103	-16
汶萊	5.147	120	-
香港	5.000	125	-19
巴布亞紐幾內亞	4.765	133	-
蒙古	4.265	143	-
亞太地區	6.034		

南亞地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
孟加拉	7.147	23	11
斯里蘭卡	6.853	34	26
印度	6.500	50	-1
尼泊爾	6.441	53	34
不丹	5.941	83	-
巴基斯坦	5.147	120	1
阿富汗	4.029	145	-
南亞地區	6.008		

拉丁美洲及加勒比海地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
哥倫比亞	7.529	14	-1
哥斯大黎加	7.412	19	20
巴西	7.118	24	0
秘魯	7.088	26	10
多明尼加	7.059	27	-
智利	6.853	34	4
厄瓜多	6.794	40	8
玻利維亞	6.794	40	-
墨西哥	6.559	48	-24
巴拉圭	6.471	51	-
宏都拉斯	6.382	57	23
瓜地馬拉	6.265	63	20
烏拉圭	6.206	65	-
古巴	6.147	69	-11
巴拿馬	5.941	83	-25
委內瑞拉	5.853	91	-2
阿根廷	5.824	92	10
薩爾瓦多	5.647	100	-
海地	5.471	110	-
牙買加	5.441	112	-
尼加拉瓜	5.265	118	-
千里達及托巴哥	4.118	144	-
拉丁美洲及加勒比海地區	6.283		

中東及北非地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
摩洛哥	6.941	30	4
埃及	6.676	43	5
突尼西亞	6.588	46	-2
馬爾他	6.176	67	-
以色列	6.088	72	-23
黎巴嫩	6.000	80	-23
約旦	5.912	85	-12
沙烏地阿拉伯	5.882	88	9
阿拉伯聯合大公國	5.559	106	-
葉門	5.559	106	-3
伊拉克	5.471	110	-
阿爾及利亞	5.441	112	-18
科威特	5.353	115	-1
阿曼	5.324	117	-
伊朗	4.971	127	2
卡達	4.882	130	-
巴林	4.824	131	-
中東及北非地區	5.744		

撒哈拉沙漠以南非洲地區

國家/經濟體	分數	排名	排名變化
塞內加爾	6.794	40	13
迦納	6.588	46	-4
坦尚尼亞	6.471	51	-22
衣索比亞	6.353	59	6
象牙海岸	6.235	64	9
安哥拉	6.176	67	14
喀麥隆	6.147	69	20
貝南	6.059	75	-
莫三比克	6.059	75	-17
波札那	5.912	85	-
肯亞	5.882	88	-11
模里西斯	5.824	92	-
剛果民主共和國	5.794	94	0
南非	5.735	96	16
尚比亞	5.706	97	-1
多哥	5.647	100	-
尼日	5.647	100	10
納米比亞	5.500	108	-
奈及利亞	5.500	108	-1
辛巴威	5.412	114	2
幾內亞	5.059	124	-
布吉納法索	5.000	125	-
烏干達	4.971	127	-
蘇丹	4.941	129	-6
馬利	4.824	131	-
查德	4.765	133	-
蒲隆地	4.706	135	-
馬拉威	4.412	138	0
馬達加斯加	4.412	138	-2
茅利塔尼亞	4.353	140	-
盧安達	4.324	141	-
賴索托	4.324	141	-
撒哈拉沙漠以南非洲地區	5.485		

世界

世界	6.139		
-----------	--------------	--	--

排名前段國家多在「環境治理」表現佳

2021 WDSI環境均衡領域在「物質消費」、「環境治理」、「自然規律」三個面向的排名結果，延續2020年的基本趨勢和特色，在環境均衡領域的整體排名前20名的國家，多屬於歐洲及先進國家，共同點是在「環境治理」面向排名領先，此一趨勢也反應了環境顧志耐曲線（Kuznets Curve）理論：經濟體發展的程度愈好，國家投資意願愈高，環境治理及品質得到改善。

排名的結果可看出兩種型態：第一種型態是經濟發展較程度好、有完整社會治理制度、公民社會成熟的國家，或是經濟體幅員小而較易治理的國家，在「環境治理」表現佳。例如北歐國家崇向自然、合理分配的文化，北歐文化的基因更奠定了永續發展架構的基礎，這些國家不只在「環境治理」得分高，更是WDSI總體排名的常勝軍。另一方面，富裕的國家卻可能因為過度開發，人均排放量高、能源消耗較多，而在「物質消費」排名落後。

第二種型態是具有天然資源蘊藏量、對自然破壞少，或國民的消費文化合理節制的國家，例如羅馬尼亞、哥倫比亞等國家，在「物質消費」、「自然規律」領域排名表現佳，在「環境治理」的制度排名中等。

排名後20名，大部分是非洲、中東、拉丁美洲等國家，因科技、文化或先天條件，長期處於後段，在區域分佈上，同樣呼應地緣政治、珍貴資源與種族矛盾等詛咒的特性。

環境均衡排名波動大

2021年WDSI環境均衡排名前20名，除了日本、哥倫比亞以及哥斯大黎加之外，仍維持2020年以歐洲及中亞地區國家為主的趨勢。然而，國家排名卻有大幅波動，日本的排名前進9名（第7名）；另外，以下三個國家在2021年推進到20名內，芬蘭進步22名（第3名）、葡萄牙進步13名（第15名）、哥斯大黎加進步20名（19名），這些國家在三個面向的績效結果顯得平衡。例如，哥斯大黎加天然資源豐厚，又重視環保，99%電力來自再生能源，也許將成為全球最快達到「淨零碳」的國家。日本則與其他國家不太一樣，在「環境治理」小幅進步，其他兩面向都退步。

2020年環境均衡排名前20名的國家，至2021年大幅退步的國家如下：法國倒退12名（第17名）、義大利倒退16名（第20名）、克羅埃西亞倒退14名（第24名）、匈牙利倒退11名（29名）、斯洛維尼亞倒退30名（49名），大部分國家在三個面向都有顯著的退步。

開啟人類史上減碳分水嶺

氣候災難頻傳，溫室氣體持續增加，全球發展失衡。因此，減少碳排放量，將是2050年淨零碳最重要的努力方向，將影響未來各國在永續發展的里程。

如表20所示，以WDSI 2020報告調查的97國來看，2020年與2019年對比，各國的人均排放量變化差距相近，整體較前年相比，略微減少0.13。

表20 | 2019-2020年「二氧化碳排放量」變化

國家	排放量變化 CO ₂ /pop. (tCO ₂ /capita)	國家	排放量變化 CO ₂ /pop. (tCO ₂ /capita)
愛沙尼亞	-4.44	巴拿馬	0.74
委內瑞拉	-0.74	越南	0.56
芬蘭	-0.66	俄羅斯	0.38
丹麥	-0.66	中國大陸	0.23
德國	-0.65	摩洛哥	0.18
捷克	-0.64	智利	0.18
哈薩克	-0.63	馬來西亞	0.18
美國	-0.59	紐西蘭	0.18
葡萄牙	-0.47	奧地利	0.14
波蘭	-0.47	泰國	0.14

資料來源：Key World Energy Statistics 2020, 2021
國際能源總署 (IEA)

2020年與2019年相較，碳減排成效最好的國家前十名為：愛沙尼亞、委內瑞拉、芬蘭、丹麥、德國、捷克、哈薩克、美國、葡萄牙及波蘭；第一名的愛沙尼亞與其後國家差距甚大，值得進一步探討。前十名國家中有七個屬於歐洲國家，一方面，歐洲國家較早將氣候保護納入法規體制；再者，歐盟於2020年為控制疫情間嚴格封城，碳排放因而大幅降低¹⁰。

排放量增加最多的十名國家包括：巴拿馬、越南、俄羅斯、中國大陸、摩洛哥、智利、馬來西亞、紐西蘭、奧地利及泰國，多屬於新興國家體，有四個屬於亞洲，多屬於疫情影響較輕微的國家。

聯合國環境署 (UNEP) 在2021年10月公佈《全球減碳落差報告》，表示就目前全球的減碳承諾比例來看，2030年減碳結果只有減少7.5%，可能會達到「世紀末增溫2.7°C」的災難結局。

2021年10月31日舉行2021年聯合國氣候變化大會 (COP26)，40多個國家承諾到2050年前逐步淘汰煤炭，積極邁向2050年淨零碳的目標。各國必須在一年內提出減碳路徑圖，而「碳邊境稅」(CBAM，碳定價制度和碳邊境調整機制) 被視為邁向淨零排放不可或缺的經濟工具，減碳的策略不再是紙上談兵，將擬出具體

的規章及罰則；此次會議開啟人類歷史上減碳的重要分水嶺。（詳細分析請閱讀Box. 2050 淨零碳排新時代啟動之際看待環境均衡，第56頁）

從王道觀點來看，氣候變遷是所有國家的責任，已開發國家若能多參與協助新興發展國家解決碳排放的問題，全球減碳的努力將會出現跳躍性的進步。隨著碳稅增加，轉嫁給消費者，未來可能出現「氣候通膨」的現象，對物價低的國家將有極大的衝擊，值得我們持續關注。

NOTE:

10. 歐盟統計局於2021年公布，2020年疫情期間歐盟27個成員國裡，燃燒化石燃料相關碳排放跌幅最大3個國家依次是希臘、愛沙尼亞與盧森堡（18.7%、18.1%與17.9%）

BOX. 2050淨零碳排新時代啟動之際看待環境均衡

臺灣師範大學環境教育研究所教授 葉欣誠

2020年王道永續指標發布時，這世界已經歷了將近一年的COVID-19疫情，因為全球許多國家的封鎖，意外地讓人們看到了一段時間的青山綠水，全球碳排放也因此從2020年破天荒地下降了6%左右。當時，美國總統大選剛落幕，拜登的當選與就任，徹底翻轉了全球對於氣候變遷全球因應行動的期待。拜登在2021年1月就任當天，即宣布美國將於2050年達到碳中和，並於2021年4月地球日當天，邀集了40國的領袖，召開了線上氣候高峰會。各國領袖也紛紛響應，宣布碳中和目標，與2030的階段減碳目標。除了美國，全球碳排放量最高的中國大陸，國家主席習近平在COP26會議中以視訊方式作出2060碳中和的承諾，成為全球矚目的正面訊息。

事實上，碳中和或淨零碳排 (Net Zero) 並非新事物，而是2015年通過的巴黎協定即已規範的具體目標，意即為了達到2100年全球升溫不超過攝氏1.5度，全球必須逐步減少碳排放，在2050年即達溫室氣體的排放淨值降為零。在川普執政期間，國際社會已經對此不存希望，多討論如何控制升溫在攝氏2度以下。2021年的大翻轉，以在11月的COP26與格拉斯哥氣候協定總結，全球進入了「2050淨零碳排」奮進階段。

不過，2021年王道永續指標的環境均衡面向排行，尚來不及反映這樣的新趨勢。2021年的環境均衡面向排行與2020年具有共同的特徵，即前20名的國家絕大多數為歐洲國家¹¹，僅有日本、哥倫比亞與哥斯大黎加三國在歐洲之外。排行在前的國家多半以環境均衡中的「環境治理」表現優異而勝出，同時在「物質消費」與「自然規律」方面的表現在水準之上。換句話說，也就是「均衡」。「人均溫室氣體排放量」是「物質消費」面向中的一個關鍵指標，在未來幾年將成為各方更加關注的焦點。然而，從這個指標，也看得出來積極於溫室氣體減量的歐盟國家的政策訴求與實質分數之間顯露出的差異。若詳察前述2021年「環境均衡」排行前20名國家的「人均溫室氣體排放量」結果，在最低1分到最高11分的區間中，平均分數僅有4.5；若將中南美洲國家哥倫比亞與哥斯大黎加移除，則平均分數降至4.0，代表這些國家的人均溫室氣體排放量與全球相比仍然偏高。

積極的溫室氣體減量倡議的背後是高溫室氣體排放和較新的減碳技術，搭配歐盟於2021年7月公布的Fit for 55法案中的「碳邊境稅」¹² (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) 等，讓歐盟可以兼顧經濟發展與減碳環保，

繼續維持在國際社會中的領導地位。值得注意的是，COP26通過的格拉斯哥氣候協定中，發展中國家持續關注與堅持的「損害與賠償」(loss and damage) 機制首次列入聯合國氣候變遷的決議文中，且以多個條文說明。這與王道永續指標中強調的「全球倫理」精神有異曲同工之妙。工業革命之後歐美國家快速發展，後以帝國主義姿態殖民其他國家與地區以奪取資源，向大氣層排放大量溫室氣體超過150年，造成目前嚴重的氣候變遷現象，和地球不得不面對的升溫倒數計時。許多發展中國家認為，工業化國家應該為過去一百餘年的高碳排放造成的全球損害擔負賠償責任。

我們可以預期，未來幾年WDSI環境均衡領域的各國表現，將隨著2050淨零碳排推動的能量，帶動各相關子題的系統性變動。我們也會密切觀察國際關注焦點的脈動，機動調整我們的指標內涵。

NOTE:

11. 「環境均衡」領域排名前20名，依序為：丹麥、羅馬尼亞、芬蘭、瑞典、奧地利、西班牙、日本、拉脫維亞、德國、捷克、立陶宛、英國、波蘭、哥倫比亞、葡萄牙、斯洛伐克、瑞士、法國、哥斯大黎加及義大利，其中日本與拉脫維亞並列第7名、德國與捷克同列第9名，立陶宛及英國同列第11名，法國與瑞士並列第17名。

12. 歐盟於2021年7月正式公布「碳邊境調整機制計畫」，宣布將對進口高耗能產品（或稱高碳排產品）的他國徵收「碳邊境稅」，預計將於2026年正式生效。

框架概念及方法摘要

Frame Concept & Methodology



■ 框架概念及方法摘要

王道永續指標 (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，我們從其中辨識出五個思想要素，將五大元素投射在三個領域：「全球倫理」、「包容發展」及「環境均衡」，再分別識別出4、4、3共11個面向，最終發展成64項永續發展相關量化指標。

研發小組以跨領域的專業為基礎，全球各大數據庫及重要指標為原始資料，建立「王道永續指標」系統。2018年階段選擇具代表性（地域、發展程度等）、數據量達2/3且人口數在一百萬以上的國家及經濟體，計74個；2020年增加至97個。2021年再進一步擴充，以缺失數量低於20%為原則，統計對象增加至145個國家及經濟體，涵蓋全球發展階段及不同地區。我們觀察到隨著互聯網加速普遍以及大數據管理的工具成熟，全球各國政府，尤其發展中地區逐漸掌握大數據治理，並且被國際公共資料庫納入，未來全球數據可望更完整地更自由地流動交換，也將有助於全球永續發展的評量。

王道永續指標 (WDSI) 各個指標將原始分數正規化 (normalization)，轉換為1至11分的等第 (10等距)，各國的原始值 X 經正規化後，得到等第分數 Z -score (簡稱 Z)，原始數據平均值為 μ ，標準差為 σ ， Z 有可能為正或為負，等第分數高代表該指標的「永續」程度較高。

$Score$ 為各國的領域分數或WDSI總分數， w_i 為各指標權重值，除缺漏值外，WDSI各指標權重相等， $w_i=1$ 。

$$Z = \frac{(X - \mu)}{\sigma}$$

$$Score = \sum_{i=1}^m w_i \times Z_i$$

由於部分指標的原始數值呈偏態分布，小組遂對其指標分數設定比1分更高的下限或比11分更低的上限 (見表21)，以避免過度放大在加總國家WDSI總分數或領域分數時的偏誤。

除全球重要的公共資料庫，如聯合國公告、世界銀行、世貿組織、經濟合作暨發展組織、國際能源署……等國際組織，部分指標來源取自不同領域之國際重要指標，如全球和平指數 (Global Peace Index, GPI)、社會進步指數 (Social Progress Index, SPI) 或環境績效指數 (Environmental Performance Index, EPI) 等，由於指標分數多為線性排列後的計量結果，小組直接以觀察國家原始數據做 Z -score處理，產出11等第分數，進行等量單位計算。

關於缺失資料，我們依循指標定義搜尋相對應之各國政府統計公告，以最大程度降低缺漏值。整體缺失比率為8.11%。缺失處理原則

是給予代數估算，以中位數（6分）代入，權重設定為0.5 ($w_i=0.5$)，即為3分。我們選擇以代數而非估計向量，用意在於維持矩陣的變異數。若以指標平均代入，將降低變異數；以經濟發展程度群組平均代入，恐出現預設偏見。由於缺漏值原則給予3分（例外指標請見表21），對於認為該分數偏離實際表現的國家/經濟體，希望能提供具公信力的數據，以補國際資料庫缺遺，WDSI將隨時修訂補正。

王道永續指標（WDSI）持續擴大檢驗、參考批評回饋、以及再修正等程序，未來將陸續增加數據的完整性，希望最終能擴及全球所有的國家/經濟體。

表21 | 2021 WDSI指標統計資料表

【全球倫理】 Global Ethics

面向 指標	項目說明	資料來源	數據年份	分數範圍
外部和平 External Peace				
涉入國際戰爭	發動或參與國家間戰爭情勢	Militarized Interstate Disputes	2000-2019	1≤x≤11
國際戰爭傷亡規模	所涉國家間戰爭的傷亡人數規模	Militarized Interstate Disputes	2000-2019	1≤x≤11
國際維和行動貢獻	國際維和行動的貢獻人數與經費比例	Providing for Peacekeeping	2019	1≤x≤11
軍備投入 Military Buildup				
軍事支出規模	軍事支出占國內生產總值比重	SIPRI Military Expenditure Database	2019	4≤x≤9
軍事人員規模	軍事人員比例	World Bank	2018	4≤x≤9
核子武器儲備	核子武器彈頭總數	SIPRI Military Expenditure Database	2020	1≤x≤11
傳統武器輸出	傳統武器進出口總值	SIPRI Military Expenditure Database	2020	4≤x≤9
國際交流 International Exchange				
國際遷徙吸引力	入境國際旅客總數	World Bank	2019	1≤x≤11
國際貿易法制參與	參與世界貿易組織法制化貿易爭端解決總次數	World Trade Organization	2020	6≤x≤11
人均貿易額	人均國際貿易額	World Trade Organization	2020	1≤x≤11
國際遷徙自由度	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	2020	1≤x≤11
國際援助 International Aid				
國際發展援助規模	國際發展援助佔國民總收入比重	Organization for Economic Cooperation and Development, OECD	2020	6≤x≤11
國際人道援助規模	對外人道援助規模	United Nations	2020	6≤x≤11
國際難民收容	收受難民總數	United Nations	2020	6≤x≤11
民間慈善贈與	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	2020	1≤x≤11

【包容發展】 Inclusive Development

面向 指標	項目說明	資料來源	數據年份	分數範圍
人本需求 Humanistic Needs				
嬰兒存活率	1 歲以下嬰兒死亡率	World Bank	2019	1≤x≤11
預期壽命	出生開始的平均預期生命	World Bank	2019	1≤x≤11
醫療資源	每千人擁有醫護、醫療人員及病床總數	World Bank, World Health Organization	2012-2019	1≤x≤11
知識普及	15 歲以上成人識字率	World Bank, CIA Factbook	2012-2019	1≤x≤11
	中等國民教育就學率	World Bank	2012-2019	1≤x≤11
就業	15 歲以上勞動參與率	World Bank	2020	1≤x≤11
	失業率	World Bank	2020	1≤x≤11
居住	房價指數	Numbeo	2020	1≤x≤11
電力穩定	電力普及與穩定度	doing business yearbook	2020	1≤x≤11
個人自由	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	2020	1≤x≤11
社會平等 Social Equity				
壽命平等	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	Human Development Reports, United Nations	2019	1≤x≤11
勞動性別平等	女性勞動人口佔全體就業人口比例 (15 歲以上)	World Bank	2019	1≤x≤11
教育平等	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	Human Development Reports, United Nations	2019	1≤x≤11
經濟發展機會平等	保障經濟發展平等的法律權利	IMD World Competitiveness Center	2019	1≤x≤11
貧窮比例	各國低於貧窮線佔全國人口比例	World Bank	2010-2019	1≤x≤11
貧富差距	吉尼係數 吉尼係數為衡量集中度的方法判斷收入分配公平程度的重要指標	World Bank, CIA factbook	2010-2019	1≤x≤11
脫貧率	貧窮人口比例減少之十年移動平均	World Bank & OECD Income Distribution Database	2010-2019	1≤x≤11

面向 指標	項目說明	資料來源	數據年份	分數範圍
社會和諧 Social Harmony				
自殺率	每年每十萬人自殺死亡率	World Bank	2019	1≤x≤11
暴力及槍械氾濫	暴力衝突導致的社會成本	Global Peace Index	2020	1≤x≤11
	各國社會取得非法小武器價格	Small Arms Survey	2017	1≤x≤11
人身安全	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及每十萬人警察及維安人員比例	Global Peace Index	2020	1≤x≤11
社會包容	<ul style="list-style-type: none"> - 對少數族裔的包容 - 對移民團體的包容 - 對 LGBT 團體的包容 - 對民俗宗教的限制 LGBT 為女同性戀者、男同性戀者、雙性戀者和變性者的合稱	Social Progress Index	2020	1≤x≤11
政府廉能	各國民眾對於當國政府腐敗狀況的主觀感知程度予以排名的主觀指標	Transparency International, Corruption Perception Index	2020	1≤x≤11
經社賦權 Socio-economic Empowerment				
人均 GDP (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	2020	1≤x≤11
人均 GDP 增長率	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	2020	1≤x≤11
教育佔 GDP 比重	各國教育總支出佔 GDP 總額比重	World Bank	2014-2019	1≤x≤11
健康佔 GDP 比重	各國健康醫療總支出佔 GDP 總額比重	World Bank, WHO	2019	1≤x≤11
社保佔 GDP 比重	各國社會安全保障總支出佔 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	International Labour Organization	2020-2021	1≤x≤11
銀行開戶比例	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	2017	1≤x≤11
政府債務	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	2020	1≤x≤11

面向 指標	項目說明	資料來源	數據年份	分數範圍
物價穩定	年度通貨膨脹率	World Bank	2020	1≤x≤11
	消費者物價指數 (CPI)	World Bank	2020	1≤x≤11
網路使用者比例	網路使用者比例 網路使用者定義為過去 3 個月曾使用網路者，介面包含電腦、行動電話、個人數位助理、遊戲機或數位電視等	World Bank	2015-2020	1≤x≤11
網路使用者成長率	近 10 年網路使用者成長率	World Bank	2010-2020	1≤x≤11
研發創新	專利數量佔人口比例 研發經費佔 GDP 比例 每千人研究人員比例	OECD, World Bank United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO World Intellectual Property Organization, WIPO	2014-2019	1≤x≤11
政府數位服務	聯合國電子政府調查報告	E-Government Development Index (EGDI), United Nation	2020	1≤x≤11

【環境均衡】 Environmental Equilibrium

面向 指標	項目說明	資料來源	數據年份	分數範圍
物質消費 Material Consumption				
人均能源消耗	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)	Key World Energy Statistics 2021 International Energy Agency	2019	1≤x≤11
人均溫室氣體排放量	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)	Key World Energy Statistics 2021 International Energy Agency	2019	1≤x≤11
人均水消耗	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	Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)	2017	1≤x≤11
食物永續	食物安全	Global Food Security Index	2019	1≤x≤11
	食物浪費	Food Waste Index Report, UNEP	2020	6≤x≤11
過漁	依據加拿大英屬哥倫比亞大學漁業中心 Sea Around Us 研究小組研發數據 「過漁」：若隔年存活量低於前年度高峰量的 10%則定義為過度開發。內陸國家缺漏值予以代 6 處理	Fish Stock Status, Environmental Performance Index	2020	1≤x≤11
森林管理	森林覆蓋率 此數據定義之「森林」為涵蓋面積 5 米以上的原生森林或人工林，不包含農業經濟作物及都市公園綠地之林木	World Bank	2016	1≤x≤11
	森林損耗 森林涵蓋面積變化	World Bank	2010-2016	1≤x≤11
環境治理 Environmental Governance				
生物多樣性	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	2020	1≤x≤11
能源密集度	能源密集度為每單位國內生產毛額 (GDP) 生產需投入之能源，能源密集度愈低則表示生產需要愈少的能源，亦即能源效率愈高	World Bank	2019	1≤x≤11
綠色成長	就議題妥適性，本指標僅採用「綠色增長指數」中「綠色經濟機會」面向作為本指標分數	Green Economic Opportunities, Green Growth Index	2020	1≤x≤11

面向 指標	項目說明	資料來源	數據年份	分數範圍
空氣汙染	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，以($\mu\text{g}/\text{m}^3$)計 懸浮微粒PM2.5(直徑小於2.5 μm 的細顆粒物)為環境中的重要污染源，會對人體健康造成巨大影響	IQAir	2020	1≤x≤11
廢棄物管理	每日人均產生的都市固體廢棄物(kg/capita/day)	What A Waste Global Database, World Bank	2010-2020	1≤x≤11
	資源回收量佔垃圾產生量比率 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	What A Waste Global Database, World Bank	2010-2020	6≤x≤11
汙水處理	汙水處理指標是依據都市和工業的汙水處理連結率進行加權計算	Environmental Performance Index	2020	1≤x≤11
安全用水	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	United Nations Children's Fund, UNCF	2019	1≤x≤11
衛生設施普及程度	藉由衛生設施而獲得較佳生活品質之人口比率 衛生設施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	United Nations Children's Fund, UNCF	2019	1≤x≤11
自然規律 Natural Rules				
氮肥管制	本指標採用氮平衡作為評量 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，進而揮發至空氣，可能造成呼吸及心血管疾病	Environmental Performance Index	2020	1≤x≤11
塑膠	每人每日廢棄塑膠量(公斤)	What A Waste Global Database, World Bank	2010-2020	1≤x≤11
輻射廢棄物	具放射性或受放射性物質汙染之廢棄物，包括使用過的核燃料 IAEA 將各國的輻射廢棄物依據輻射等級分為四類：HLW = High Level Waste、ILW = Intermediate Level Waste、LLW = Low Level Waste、VLLW = Very Low Level Waste，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	2019	1≤x≤11

附錄

表22 | 新冠抗疫表現指標整體分數及名次表 (1/2)

國家/經濟體	排名	分數	總死亡率	確診死亡率	疫苗準備率	疫苗完整覆蓋率	疫苗捐贈
冰島	1	9.28	9.00	11.00	11.00	10.39	5.00
日本	2	8.95	8.00	9.00	9.00	9.74	9.00
不丹	3	8.81	11.00	11.00	10.00	7.07	5.00
韓國	4	8.71	10.00	10.00	8.00	10.56	5.00
模里西斯	5	8.71	9.00	11.00	10.00	8.54	5.00
中國大陸	6	8.70	11.00	1.00	11.00	11.00	9.50
新加坡	7	8.49	11.00	11.00	11.00	4.44	5.00
阿拉伯聯合大公國	8	8.25	7.00	11.00	11.00	5.27	7.00
挪威	9	8.05	8.00	11.00	10.00	4.25	7.00
汶萊	10	7.92	9.00	11.00	8.00	6.62	5.00
以色列	11	7.91	5.00	10.00	10.00	8.53	6.00
紐西蘭	12	7.70	11.00	10.00	7.00	3.51	7.00
卡達	13	7.70	7.00	11.00	11.00	4.51	5.00
丹麥	14	7.70	6.00	10.00	11.00	4.48	7.00
芬蘭	15	7.70	8.00	10.00	9.00	4.48	7.00
馬爾地夫	16	7.65	6.00	11.00	9.00	7.25	5.00
蒙古	17	7.56	7.00	11.00	10.00	4.80	5.00
美國	18	7.34	2.00	6.00	9.00	8.71	11.00
多明尼加	19	7.32	7.00	9.00	8.00	7.61	5.00
土耳其	20	7.17	5.00	9.00	8.00	7.83	6.00
寮國	21	7.15	11.00	11.00	6.00	2.75	5.00
香港	22	7.10	10.00	6.00	9.00	5.50	5.00
塞爾維亞	23	7.10	4.00	11.00	11.00	4.48	5.00
瑞士	24	7.03	4.00	8.00	9.00	7.13	7.00
賽普勒斯	25	7.01	6.00	11.00	9.00	4.03	5.00
巴林	26	6.96	5.00	11.00	10.00	3.78	5.00
馬來西亞	27	6.93	5.00	8.00	9.00	7.64	5.00
愛爾蘭	28	6.90	4.00	9.00	11.00	4.48	6.00
荷蘭	28	6.90	4.00	9.00	10.00	4.48	7.00
多明尼加	30	6.82	7.00	11.00	6.00	5.09	5.00
澳大利亞	31	6.80	10.00	8.00	7.00	1.00	8.00
斐濟	32	6.77	6.00	8.00	8.00	6.87	5.00
摩洛哥	33	6.74	7.00	7.00	8.00	6.71	5.00
古巴	34	6.74	6.00	10.00	8.00	4.69	5.00
烏茲別克	35	6.72	10.00	10.00	4.00	4.61	5.00
盧森堡	36	6.70	4.00	9.00	10.00	4.48	6.00
馬爾他	36	6.70	5.00	8.00	11.00	4.48	5.00
塔吉克	38	6.67	11.00	10.00	4.00	3.37	5.00
瑞典	39	6.60	3.00	8.00	10.00	4.48	7.50
智利	40	6.50	2.00	4.00	11.00	9.50	6.00
愛沙尼亞	41	6.50	5.00	9.00	8.00	4.48	6.00
柬埔寨	42	6.49	8.00	5.00	10.00	4.46	5.00
巴貝多	43	6.43	7.00	9.00	7.00	3.64	5.50
聖克里斯多福及尼維斯	44	6.40	7.00	10.00	7.00	3.00	5.00

國家/經濟體	排名	分數	總死亡率	確診死亡率	疫苗準備率	疫苗完整覆蓋率	疫苗捐贈
東帝汶	45	6.40	9.00	10.00	5.00	3.00	5.00
英國	46	6.38	2.00	5.00	10.00	6.91	8.00
泰國	47	6.38	7.00	9.00	5.00	5.88	5.00
印度	48	6.30	7.00	7.00	4.00	5.02	8.50
西班牙	49	6.30	2.00	6.00	11.00	4.48	8.00
加拿大	50	6.20	6.00	6.00	10.00	1.00	8.00
安道爾	51	6.17	3.00	10.00	9.00	3.87	5.00
迦納	52	6.14	10.00	9.00	2.00	4.69	5.00
象牙海岸	53	6.10	11.00	9.00	2.00	3.51	5.00
奧地利	54	6.10	4.00	7.00	9.00	4.48	6.00
法國	54	6.10	2.00	6.00	10.00	4.48	8.00
葡萄牙	54	6.10	2.00	6.00	11.00	4.48	7.00
科威特	57	6.09	6.00	11.00	5.00	3.44	5.00
菲律賓	58	5.99	7.00	7.00	5.00	5.96	5.00
沙烏地阿拉伯	59	5.95	7.00	6.00	8.00	3.77	5.00
盧安達	60	5.90	9.00	8.00	4.00	3.50	5.00
加彭	61	5.90	9.00	10.00	2.00	3.49	5.00
斯里蘭卡	62	5.89	6.00	4.00	8.00	6.43	5.00
莫三比克	63	5.86	9.00	8.00	3.00	4.29	5.00
幾內亞	64	5.84	10.00	8.00	3.00	3.19	5.00
德國	65	5.80	4.00	4.00	10.00	3.49	7.50
維德角	66	5.78	6.00	9.00	6.00	2.88	5.00
貝南	67	5.77	11.00	10.00	1.00	1.84	5.00
亞塞拜然	68	5.75	6.00	7.00	7.00	2.77	6.00
塞爾維亞	69	5.74	4.00	9.00	7.00	2.68	6.00
比利時	70	5.70	1.00	5.00	11.00	4.48	7.00
立陶宛	70	5.70	2.00	7.00	9.00	4.48	6.00
哥斯大黎加	72	5.68	4.00	8.00	7.00	4.40	5.00
烏拉圭	73	5.67	2.00	6.00	11.00	4.35	5.00
委內瑞拉	74	5.58	8.00	8.00	5.00	1.92	5.00
巴拿馬	75	5.56	3.00	6.00	8.00	5.79	5.00
中非共和國	76	5.55	11.00	9.00	1.00	1.74	5.00
奈及利亞	77	5.55	11.00	8.00	1.00	2.73	5.00
巴布亞紐幾內亞	78	5.54	11.00	9.00	1.00	1.72	5.00
南蘇丹	79	5.53	11.00	9.00	1.00	1.66	5.00
赤道幾內亞	80	5.51	9.00	8.00	4.00	1.57	5.00
千里達及托巴哥	81	5.49	4.00	3.00	7.00	8.47	5.00
台灣	82	5.49	10.00	1.00	3.00	8.43	5.00
剛果	83	5.48	10.00	7.00	2.00	3.40	5.00
尼泊爾	84	5.47	7.00	7.00	5.00	3.35	5.00
阿曼	85	5.44	5.00	7.00	7.00	3.19	5.00
貝里斯	86	5.42	5.00	5.00	6.00	6.10	5.00
聖馬利諾	87	5.41	1.00	7.00	10.00	4.03	5.00
阿爾巴尼亞	88	5.38	8.00	6.00	6.00	1.89	5.00

表22 | 新冠抗疫表現指標整體分數及名次表 (2/2)

國家/經濟體	排名	分數	總死亡率	確診死亡率	疫苗準備率	疫苗完整覆蓋率	疫苗捐贈
哈薩克	89	5.37	5.00	6.00	7.00	3.85	5.00
薩爾瓦多	90	5.35	6.00	2.00	8.00	5.75	5.00
希臘	91	5.30	3.00	4.00	9.00	4.48	6.00
拉脫維亞	91	5.30	3.00	6.00	8.00	4.48	5.00
捷克	93	5.29	1.00	5.00	9.00	4.47	7.00
約旦	94	5.28	4.00	8.00	6.00	3.38	5.00
安地卡及巴布達	95	5.27	5.00	4.00	7.00	5.35	5.00
孟加拉	96	5.27	8.00	5.00	3.00	5.34	5.00
白俄羅斯	97	5.26	6.00	10.00	4.00	1.30	5.00
賴索托	98	5.20	8.00	3.00	4.00	6.00	5.00
阿根廷	99	5.17	1.00	4.00	8.00	7.84	5.00
尼加拉瓜	100	5.15	10.00	7.00	2.00	1.73	5.00
波札那	101	5.14	5.00	8.00	3.00	4.68	5.00
剛果民主共和國	102	5.06	11.00	5.00	1.00	3.28	5.00
塞亞那	103	5.04	5.00	4.00	5.00	6.19	5.00
巴勒斯坦	104	5.00	5.00	9.00	3.00	3.00	5.00
吉布地	105	4.99	8.00	8.00	2.00	1.93	5.00
喀麥隆	106	4.96	10.00	6.00	1.00	2.78	5.00
越南	107	4.93	7.00	4.00	3.00	5.64	5.00
克羅埃西亞	108	4.90	2.00	5.00	7.00	4.48	6.00
斯洛維尼亞	108	4.90	1.00	6.00	8.00	4.48	5.00
茅利塔尼亞	110	4.85	8.00	5.00	4.00	2.27	5.00
肯亞	111	4.83	9.00	5.00	2.00	3.14	5.00
蘇利南	112	4.79	3.00	5.00	6.00	4.95	5.00
塞內加爾	113	4.77	9.00	3.00	2.00	3.87	6.00
衣索比亞	114	4.76	10.00	6.00	1.00	1.82	5.00
義大利	115	4.76	2.00	3.00	10.00	1.29	7.50
吉爾吉斯	116	4.75	6.00	7.00	3.00	2.76	5.00
巴基斯坦	117	4.72	8.00	4.00	4.00	2.60	5.00
波蘭	118	4.70	2.00	3.00	8.00	4.48	6.00
牙買加	119	4.69	6.00	4.00	3.00	5.45	5.00
安哥拉	120	4.67	10.00	3.00	2.00	3.33	5.00
印尼	121	4.66	6.00	2.00	5.00	5.29	5.00
宏都拉斯	122	4.65	5.00	3.00	5.00	5.25	5.00
秘魯	123	4.64	1.00	1.00	6.00	10.21	5.00
辛巴威	124	4.61	7.00	2.00	4.00	5.07	5.00
尚比亞	125	4.60	8.00	5.00	2.00	2.98	5.00
黎巴嫩	126	4.55	4.00	7.00	5.00	1.76	5.00
埃及	127	4.53	8.00	1.00	3.00	5.67	5.00
巴西	128	4.50	1.00	3.00	7.00	6.48	5.00
科索沃	129	4.50	3.00	5.00	6.00	3.48	5.00
俄羅斯	130	4.37	3.00	3.00	6.00	3.85	6.00
蒙特內哥羅	131	4.34	1.00	7.00	6.00	2.69	5.00

國家/經濟體	排名	分數	總死亡率	確診死亡率	疫苗準備率	疫苗完整覆蓋率	疫苗捐贈
馬達加斯加	132	4.33	10.00	4.00	1.00	1.65	5.00
厄瓜多	133	4.33	2.00	1.00	9.00	4.64	5.00
幾內亞比索	134	4.32	9.00	4.00	1.00	2.58	5.00
墨西哥	135	4.28	2.00	1.00	7.00	5.39	6.00
尼日	136	4.24	11.00	2.00	1.00	2.22	5.00
瓜地馬拉	137	4.20	5.00	4.00	4.00	3.02	5.00
伊朗	138	4.19	3.00	5.00	5.00	2.95	5.00
聖露西亞	139	4.16	4.00	5.00	4.00	2.81	5.00
喬治亞	140	4.14	1.00	7.00	5.00	2.69	5.00
海地	141	4.13	10.00	3.00	1.00	1.65	5.00
坦尚尼亞	141	4.13	11.00	2.00	1.00	1.65	5.00
馬利	143	4.13	10.00	2.00	2.00	1.65	5.00
巴哈馬	144	4.12	3.00	3.00	5.00	4.58	5.00
伊拉克	145	4.11	6.00	5.00	3.00	1.55	5.00
烏克蘭	146	4.10	3.00	4.00	4.00	4.50	5.00
羅馬尼亞	147	4.10	2.00	2.00	6.00	4.48	6.00
格瑞那達	148	4.07	4.00	3.00	5.00	2.36	6.00
甘比亞	149	4.05	8.00	2.00	3.00	2.26	5.00
敘利亞	150	4.00	9.00	1.00	2.00	3.00	5.00
摩爾多瓦	151	4.00	3.00	4.00	5.00	2.98	5.00
北馬其頓	152	3.98	1.00	2.00	7.00	4.88	5.00
南非	153	3.96	3.00	2.00	4.00	4.82	6.00
馬拉威	154	3.93	9.00	2.00	2.00	1.67	5.00
緬甸	155	3.91	7.00	1.00	3.00	3.53	5.00
玻利維亞	156	3.90	3.00	1.00	6.00	4.52	5.00
匈牙利	157	3.90	1.00	2.00	9.00	2.48	5.00
突尼西亞	158	3.88	2.00	2.00	6.00	4.41	5.00
蘇丹	159	3.87	9.00	1.00	2.00	2.33	5.00
賴比瑞亞	160	3.82	10.00	1.00	1.00	2.08	5.00
索馬利亞	161	3.74	9.00	1.00	2.00	1.72	5.00
斯洛伐克	162	3.69	1.00	2.00	7.00	3.46	5.00
哥倫比亞	163	3.61	1.00	3.00	6.00	3.04	5.00
阿富汗	164	3.59	8.00	1.00	2.00	1.97	5.00
阿爾及利亞	165	3.58	5.00	3.00	3.00	1.92	5.00
史瓦帝尼	166	3.55	4.00	3.00	4.00	1.75	5.00
葉門	167	3.53	9.00	1.00	1.00	1.65	5.00
保加利亞	168	3.50	1.00	1.00	5.00	4.48	6.00
巴拉圭	169	3.35	1.00	2.00	6.00	2.77	5.00
亞美尼亞	170	3.30	2.00	5.00	3.00	1.52	5.00
納米比亞	171	3.13	3.00	3.00	3.00	1.64	5.00
波士尼亞與赫塞哥維納	172	2.75	1.00	1.00	4.00	2.77	5.00
查德	173	2.54	3.00	2.00	1.00	1.68	5.00

參考文獻

Reference



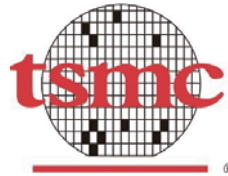
■ 參考文獻

- Action, James M., Thomas MacDonald, & Pranay Vaddi. (2021). *Reimagining Nuclear Arms Control: A Comprehensive Approach*. Washington, D.C.: Carnegie Endowment for International Peace.
- Adler, Emanuel and Michael Barnett eds. 1998. *Security Communities*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Archarya, & Amitav. (2001). *Constructing a Security Community in Southeast Asia*. ASEAN and the Problem of Regional Order. London and New York, Routledge.
- Barbier, E. B. (2012). The green economy post Rio+20, *Science*: 338(6109), 887-888, doi: 10.1126/science.1227360
- Frank Gardner (2021). 'War on Terror': Are big military deployments over? Retrieved from BBC Web site: <https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world-57554355>
- Carpenter, G. (2020). Landing the blame: Overfishing in the Northeast Atlantic 2020. New Economics Foundation. <https://neweconomics.org/2020/03/landing-the-blameoverfishing-in-the-northeast-atlantic-2020>
- Cohn, R. (2020, April 9). Spillover Warning: How We Can Prevent the Next Pandemic. Yale E360. <https://e360.yale.edu/features/spillover-warning-how-we-can-preventthe-next-pandemic-david-quammen>
- Development Initiatives (2021). *Global Humanitarian Assistance Report 2021*. Retrieved from <https://devinit.org/resources/global-humanitarian-assistance-report-2021/#downloads>
- Edgell, Amanda B., Jean Lachapelle, Anna Lührmann, Seraphine F. Maerz, Sandra Grahm, Palina Kolvani, Ana Flavia Good God, Martin Lundstedt, Natalia Natsika, Shreeya Pillai, Paul Bederke, Milene Bruhn, Stefanie Kaiser, Cristina Schaver, Abdalhadi Aljila, Tiago Fernandes, Hans Tung, Matthew Wilson, and Staffan I. Lindberg. 2020. Pandemic Backsliding: Democracy During Covid-19 (PanDem), Version 6. Varieties of Democracy (V-Dem) Institute, www.v-dem.net/en/our-work/research-projects/pandemic-backsliding/.
- Esping-Andersen, G. (1990). *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Glaser, & Charles. (2000). The Causes and Consequences of Arms Races. *Annual Review of Political Science*, 3, 251-276.
- Haerpfer, C., Inglehart, R., Moreno, A., Welzel, C., Kizilova, K., Diez-Medrano J., M. Lagos, P. Norris, E. Ponarin & B. Puranen et al. (eds.). 2020. World Values Survey: Round Seven - Country-Pooled Datafile. Madrid, Spain & Vienna, Austria: JD Systems Institute & WVSA Secretariat. doi.org/10.14281/18241.1
- Harry Kretchmer (2021). *COVID-19 and geopolitics – 5 lessons from past pandemics*. Retrieved from World Economic Forum Web site: <https://www.weforum.org/agenda/2021/01/covid-19-geopolitics-lessons-pandemics-history/>
- Hawkes, J. (2001). *The fourth pillar of sustainability: Culture's essential role in public planning*. Australian: Common Ground.

- 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
- International Energy Agency (2021). *World Energy Outlook 2021*. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021>
- International Monetary Fund (2021). *World economic outlook*. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021>
- Li, Y., Beeton, R. J. S., Sigler, T., & Halog, A. (2016). Sustainability from a Chinese cultural perspective: the implications of harmonious development in environmental management. *Environ Dev Sustain.* 18: 679-696. doi:10.1007/s10668-015-9671-9
- Lusseau, D. and Mancini F. (2019). Income-based Variation in Sustainable Development Goal Interaction Networks. *Nature Sustainability*, 2019, 2(3): 242-247.
- Malborg, & Mikael af. (2001). *Neutrality and State-Building in Sweden*. New York. Palgrave Macmillan.
- McVeigh, K. (2019, June 22). Vanuatu to ban disposable nappies in plastics crackdown: "We had no choice." *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2019/jun/22/vanuatu-to-ban-disposable-nappies-in-plastics-crackdown-we-had-no-choice>
- Milanovic, B. (2020, August 28). The World Is Becoming More Equal - Even as Globalization Hurts Middle-Class Westerners. *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2020-08-28/world-economic-inequality>
- Mukherjee, S., & Chakraborty, D. (2013). Is environmental sustainability influenced by socioeconomic and sociopolitical factors? Cross-country empirical evidence. *Sustainable Development, 21*(6), 353-371. <https://doi.org/10.1002/sd.502>
- Our World in Data (2021). *Statistics and Research-Coronavirus Pandemic (COVID-19)*. Retrieved from <https://ourworldindata.org/coronavirus>
- Pearce, F. (2020, April 7). *After the Coronavirus, Two Sharply Divergent Paths on Climate*. Yale E360. <https://e360.yale.edu/features/after-the-coronavirus-two-sharply-divergent-paths-on-climate>
- Reddie, & Andrew W. (2021). *Beyond New START: The Future of Arms Control*. Institute of Global Conflict and Cooperation. University of California.
- Sachs, J. D., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., & Woelm F. (2021) *Sustainable Development Report 2021*. Retrieved from <https://dashboards.sdgindex.org/>
- Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. (2020). *The Sustainable Development Goals and COVID-19. Sustainable Development Report 2020*. Cambridge: Cambridge University Press. <http://www.sdgindex.org/assets/files/2020/2020-SDG-Index-and-Dashboards-Report--full.pdf>
- Stockholm International Peace Research Institute (2021). *SIPRI Yearbook 2021*. Retrieved from <https://sipri.org/>

- The Economist (2020). "Diseases like covid-19 are deadlier in non-democracies."
<https://www.economist.com/graphic-detail/2020/02/18/diseases-like-covid-19-are-deadlier-in-nondemocracies> (accessed 2020, March 21).
- United Nations Development Programme (2021).
Impact of vaccine inequity on economic recovery.
<https://data.undp.org/vaccine-equity/impact-of-vaccine-inequity-on-economic-recovery/>
- WHO and UNICEF (2017). Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene: Joint Monitoring Programme 2017 and SDG Baselines 2017.
- World Economic Forum (2021). *Global Risks*.
Retrieved from
<https://www.weforum.org/global-risks>
- Ziltener, P., Künzler D. & Walter A. (2017).
Measuring the Impacts of Colonialism: A New Data Set for the Countries of Africa and Asia.
Journal of World-systems Research, 23(1): 156-190. doi:10.5195/JWSR.2017.683
- 张宇涵、丛建辉、刘源、王灿 (2020)。各国落实可持续发展目标的趋势和挑战。《环境经济研究》，005(001)，78-98。
doi:10.19511/j.cnki.jee.2020.01.005
- 李木梓 (2021)。《全球风险报告》指出世界需要警惕长期风险。取自World Economic Forum 網址
<https://cn.weforum.org/press/2021/01/the-world-needs-to-wake-up-to-long-term-risks-d8cc9c12ec>
- 戴維來 (2017)。《中等強國崛起與國際關係的新變局》。中國：中央編譯出版社

致 謝



團 隊

召 集 人

劉兆玄

計畫主持人

朱雲漢院士

研 究 員

盧芝安

顧 問 團 隊

朱建民教授

沈世宏教授

林祖嘉教授

管中閔教授

陳建良教授

薛承泰教授

(依筆畫排序)

專 題 執 筆

林祖嘉教授

童涵浦教授

葉欣誠教授

郭銘傑教授

(依筆畫排序)

編 輯 設 計

編輯 蔡譯葶

設計 蘇岱亞

2021 王道永續發展指標－疫情・軍備・碳中和

© 中華文化永續發展基金會

TEL | +886 2 2704 7622

ADD | 10695 台灣台北市大安區光復南路 636 號 5 樓



更多資訊及互動圖表請參訪網站

www.wangdaoindex.org

