

臺北市  
108年度

全球素養  
評量手冊

# 高中篇

試題本







## 局長 序

因應多元、快速變遷的社會，我們的人口結構、生存環境與數位科技，均在加速轉變，這轉變正嚴重影響我們的生活及學習，讓大家面臨更多跨文化交流的機會，同時，也將接受更巨大的挑戰。

值此變革之際，協助每位青少年使其具備「全球素養」是重要且急迫的事，亦即我們要透過教育讓孩子擁有分析在地、全球和跨文化議題的素養，並懂得理解與欣賞他人的觀點，同時，具備世界觀，可與不同文化背景的人進行得體與有效的互動，而且具有為集體福祉採取行動的素養。

為了協助每位青少年擁有全球素養，本市於民國 100 年訂頒「2011-2016 臺北市教育國際交流白皮書」，101 年提出「臺北市高級中等以下學校國際教育深耕方案」，107 年再訂定「國際教育中長程實施計畫－建構全球素養及未來競爭力」。讓國際教育的推動從教師增能、融入課程、國際交流、國際友善校園等全方位地展開，據以培養學生具備在地認同、跨境互動的溝通理解，多元文化的尊重，與關懷全球發展議題的能力，其目標即是在使下一代具備「全球素養」。

2018 年，由經濟合作與發展組織（OECD）籌劃的國際學生能力評量計畫，將「全球素養」納入評量科目，目的在評量學生是否具備察覺與包容多元文化及價值觀之能力。

為確保青少年能真正具備全球素養，並融入日常生活中，本市導入以學習者為中心的理念，規劃「全球素養評量試題」研發計畫，以 106 年度本市研編之國際教育月各學層資源手冊為試題之文本，針對文本的每一單元主題，發展對應之全球素養評量試題共 188 題（高中 29 題、國中 61 題、國小 98 題），期待透過試題的提問，啟發孩子尊重、包容、理解對多元文化的思考與接受，這不只培養本市青少年擁有未來公民應具備的「全球素養」，同時，有助於教師教學效能的提升。

臺北市府教育局局長

曾 煒 金

謹識

於民國 108 年 12 月 15 日



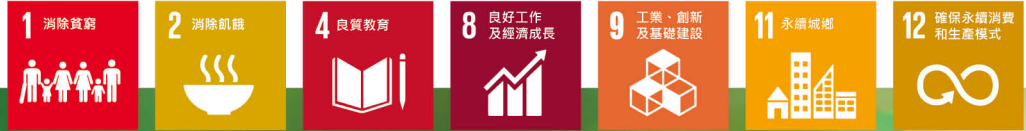
## 目 錄 CONTENTS

|     |                  |    |
|-----|------------------|----|
| 單元一 | 幫到忙，還是幫倒忙？ ..... | 06 |
| 單元二 | 你在浪費食物嗎？ .....   | 18 |
| 單元三 | 微型危機 .....       | 26 |

單元四 變調的童年 ..... 36

單元五 「核」各言爾志？ ..... 46





## 幫到忙，還是幫倒忙？

### 拍攝非洲的鏡頭，永遠掛著的偏光鏡

美國流行歌手瑪丹娜今(2016)年7月初訪問肯亞和馬拉威，在肯亞首都奈洛比的Kibera 貧民窟拍下一條滿是垃圾的臭水溝，在照片旁加註：「想像一下你喝的水來自這裡。」並稱 Kibera 是非洲最大的貧民窟。這則發文立刻在社群網站上遭到噓爆，肯亞和鄰近國家的網友如洪水般的留言，批評瑪丹娜是個標準的「自以為是的白人」、「救世主情結」。

當地人之所以群起譁然，首先，那條照片中的臭水溝，平時根本沒有人會去喝裡面的水，「作為飲水來源」完全是先入為主的憑空想像；第二是 Kibera 僅能說是肯亞最大、非洲最知名，最多社會學家研究的貧民窟之一。

長期戴著「貧窮偏光鏡」來觀察非洲，外國人或許都已經逐漸罹患了色盲而不自知。很

多外國人剛抵達非洲，還搞不清楚國家的整體狀況，只憑看到種種片面景象，用歐美國家的角度作比較，就認為非洲不如第一世界，特別需要外國人的幫助，只有他們才有能力解決非洲的問題。這種「救世主情結」，導致非洲當地人反感，甚至衍生排外心態。

要消弭我們對非洲負面的印象、非洲對外國人的敵意、黑白之間的不對等，唯有我們開始用自然光看待這個地方，平心靜氣觀察，讓非洲呈現出真實的色彩，有黑暗但也有鮮艷，就是她的魅力。這樣的姿態，才足以吸引到世界各地的人才擠身投入，非洲國家也能充滿自信開放和融合。



摘錄自聯合新聞網·翁士博·2016-08-02·  
[http://opinion.cw.com.tw/blog/profile/337/article/4601?utm\\_source=opinion&utm\\_medium=extend&utm\\_campaign=XX](http://opinion.cw.com.tw/blog/profile/337/article/4601?utm_source=opinion&utm_medium=extend&utm_campaign=XX)

### 你知道嗎？糧食援助反而助長衝突

每年數十億美元的糧食援助已經被懷疑是世界貧窮的第二場災難（編按，"Second Tragedy"，參考 William Easterly 著·The White Man's Burden: Why the West's Efforts to Aid The Rest Have Done So Much Ill And So Little Good）。但是最近的研究卻將這個懷疑推到更深的境界：糧食援助不僅是沒有作用，甚至延長了暴力衝突。

綜觀 1972 年到 2006 年的發展中國家，發現美國的糧食援助與受援國的內戰有直接的相關。每增加 10% 的糧食援助輸送量，內戰發生的可能性就增加 1.14% 研究證實了許多援助的糧食被武裝團體劫走，使得國際援助成為叛軍實質上的後勤支援。根據估計，1990 年代輸送到索馬利亞的糧食有 80% 被掠奪或失竊。

The Crisis Caravan: What's Wrong with Humanitarian Aid? 這本書提到 1994 年屠殺之後，鄰國剛果 (DRC) 難民營給予離開盧安達的胡圖人的糧食援助助長了衝突而被叛軍所掠奪到的國際援助，也使得 1967-1970 年奈及利亞內戰多打了 12-16 個月。近年的阿富汗戰爭中，一直有各種民生物品在當地市場被轉售的消息傳出。更令人擔憂的是，Uruzgan 省有超過三分之一的援助落入塔利班手中。

這表示我們不該再給任何援助了嗎？並不是。美國必須重新思考每年輸出 250 萬噸的糧食援助應該要用什麼方式來分配給予。美國糧食輸出常常是在國內農產品生產過剩時大量增加。當糧食生產過剩越多，美國就不管當地需求隨便亂給。糧食的授予必須有某種方式的選擇，否則只會助長衝突。若要停止內戰，就應該要停止餵養軍閥。



摘錄自公益交流站·吳奕辰·2014-5-9·<http://npost.tw/archives/6314>

## 臺灣高中生用一盞燈 點亮柬埔寨

2012 年，黃嫻嫻跟黃嫻霏到柬埔寨參加以立國際服務的志工計劃，發現柬埔寨大部分家庭沒有照明設備，遑論小孩子念書不方便，連半夜上廁所都危險。在兩人發覺柬埔寨不若吳哥窟那樣美麗的「現實」後，邀集曾經一起在美國交換的陳璽竣、蕭淳予以及後來加入的曾映瑜組成團隊，撰寫企劃案向企業募資，購買太陽能燈。

黃嫻霏回憶，剛開始就是看到美國社會企業 D.Light 以便宜的價格提供窮困家庭太陽能燈，讓這些家庭有穩定的電力來源，因此受到啟發。於是團隊直接寄信給 D.Light 創辦人，希望談合作方式，然而卻像石沉大海。「我們寄了好幾次都沒有回音，」說到這裡，團員的臉上還看得到一絲的落寞。

「但是後來就找了另一家 E3Empower，直接寫信給 director（執行長）」，才 16 歲的高中生，看似天真的作法，卻讓這個團隊找到穩定供給太陽能燈的企業，更願意提供折扣，以一盞台幣 700 到 750 的價格賣給小太陽計劃團隊。而這盞燈白天可以儲電，晚上照明，最多可以提供 8 小時的電力。

找好穩定供應太陽能燈的來源，小太陽計劃團隊和在柬埔寨深耕多年的社會企業以立國際服務合作，請以立和柬埔寨當地的村長幫忙找家裡有小孩在念書，可是買不起燈的家庭，目前有 100 戶當地家庭受惠。



摘錄自天下雜誌，程晏鈴，2015-07-01。

<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5068852> 另可參見 YouTube 影片

<https://www.youtube.com/watch?v=KCj4AjkkYaw>

## 「永遠別相信別人說你太年輕」 姊妹獲彰中國際青年獎



圖 1-1 巴基斯坦 17 歲哈桑（黑衣）與 14 歲希琳（右二）兄妹，成立街頭學校，照顧失學乞食街童。

彰化高中圖書館創設「國際青年獎」，以發揚諾貝爾最年輕和平獎得主 17 歲馬拉拉精神，又稱「國際馬拉拉獎」，今（2016）年獲獎的高中生分別為敘利亞、巴基斯坦、英國、印尼及台灣等 7 人，昨天他們到彰化高中領獎並分享成果。

巴基斯坦 17 歲哈桑與 14 歲希琳兄妹來自於中產階級家庭，他們發現國內大多數孩童無法像他們一樣受教育，常被家人要求到外工作貼補家用，兄妹倆 1 年多前在街頭讓無法念書的孩童學習簡單課程，並拿出自己的零用錢準備餐點吸引他們前來上學。



希琳說，起初在路邊上課常遭惡意驅趕，但父母支持他們的行動，提供資金讓他們持續在街頭辦學，他們的用心受到矚目，目前有 6 名教師協助教課，幫助了近 200 多名乞食街童學習。

來自印尼峇里島的美樂蒂與伊莎貝爾姊妹發起「停用塑膠袋」運動，美樂蒂說，身處環境到處可見塑膠袋，「在海邊游泳還被迎面而來的塑膠袋遮蓋視線」，姊妹倆寫請願書、淨灘，甚至以絕食說服峇里島政府承諾 2018 年前實現「峇里島無垃圾袋」政策，「永遠不要相信別人說你太年輕、你不懂。」美樂蒂認為付出的努力很值得。



摘錄自聯合新聞網，林敬家，2016-12-08，<http://udn.com/news/story/6915/2155235>

## 日本老闆的辦法超溫馨 擺平索馬利亞海盜

東非索馬利亞外海及亞丁灣的海盜猖獗，自 2000 年以來該海域常發生漁船、貨船綁架案件，成為重大國際問題。但近年，該海域發生的海盜攻擊案例趨近於「0」，原來，他們都被日本壽司連鎖店「壽司三昧」（すしざんまい）的老闆木村清給「消滅」了。

日本網路媒體《Harbor Business》報導，63 歲的木村清在專訪中表示，他雇用索馬利亞海盜幫他捕鮪魚，提供他們「轉職」的機會。他說，「雖然很多國際組織和國家也在當地展開援助工作，但很多僅治標不治本」、「唯有站在當事人的角度，才能了解對方為何煩惱」。

木村表示，他當初蒐集情報後發現，從來沒有人好好與海盜交涉。他認為「海盜也是人，

不是不能溝通」，在與海盜見面後，意識到當地人是為了生計才從事海盜工作，對打劫行為並非樂在其中。於是他向海盜提議，可以改捕鮪魚，「比起當海盜，靠自己賺錢來養活家人會活得更有尊嚴」。

但由於海盜沒有技術和設備，更沒有外銷管道，木村於是決定出借旗下的漁船，教他們捕魚技術、安裝冷凍倉庫，並且協助他們和印度洋鮪類委員會（IOTC）接洽。到了 2012 年，據美國海軍統計，該區域的海盜襲擊案件數字明顯下降。日本外務省更指出，2015 年 1 月至 7 月底，該海域的海盜襲擊、被害件數已為「0」。



摘錄自自由時報，2016-1-30，<http://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/1589655>

## 一張獎狀，讓 5 歲女孩拯救百萬非洲小孩！

這一天是 2006 年 4 月 6 日。

凱瑟琳 ( Katherine Commale ) 看到美國公共電視播的非洲紀錄片，片中說非洲平均每三十秒，就有一個小孩因為瘧疾而死亡。才五歲大的她，蜷縮在沙發扳著手指數數，一、二、三..... 三十，當她數到三十，一臉驚恐說：「媽媽，一個非洲小孩死掉了，我們一定要做點什麼！」

媽媽上網查資料，告訴凱瑟琳：「瘧疾很可怕，小孩得到瘧疾很容易沒命。」

「那小孩為什麼會得瘧疾？」

「瘧疾是靠蚊子傳染的，非洲蚊子太多。」

「那怎麼辦？」

「現在有一種泡過殺蟲劑的蚊帳，有它就可以保護人不被蚊子咬。」

「那他們為什麼不用蚊帳？」

「因為這種蚊帳對他們來說，太貴了，他們買不起。」

「不行，我們必須要做點什麼！」

過了幾天後，媽媽接到幼稚園老師的電話，老師說凱瑟琳沒有交點心費。

媽媽問她錢呢？凱瑟琳說：「媽媽，如果我在學校不吃點心，平常不吃零食，也不再買芭比娃娃，這樣夠不夠買一頂蚊帳呢？」

媽媽帶她去超市，花了十塊美金，買了一頂大蚊帳，可以給四個小孩用。然後打電話問在非洲做慈善的組織，看看如何把蚊帳送過去。

巧的是，給她找到一個「只要蚊帳」Nothing But Nets 的組織，他們專門送蚊帳去給非洲的孩子。凱瑟琳親手把蚊帳寄過去，一個禮拜後，她收到「只要蚊帳」協會的感謝信，信裡說她是年紀最小的捐贈人，還告訴她如果捐十頂蚊帳，可以獲得獎狀。

凱瑟琳要求媽媽和她去跳蚤市場擺攤，把她的舊書、舊玩具、舊衣服拿來賣，賣了錢好捐蚊帳。可是賣了一天，生意不好。凱瑟琳想：「我捐錢買蚊帳，『只要蚊帳』協會就給我獎狀。那別人買我的東西，給我錢，他們也應該得到獎狀才對啊！」

於是，她開始自己做獎狀，媽媽幫她買材料、爸爸幫她整理工作間，弟弟幫她畫愛心。每張獎狀都有凱瑟琳親筆寫的「以你的名義，我們買下一頂蚊帳，送到非洲」，當然還有她的親筆簽名認證。

只要你捐十元美金，買一頂蚊帳，就可以得到一張獎狀。鄰居看到她的獎狀，覺得又天真又感動，獎狀很快就賣掉十張。凱瑟琳把錢寄出，收到「只要蚊帳」協會寄來為她特製的「榮譽證書」，他們封她為「蚊帳大使」。

協會的人還告訴凱瑟琳，她捐的蚊帳是送到一個在加納叫「斯蒂卡」的村子，那裡有五百五十戶人家。天啊，只有十頂蚊帳，怎麼夠用？

凱瑟琳的鄰居不只跟她買蚊帳，他們的小孩也都加入，幫凱瑟琳做獎狀，成為一支「凱瑟琳的隊員」。社區的牧師也請她去教堂演講，她只講了短短三分鐘，就收到 800 元美金的捐款。這下她士氣大振，開始跑到別的教堂去演講，當她滿六歲時，已經募了 6316 美元。

2007 年 6 月 8 日，凱瑟琳收到一封來自斯蒂卡村的信，村裡的孩子寫：「謝謝你給我們的蚊帳，我們看了你的照片，大家都感覺很美！」凱瑟琳受此鼓勵，非常開心，激起她更大的動力，她和隊員動手做了一百張獎狀，給富比士雜誌的富豪排行榜上的大亨，每個人寄一張。其中一張寫著：「親愛的比爾蓋茲先生，沒有蚊帳，非洲的小孩會因為瘧疾而死掉。他們需要錢，可是聽說錢都在你那裡……」

2007 年 11 月 5 日，比爾蓋茲基金會宣布：捐三百萬美金給「只要蚊帳」協會。比爾蓋茲說他收到一張獎狀，而且收到一封信，信上說為非洲小孩買蚊帳的錢都在他那裡，看來他不把錢拿出來，是不行的。

2008 年，比爾蓋茲基金會出錢拍一部《孩子救孩子》的公益紀錄片，凱瑟琳因此踏上非洲大地。她看到當地的孩子用筆在蚊帳上寫著「凱瑟琳」，他們都把這個救命的蚊帳叫做「凱瑟琳蚊帳」。這個愛心蚊帳，會好好守護他們的每一晚。斯蒂卡村現在叫「凱瑟琳蚊帳村」！

七歲的凱瑟琳，已經救了超過百萬個非洲小孩的生命。

善良的力量，可以像滾雪球一樣，越滾越大。因為每個人心中，都住著一個善良的孩子。



摘錄自天下雜誌，郝廣才，2014-10-23，  
<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5062022>



## 帶貧童去買衣服、吃大餐？當臺灣青年把志工「花園」，誤認為國際援助「荒野」

「短期志工 short-term volunteer」是當前臺灣青年參與國際援助的主流模式。經營者將整體服務中已然穩定的項目，交由短期志工執行。

若以荒野譬喻一個地區複雜的結構性 ( Structural ) 需求：教導教案、蓋房子、陪伴這類易上手的服務內容，便彷彿是荒野中的一座花園，提供不同的短期志工「定期澆水」。克服短期挑戰之後的成就感，總能帶給青年豐碩的心靈成長。

但是明明就身在同樣的地方，服務同樣一群人，短期志工與國際援助 ( International Aid ) 真的有所差距嗎？一起來看看以下這些真實情況吧！

當校方為臺灣志工舉行歡迎開幕式，國際援助經營者卻需要知道與會的人之中，哪個與隊員一塊兒又唱又跳的「當地大叔」，正透過引介 INGO 累積當地選舉的政治資本。

當完成一份問卷是臺灣志工一天內的最後一項活動，隔天國際援助團隊卻必須要爬梳上百份問卷，試圖探索當地人的需求。

或許對於臺灣志工來說，完成一連串教案的教學之後就啟程回國，國際援助團隊卻需要與當地校方擬定出能夠長期傳承的教學制度。

或許對於臺灣志工來說，蓋好一間教室之後就要離開當地，國際援助組織卻必須帶領校方規劃這棟教室未來 30 年的使用。

短期志工之於國際援助，絕對沒有價值上的孰高孰低，只是兩群人用完全不同的工具測量受助者的需求，而所謂的工具，也就是不同的「援助思維」。

短期志工往往專注於一群孩子，而國際援助看的是一個地區；短期志工專注於當下，而國際援助思索著一個世代的過去與未來；短期志工專注於當地缺乏的東西，而國際援助更常在既有的資源中創造價值。短期志工想要留下，國際援助的宗旨卻在於「離開」……

在我投入國際援助領域的七年之間，同情、同理、陪伴與改變並非像季節一般依序更迭，而是重複循環於每一次解決問題的歷程中。「同情」觸發我們靠近問題，「同理」激勵我們了解問題，「陪伴」是嘗試解決困境的過程，而「改變」發生於服務者開始思索如何離開之後。

常有人說：「同情是由上而下的施予，同理是相伴左右的經驗。」因此同情就此遭受污名化的命運，然而我在工作中所接觸過的上百位志工身上看見，是真情流露的瞬間，開啟了長遠且深刻的同理。

若志工在服務當下能認清自己在荒野裡的位置，跳脫對於一花一木的嘆息，專注於自己在長期援助計劃中的角色，那麼一座座花園將不再是孤立的繁榮，而是傳遞水源與種子的生命廊道。當長期的計畫獲得紮實的優化，短暫停留因此造就了長期影響，那便是短期志工展現的價值。

你知道嗎？臺灣是亞洲最大的國際志工輸出國。

雖然短期服務已然是臺灣青年參與國際援

助的主流模式，身為臺灣民眾的你我，卻不必停留於短期思維。你未必會親身踏勘國際援助荒野，但這個情節弔詭，角色變化萬千的異想世界，絕對值得你略知一二！



摘錄自換日線，林子鈞，2017-08-24，  
<https://crossing.cw.com.tw/blogTopic.action?id=795&nid=8510>

## 假如地球是一個 100 人的村莊

現在地球上居住著 70 億人，如果將它縮小成只有 100 人的村莊，將會怎麼樣呢？

100 人中，有 20 名營養不良，還有 1 名瀕臨餓死的邊緣，但是有 15 名過於肥胖。

43 人生活在沒有完備衛生設施的環境中，甚至有 18 名喝不到安全而乾淨的水。

6 名擁有著全村 59% 的財富，74 名擁有著 39% 的財富，可是最後的 20 名只能分享剩下的 2%。20 名使用著全村 80% 的能源，80 名分用其餘的 20%。

如果你有存款，你就是前 30 位的富人，如果擁有一輛汽車，則是 7 名最富有的人之一。

相反的，18 人只能用 5 元勉強度過一天，比他們略好一些的 53 人，可以花掉 10 元來度過一天。

有 12 名擁有電腦，其中只有 3 名可以上網。

7 名讀過中學中學，只有 1 名受過大學教育，但是 14 名連字都無法讀寫。

如果你用電冰箱保存食物，可以將衣服放進衣櫃，還有睡覺的床，住在有屋頂可遮風擋雨的房子裡，你是比全世界的 75% 還要富有的人。

如果你不會因為空襲、炮擊、地雷、武裝集團的強暴和綁架而時刻生活在恐懼中，比起有這等遭遇的 20 名而言，你是被祝福的人。

如果你不會被折磨、逮捕、拷問，且不擔心被殺害，還可以根據自己的信念和意願講話和行動，比起有這等遭遇的 48 名，你是被祝福的人。

一年當中，村子裡會有 1 人死亡，不過，因有 2 個孩子的出世，明年村庄會變成 101 名。



摘錄自「假如地球是一個 100 人的村莊」，  
<https://www.youtube.com/watch?v=ABmi8cHTI6U>

## 以世界為家

進入全球化時代，國際觀和語言能力是關鍵字，不論是教育目標或是企業擇才，這都是熱門話題，但是，到底什麼是國際觀？什麼是語言能力？曾經到一所雙語學校演講，當我們盡力分享實現夢想、熱愛生命、全球關懷和環保理念的故事後，校長走到講台上總結，他說：「各位同學，聽了兩位姐姐精采分享後，希望你們可以學到兩件事，第一件事就是把英文學好，你才有能力走出去，第二件事是要贏過別人，你現在在班上和同學競爭，以後出社會和同事競爭，出國和外國人競爭，你要有能力，別人才會尊重你。」聽完校長的話，兩人面面相覷，說不出話來。

如果國際觀只是把英文學好，那麼，在歐洲旅行一年，18 個國家中沒有一個是以英文為母語，怎麼辦呢？年年寄來耶誕木雕的荷蘭老夫婦也不大會說英語，難道把他們列為拒絕往來戶？後來，到了土耳其的安納托利亞高原，遇到一群種甜菜的農人，在一望無際的景色中，受邀一起用餐，吃烙餅、咖哩羊肉、乳酪飲料，飯後用土洗盤子，跟著到村落作客時，全村歡迎，一起跳土耳其舞，分享數位相機的照片，隔天道別時依依不捨，眼淚幾乎奪眶而出；事實上，我不會說土耳其話，他們不會說英語，這會阻礙彼此的溝通嗎？

如果國際觀只是在贏過別人，那麼，漫漫長途，一路都是競爭對手，這樣的旅行有何意義，而且個人能力有限，沒有素昧平生的陌生人幫助，如何克服種種險阻？還記得 1999 年單車環球之旅時，在澳洲大洋路發生摔車意外，開車經過的人都停下來協助，20 分鐘後，醫療志工趕到現場急救，一個小時後，搭乘救援直昇機直接飛回墨爾本醫院，在地廣人稀的國度，靠著一張張陌生熱誠的臉孔，撿回一條命，深深感受到「人飢己飢，人溺己溺」的互助精神。

以世界為家，了解到陌生人是還沒認識的朋友，萍水相逢的朋友可能是前世的家人，地球是一艘在宇宙中航行的太空船，當一位乘客想要打破窗戶玻璃時，其他人應該合力阻止他，協助他坐下，享受旅程，因為，我們在同一艘船上，彼此休戚與共。

春秋亂世裡，孔子說，有朋自遠方來，不亦樂乎？在 21 世紀，古老智慧的最新詮釋，就掌握在我們手中。



摘錄自聯合新聞網·江心靜（原載於全球中央）·2010-06-03·  
[http://mag.udn.com/mag/newsstand/storypage.jsp?f\\_MAIN\\_ID=76&f\\_SUB\\_ID=1356&f\\_ART\\_ID=251161](http://mag.udn.com/mag/newsstand/storypage.jsp?f_MAIN_ID=76&f_SUB_ID=1356&f_ART_ID=251161)



### 都說國際觀很重要，但你真的了解過它嗎？

當我在 Google 搜尋「國際觀」，有 169 萬個搜尋結果跳出來（費時 0.42 秒），如果輸入的是英文「international perspective」，更有爆炸性的 1 億 8400 萬個搜尋結果（費時 0.25 秒）。

從眾多資訊裡，大概整理出「國際觀」的意思大概如下：

- > 「有能力分析並關懷世界不同地區的視野。」
- > 「知道世界在發生什麼事，並對這些事情產生觀點的能力。」
- > 「對國際事物有興趣、對國際文化有敏感度、掌握國際局勢、了解國際緊密結合的現象（例如歐債危機對臺灣會有什麼影響），最終找出自己在國際社會中的定位。」
- > 「擁有專業知識、掌握世界脈動、具有國際關懷、展現人文素養。」

國際觀，是我們對其他文化的好奇、了解與關懷，我們要掌握國際事件與局勢，才能清楚自己面臨的狀況，確定會受到哪些因素的影響。這定義很簡單易懂，通常沒有太大爭議，但奇怪的是，以上這些「國際觀的定義」，跟新聞裡碎碎念的那些行為（英文不好、不願留學、不願外派、不開拓國際市場）沒有任何關係。

想要國際觀，學英文不是重點（你需要的是求知欲）

所有談論「培養國際觀」的新聞、書籍或演講，都強調「學外文」的重要性。「外語能力好，不一定有國際觀，但要有國際觀，一定先要學外文」的概念根深柢固，不過，如果你真的很想知道「這個世界在發生什麼事，掌握國際脈動，有國際關懷」，其實英文超爛也沒關係啊！臺灣出版市場裡，占絕大多數的是翻譯書，看原文版《追風箏的孩子》會比中文版更快了解阿富汗嗎？如果想了解東非大裂谷的自然生態，看國家地理頻道（有字幕）是最快的方法吧。此外，在網路上可以搜尋到看不完的國際資訊，不論是海地獨立史、泰國紅衫軍、韓國流行音樂都一樣有中文資料。

就算沒有中文資料，當你真的很想了解一件事的時候，語言問題不會是你的障礙，你可以找人幫忙，或者邊看邊學啊，查字典慢慢看，總看得懂了吧？

這意思當然不是不用學英文，你想學任何語文都是好事，只是那跟國際觀沒關係。如果你想知道國際新聞、國際局勢，不用多好程度的英文就夠用，加上一本字典或 google 翻譯更是如虎添翼。二十年前有很多人為了聽懂日本歌而學日文，現在也有很多年輕人為了聽韓文歌而學韓文，語文永遠不是阻止我們了解事物的最大障礙，求知欲才是。

### 具備國際觀，跟競爭力無關（你需要了解人性）

此外，另一種非常有力的訴求是說，國際觀跟你的競爭力有關。這種說法主張：「現在很多企業是跨國公司，職場上，我們常需要跟不同國家的人合作，因此了解不同國家的狀況就愈來愈重要。」這個說法乍聽不錯，但也有問題存在。

不過，當你真的做到經理人，要和不同文化的人溝通、合作、一起工作，你的語文能力和國際觀，不是影響你表現的最大關鍵，反而，

你尊不尊重他人、不了解人性、能不能凝聚團隊、有沒有辦法推動變革、敢不敢做出困難的決策才是「這些能力都是對主管的基本要求，就算你只在國內當經理人，沒有要去國外工作、管理來自 7 個國家的 24 個團隊成員（7 跟 24 可以用 N 和 M 代替）也都需要這些能力。

### 培養國際觀，不用出國（你忘記台灣就有很多外國人）

另外一種常見的國際觀是要你：「趁年輕去國外走走，了解各地文化。」這當然不是壞事，比方說出國念 MBA（學費好幾百萬），有來自 19 個國家的 32 個同學（當然，也可以用 N 和 M 來代替）可以讓你交流不同文化。可是，我只要星期天到臺北晴光市場，也一樣可以跟菲律賓人交流文化啊。

中壢火車站、臺中中山公園不也很多移民工嗎？或更方便的，隨便走進一家越南餐廳跟老闆娘聊天，不也可以掌握越南文化和國際情勢嗎？你大學同學裡也總有幾個馬來西亞學生吧？甚至家裡就有印尼照護工，但你卻很少跟他聊天。

承認吧！我們心裡的「國際觀」是有等級的。對於美國、歐盟、日本、中國，很多人想

貼上去了解，但是印尼、菲律賓、越南這些跟臺灣愈來愈相關的文化，我們不屑紀念。我們很常聽說臺灣有五十萬臺幹在中國工作，在中國怎樣怎樣的，但很少人談五十萬在臺灣工作的外勞，需要怎樣的環境。

所謂的「國際觀的定義」不也包括「全球關懷」嗎？還是說了解薩摩亞群島、薩爾瓦多、塞內加爾文化，對「競爭力」沒幫助，所以不用了解也沒關係呢？當然，我不反對去國外走走、行萬里路的好處，但所謂的國際觀，不是只有想變成先進國家而已，還包括關懷後進國家，不是嗎？在臺灣，大部分人鼓吹的不是真正的國際觀，而是散發功利色彩的、被扭曲的國際觀，在那視角之下，讓人看不起本土、看不起後進國家。



摘錄自聯合新聞網，劉揚銘，2016-8-8，  
<http://opinion.udn.com/opinion/story/6072/1866158>



## 幫到忙，還是幫倒忙？

1

從「假如地球是一個 100 人的村莊」這篇文章中，所敘述「甚至有 18 名喝不到安全而乾淨的水」，究竟是什麼情況？

- (A) 以地球真正的人口數，則有 18 億人喝不到安全而乾淨的水。
- (B) 只有華人有煮開水的好習慣，所以其他喝生水的自然是不安全；應該推廣煮水的好習慣。
- (C) 由於居住的環境和氣候限制，降雨量不足、耗用過度或者沒有水庫、自來水廠等基礎建設所導致。
- (D) 這 18% 的人口都是在非洲大陸，何幸我們生在亞洲寶島臺灣。

2

聯合國大會一九四八年十二月十日就以第 217A(III) 號決議通過並宣佈 30 條世界人權宣言，作為所有人民和所有國家努力實現的共同標準，以期每一個人和社會機構經常銘念本宣言，努力通過教誨和教育促進對權利和自由的尊重，並通過國家和國際的漸進措施，使這些權利和自由在各會員國本身人民及在其管轄下領土的人民中得到普遍和有效的承認和遵行。

請從「假如地球是一個 100 人的村莊」這篇文章中去應證「世界人權宣言」第三條為「人人有權享有生命、自由和人身安全。」的遵行情況。

- (A) 只有 1% 的未達成，因為瀕臨餓死的邊緣！
- (B) 有 18-20% 的未達成，因為喝不到安全而乾淨的水而且營養不良！
- (C) 有 20% 的未達成，因為空襲、砲擊、地雷、武裝集團的強暴和綁架而時刻生活在恐懼中！
- (D) 可能高達將近 50% 的未達成，因為被折磨、逮捕、拷問、擔心被殺害，不能根據自己的信念和意願講話和行動！

3

斯里蘭卡古稱錫蘭，紅茶的故鄉，山嵐飄渺的高山鐵路，據說是全世界最美的火車之旅。主線鐵路是所有班次中，最漂亮的火車路線，景色絕美，別的地方你再也找不到。人口兩千萬，主要的有兩個民族僧伽羅族約佔 73.8%、泰米爾族佔 18%（其中印度移民佔 5.1%）、摩爾人佔 8.3%。77% 屬於上座部佛教徒、15% 屬於印度教徒、7.5% 屬於穆斯林及基督徒。面積六萬五千平方公里，印度次大陸東南方外海，一個水滴狀的島嶼，被譽為是「海洋的淚珠」「印度洋珍珠」，地理條件與臺灣頗為類似，得天獨厚的天然景觀，曾讓外國觀光客，對這個熱帶海島趨之若鶩，但如今戰亂與衝突，卻成了斯里蘭卡在大多數人印象裡，最熟悉的標籤。從 1980 年代到 2009 年為止，這個南亞小島上的平民百姓，幾乎沒有一天安穩的日子，在血腥與暴力背後，斯里蘭卡的族群對立與宗教仇恨，並非是一朝一夕，而是一點一滴，在殖民者的操作下緩慢滲入這個印度洋小島的歷史與人心脈絡中。下列何者為是？

- (A) 斯里蘭卡是世界三大產茶國之一，最重要的產品是錫蘭紅茶是吸引外國觀光客趨之若鶩的主要原因。
- (B) 2004 年印度洋大地震所引起的大海嘯，斯里蘭卡的海岸線被嚴重破壞，觀光業更因此雪上加霜。
- (C) 只要是多元種族，族群對立與宗教仇恨就是必然存在的，斯里蘭卡戰亂與衝突的情況是無法改善的，外人也絲毫幫不上忙。
- (D) 斯里蘭卡在 2019 年 4 月 21 日復活節連環爆炸案後，通過緊急法案，成為全球第 1 個立法禁止用面紗遮掩面容的國家。

4

屬於少數民族的金三角地區人民，一直受困於必須栽種鴉片作物，以換取基本生活所需的惡性循環當中。該地區由於與外界隔離數十年，且政治情勢動盪，居民很難發展其他的謀生方法。處於毒品交易活動的環境中，個人和社群的健康已經遭受到嚴重危害，金三角使用毒品和感染愛滋病毒的人口比例是世界最高的地區之一。此外，一些駭人聽聞或不實的媒體報導，經常引發各界對該地區的偏見和誤解，使該地區的領導人更難擺脫仰賴鴉片的惡性經濟循環。國際和平禁毒基金會成立於 1997 年，宗旨在於協助金三角人民擺脫孤立的族群生活方式，去發掘新的社會和經濟模式，降低對毒品交易的依賴。下列哪一項不該是基金會的工作計畫？

- (A) 贊助、進行各種人類學、土地利用、環保分析研究並與區域內相關組織共同合作研究計畫。
- (B) 對外透過網際網路、研究出版品、研習會、全球機構等進行宣傳，增進外界認識；對內促進住民與外界溝通，以求更加瞭解自己的處境。
- (C) 協助礦藏等天然資源開發以及確保公平交易；協助引進替代性作物方案，例如茶樹等。
- (D) 協助仲介海外勞力工作或婚媒，像是約僱幫傭或外配新娘。

5

日本的 7-11 從 2019 年 3 月中旬開始，有 10 家直營店嘗試縮短營業時間。24 小時營業的便利店不再便利，原因在於人手不足，但為何找不到員工？缺工背後的原因，是嚴峻的少子化問題。15 至 64 歲的勞動力人數，占總人口數的 59.7%，再創新低。2018 年，日本有四百家企業因勞動力不足而倒閉，因為員工短缺，退休再就業的例子也不少。日本 65 歲以上的老年人占總人口數的 28%，隨著勞動人口減少，老年人參加工作，能改善就業市場的狀況。下列何者為是？

- (A) 看到老年人進行工作服務，要秉持「老吾老以及人之老」的精神，多些耐心與感謝。
- (B) 如果是二度就業的老年人，因為不是生手，所以應該可以省去職前和在職教育訓練的程序。
- (C) 既然是進到職場那麼就應該一視同仁，不應該因為性別或年齡而有特殊待遇。
- (D) 臺灣的年輕人找不到工作，所以應該不存在老年人的二度就業空間。

6

老年人犯罪率增加，是另一個衍生出來的社會問題。雖然在監獄裡自由會受到限制，但是起碼有一日三餐，雖然不是多好的被子，可起碼有地方睡覺。1997 年，日本 65 歲以上老年人犯罪率為 5%，但 20 年後，上升到 20% 以上。很多老年人走向犯罪，是因為貧困。而更讓人心酸的，是「孤獨」。一些獨居老人在不為人知的情況下離開人世，光是東京都 23 區，每天就有 8 至 9 名老人孤獨死去，無人知曉。下列何者為是？

- (A) 日本與臺灣國情不同，老人孤獨死去，無人知曉的情況是不會發生在臺灣的。
- (B) 老年人犯罪的特徵可能會是重大案件的過失犯；可能不會是非重大案件的故意犯。
- (C) 對於家中或社區的長輩多一些生活關懷與實質幫助，應有助於改善孤獨或衍生的犯罪問題。
- (D) 人老了，諸多退化，應該幫助老年人把生活上所有的事都打點好，免得他們費心或不便。



## 你在浪費食物嗎？

### 全球每年浪費食物 13 億噸 北美最嚴重！

你還在浪費食物嗎？是否常常吃沒幾口或是放到過期就丟掉，數據顯示，全球每年浪費食物高達 13 億噸，聯合國糧食暨農業組織 (FAO) 日前也警告，必須在本世紀中之前增加 6 成的食物產量，否則全球將面臨嚴重的食物短缺情況，並導致全球陷入社會動盪、內戰與恐怖活動中。

根據《Tech Insider》報導，聯合國數據顯示，全世界每年浪費食物的總量高達 13 億噸，相當於 12 億隻大象或是 720 萬頭藍鯨的重量，北美、歐洲、東亞等發達的地區浪費程度則最為嚴重。



摘錄自中時電子報·徐慈薇·  
2016-3-16 · <http://www.chinatimes.com/realtimenews/20160316002200-260410>

## 浪費！臺灣 1 年丟掉 3.6 萬噸食物

食藥署 105 年 4 月間，調查國內 177 家通路商母公司，結果發現量販店每年丟棄 2 萬 9955 公斤過期食品、超市 3520 公斤、超商 1166 公斤、餐飲業為 148 公斤。如果把通路商的分店數量列入考量，推估全臺一年有 3 萬 6880 公噸過期食品被丟掉。

主婦聯盟環境保護基金會舉辦「食物不浪費，打造臺灣永續環境」論壇，發表 105 年度調查結果。該會針對國內 15 家業者進行調查，依照年營業額推估，量販業一年丟棄 30.8 億元食物，超商則丟 7.3 億元，合計高達 38.1 億元。



摘錄自中時電子報，廖珮妤，

2016-5-7，<http://www.chinatimes.com/newspapers/20160507000362-260114>

## 世大運剩食不浪費 10 噸食材捐弱勢

世大運賽事落幕，選手村留下的食材多達 10 公噸，其中冷凍肉品及海鮮剩餘 6 噸，還有冷凍蔬菜、乾貨、牛奶等多元食材，為避免食物浪費，北市社會局與社福團體合作，預計 1 個月內將食材分送到老人，兒少、身障和街友機構據點，讓剩食成為餐桌佳餚，照顧弱勢族群。

選手回國後，經市府盤點，剩食以冷凍肉品及海鮮最多，高達 6 公噸，鍋貼、雲吞等冷凍食品則有 1.7 公噸，冷凍蔬菜及水果則有 1.2 噸，另外還有 900 箱蛋糕、甜點，以及 200 多箱雞蛋、牛奶。



摘錄自中天快點 TV，2017-9-3，<http://gotv.ctitv.com.tw/2017/09/659158.htm>

## 法國通過反浪費食物法草案 禁止大型超市丟棄食物

法國國民議會與參議院一致投票通過了一項法律草案，草案中主要包括禁止大型超市丟棄食物以及致使未出售食物變得不宜食用的一些規定。

報導指出，通過的反浪費食物法要求食物經銷商必須將多餘食物捐贈給慈善機構。該

法律中規定了零售商破壞可食用產品的懲罰措施，並修改了生產廠家對不合格食品應付責任的規定，以解除對生產廠家以經銷商的品牌捐贈食物的阻礙。此外，該法律還提出在學校和公司等場所進行抵制浪費食物的行動。



摘錄自環境資訊中心中國新聞網，蒲琦佩，2016-2-4，  
<http://e-info.org.tw/node/113215>

## 義大利立法鼓勵超商捐贈剩食：「我們要讓企業覺得，捐贈食物比浪費食物更方便」

義大利眾議院通過新法，鼓勵超商將剩食捐贈給慈善機構，這使得義大利將成為繼法國後，歐洲第二個立法遏止超商食物浪費的國家。相較於法國的懲處政策，義大利採取的是紅蘿蔔而非棒子。

義大利當地報 (The Local) 報導，新的法規將會改革複雜的稅務法，並放寬食物的安全期限規範。即便過了最後銷售期，超市仍可以在食用期限內，把剩食捐給其他慈善單位。簡化了超商、批發商和農場捐贈物資的繁複過程，鼓勵剩食再利用。新法預期將會在參議院順利通過。



摘錄自社企流電子報，林冠吟，2016-3-27，  
<http://www.seinsights.asia/article/3289/3272/4029>



### 打擊食物浪費 美政府首次設定全國性目標

美國農業部秘書 Tom Vilsack 與環保局副局長 Stan Meiburg 上月第一次發表國家食物浪費減量目標，力求到 2030 年減量 50%。

食物損耗及浪費為美國大都市固態垃圾來源之首，美國農業部長 Tom Vilsack 表示，「美國食物雖多產，但多到形成浪費。每個小家庭一年平均製造超過 200 萬卡路里，價值近 1500 美金（約 4 萬 8696 新臺幣）的廚餘。」

聯邦政府正在進行的初步行動，也已為計畫長遠的成功奠定了基礎。2013 年，美國農業部和環保局建立「減少食物浪費挑戰」平臺，讓食品產業鏈上各環節的意見領袖及組織，分享如何透過減量、回收和再利用，最有效地降低食物損失及浪費。截至 2014 年底，該平臺已有超過 4000 名成員積極參與，遠遠超過當初設定 2020 年達 1000 名成員的目標。



摘錄自環境資訊中心，陳致叡編譯，2015-10-14，<http://e-info.org.tw/node/110714>

### 教不教孩子煮飯影響大！一年或省 5000 億元食物浪費

食物浪費的原因有很多，有專家指出，每年英國家庭丟棄 120 億英鎊（約新臺幣 5000 億元）的糧食，其中一個原因是學校沒教孩子煮飯。

英國《衛報》報導，英國前政府顧問、廢棄物與資源行動計畫（Waste and Resources Action Programme，WRAP）執行長古德溫（Liz Goodwin）說，雖然過去十年間，可避免的食物浪費已減少了 1/5，但是這個趨勢卻

緩了下來。因此，WRAP 開始針對特定消費族群溝通，包括關心環境，但是沒時間煮飯，也缺乏基本烹飪技巧的年輕族群。「我們有許多世代受過學校教育，卻不曾受過烹飪技巧和家庭經濟訓練，這些人對有效期限特別敏感，例如午夜前 1 分鐘可以吃，午夜後 1 分鐘就不能吃。我認為，不教孩子烹飪，絕對會造成食物浪費。」古德溫說。



摘錄自環境資訊中心，姜唯編譯，2016-7-15，<http://e-info.org.tw/node/117088>

## 荷蘭挪威提議取消大米咖啡最佳食用期限

為減少食品浪費，荷蘭與挪威將在歐盟各國農業部長會議上提議取消部分食品的最佳食用期限，包括大米、茶、咖啡、脫水麵條、硬奶酪和罐頭食品。

德國《明鏡》周刊稱，19日，歐盟各國農業部長會議上討論是否將這兩國的提議納入歐盟法律中。根據德國零售業協會報告，目前德國出售的糖、鹽等佐料不在包裝上附「最佳食用期限」，環保組織「綠色和平」一直呼籲取消更多食品的最佳食用期限。



摘錄自環球時報電子報，王珠珊，2014-5-20，<https://kknews.cc/world/p89va8p.html>

## 冰箱又塞爆？德國「公共冰箱」停止食物浪費

歐盟估計，每年歐盟浪費的食品多達1億噸，到2020年更會增至1.26億噸。由超市餐廳到家居每天都寧可掉棄大量可供食用的食物，而非送給有需要的人。德國民間組織「惜食人」(Lebensmittelretter)近來已在全德設立了100多個類似的食物分享站，其中一半設有冰箱，其餘則只有放置食物的層架。運作的方式很簡單，只要你有多餘的食品，都可以拿

出來跟陌生人分享。為了安全，公共冰箱設有幾條規則，如過期食品不能分享，經烹調的食物沒問題，但放在太陽底下一天的沙拉不能拿出來等等。基本原則是：你應該分享你自己願意吃的食物。

根據該組織的統計，惜食人在2013年減少了大約1000噸的食物浪費。



摘錄自自由時報電子報，2015-8-18，<http://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/1416196>



## 剩食解決方案：IKEA 餐廳如何減少 50% 的食物浪費？

Ikea 宣布 2020 年 8 月底前，無論是附設餐廳，還是供應肉桂卷、熱狗、軟性飲料等的瑞典美食立食區，都能夠減少 50% 的食物浪費——這個計畫的核心關鍵，是一個聯網的數字量表顯示器。統計數字如何發揮追蹤和改善成效？每當埃默里維爾的員工將廚餘和剩食等食物垃圾，從廚房扔進垃圾箱時，垃圾箱底部的秤重器就會在牆上的螢幕顯示被浪費掉的資源重量。

Ikea 於 2015 年開始實驗導入這套全新的剩食處理系統，並於 2016 年 12 月導入實體店舖。到 2017 年 5 月，已有 20% 的店舖數量採用這套系統，減少了近 8 萬磅的剩食，節省超過 1 百萬美元（3000 萬台幣）。目前 Ikea 正將旗下每年 6.5 億客流量的 400 家門市通通納入此套系統中。

Ikea 還另外有兩項計畫：第一，從上游供應商著手改善；第二，廚餘再生能源生產計畫系統——2020 年以前，再生能源生產量要超越其總能源使用量。



摘錄自天下雜誌，熊玠非編譯，2017-8-20，  
<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5084530>



## 你在浪費食物嗎？

1

不少食材或食物常常沒用多久，甚至還沒有被食用就因為即期或者過期而被丟棄，如何改善這個部分？

- (A) 注意量販店、大賣場的特價活動，一次購買多一些，估算下來便宜好多，這樣就算用不完需要丟棄一些，也不虧錢，就這樣做吧！
- (B) 對於大包裝的食材或食物，事先規劃估算用量，再進行分裝。注意適當的保存方法存量記錄清楚，盡量及早享用，經濟又環保。
- (C) 「保存期限」(Expired by yy/mm/dd)、 「最佳食用期限」(Best by yy/mm/dd) 的標示，正是給消費者的重要訊息，哪怕是妥善保存的食材或食物，只要超過了期限，就算是一天，雖然可惜，也不能再食用了。應盡速丟棄。
- (D) 丟棄過期食物，為了省時省力不要弄壞雙手和環境，就整個丟，別再做垃圾分類了吧！

2

以立法配合行政的力量，往往能風行草偃，更加有效能的減少食物的浪費，下列何者為是？

- (A) 禁止大型超市丟棄食物的法律，在自由經濟的時代對於企業經營造成不必要的干擾，這樣的干擾勢必轉嫁到社會民眾。
- (B) 鼓勵超商捐贈剩食給慈善單位，配合商業稅務法規簡化，食物安全期限規範的放寬，其實是對多方都有益處的進步發展。
- (C) 「非洲豬瘟」疫情控制的其中一環是改以飼料餵食，而非廚餘；那種將導致廚餘再無辦法處理，令人困惱。
- (D) 大型活動規劃食材餐點數量很難精確，為求活動的順利運作和國際形象，行政機關在食材選擇與採購的行為應做到最高品質，最充足的數量；活動之後，辦個慶功宴再由專人回收丟棄。

3

食物浪費的原因有很多，如果能提高家庭經濟與烹飪技巧的訓練，應該有益於降低食物浪費。

- (A) 自己烹飪時，採購食材的成本較高，又得花時間準備，在高度分工的社會，實在是一件划不來，不值得推廣的事。
- (B) 美國實在是一個很進步的國家，所以所有的食材應該在美式大型量販店一次購足。
- (C) 家人各有不同的飲食偏好，烹飪者應能在每一餐都提供每個成員最想吃到的食物。
- (D) 不能回家吃晚餐的時候，要事先互相通知，才不會準備了過多的食物。

4

關心環境，不想浪費食物，外食也有可以改善的空間：

- (A) 「無肉不歡」，辛苦了一整天，一定要大口吃肉補充一天所需要的營養，「週一蔬食日」的想法，其實對健康不利。
- (B) 每餐都應該定時定量，對於沒有胃口的晚餐時間還是請老闆減少飯量，表示對職人的尊重。
- (C) 對於不需要的配菜、調味料、附湯，甚至免洗餐具，要記得向店家說一聲不需提供。
- (D) 請自備容器，打包剩食，一盒一盒的實在麻煩，塑膠袋拎著走，才是王道。

5

美味可口含水量高的天然食材或者製作完成的食物，通常賞味期限都蠻短的，如何讓它們發揮最大的價值呢？

- (A) 減肥中的胖虎把營養午餐中的炸雞塊送給正在增胖的大雄，是一個兩全其美的好辦法。
- (B) 果農親戚大豐收，送了家裡太多的橘子，收到的第一天就知道吃不完了，努力吃了二個禮拜果然還是沒吃完，長黴了，趕快洗洗做順水人情，拿去送鄰居。
- (C) 超商在推動剩食計畫，把多餘的食物捐給里長轉送獨居老人，這樣的作法，既是羞辱長者，也會讓老人的子孫更加沒有責任感。
- (D) 忙到沒時間整理冰箱，趕快拿一個袋子把冰箱裡面不要的裝起來，拿去村鄰的「公共冰箱」放，反正要的人自己整理。

6

吃美食是一件開心的事，慶祝節日，慰問辛勞，吃吃喝喝很能凝聚情感，加深人際的連結，如何讓年節慶祝發揮最大的效益呢？

- (A) 婚宴的流水席代表的是雙方家長對於子女成家的看重和財富實力的表彰，不能馬虎。
- (B) 尾牙的菜色擺盤蔬果雕是美侖美奐，賞心悅目，雖然上桌看一看就撤下去丟棄，也是值得。
- (C) 端午節的粽子、中秋節的月餅、元宵節的湯圓、過年的年糕和雞鴨魚肉都是應景必須的，就算不喜歡吃，也是準備一些才有年節氣氛。
- (D) 「寒士三十」活動，推動低收入戶一起圍爐，民眾有錢出錢，有力出力，我雖然是學生，卻也能藉由報名擔任活動志工，貢獻心力促成活動的圓滿，真是開心。



## 微型危機

### 英威達發表 LYCRA 新產品 搶運動商機

全球最大的聚合物和纖維綜合製造商 - 英威達 INVISTA 公司，8 月 24 日在臺北舉辦「2017 英威達紡織趨勢座談會」，英威達大中華區服飾與高級紡織品業務商務總監 Steve Stewart 來台與紡織業者交流該公司新研發的 LYCRA Bra Fabric Finder 技術，座談會吸引儒鴻、東隆等 300 多位紡織業者參與。亞洲首發（繼 7 月在法國巴黎全球首發的第二站）的 LYCRA Bra Fabric Finder 技術是協助設計師回應消費者對休閒內衣的各式需求，英威達深刻了解布料選擇對於休閒內衣的重要性。

近年胸罩樣式也發展到流行休閒化，如 Nike、Adidas、Triumph、Wacoal、Victoria Secret 陸續推出運動內衣，英威達看此市場的成長潛力，將 LYCRA Bra Fabric 布料依照舒適度、支撐度做分類，有 Active Fabrics 高強度

支撐及中等舒適度，適合時尚或是瑜珈等輕度運動；Everyday Fabrics 兼顧支撐度及舒適度，適合全天候穿著；Leisure Fabrics 講究舒適度及中度支撐，適合於家居穿著。

英威達產品主要用於尼龍、彈性纖維以及聚酯方面的應用，業務遍布 20 多個國家，其服飾和高級紡織品知名品牌與註冊商標包括萊卡 LYCRA 纖維、COOLMAX 纖維、THERMOLITE 纖維及保溫棉、SUPPLEX 纖維以及 TACTEL 纖維。Steve Stewart 說，這些科技功能性紡織品去年在大中華區有 10% 的成長率，今年在新產品的加持下應會有更好的成績。



摘自經濟日報 2017-08-24

<https://money.udn.com/money/story/5635/2662294>

## 塑化危機又一樁 「固化土」路面裸露塑膠纖維

科學家發現，以水泥、石頭鋪設的道路表面，會吸收大量來自太陽的熱能，是都會區熱島效應的主因之一。為降低都市熱島效應，吸熱與保水性俱佳的「固化土」成為鋪設人行步道的選擇；全臺各地都會公園、休閒踏青場所都有機會見到這樣的固化土步道，不過卻有民眾發現，有部分固化土路面參雜一根根白色細絲，甚至與土壤分離，鬆散分布在路面上，遭質疑是施工單位額外添加聚丙烯（Polypropylene，PP）抗裂纖維。這些裸露在外、細如髮絲的塑膠纖維會不會隨風飄散，或隨雨水沖入水道破壞生態，令人憂心。

固化土以就地取材的天然泥土為主要材料，符合減廢的環保原則，在水土保持局農村再生工程生態及節能減碳檢核表中更列為天然材料應用指標。在景觀上，固化土捨棄了水泥叢林的代表色，回歸泥土的本質，與自然景觀保持協調。且因著設置地點不同，每一處的固化土步道樣貌都代表著當地土壤的特性，獨一無二。

然而，泥土既然是自然的一部份，免不了經受歲月的磨損，不如混凝土的耐用；隨著行人踩踏、雨水侵蝕等磨耗，固化土步道較需要定時養護，而日後若要改善、刨除再重新鋪設時，其就地取材的優勢也在此顯現了出來。從事相關環保工程業者江衍樹表示，目前施工上的常規作法，只需將舊有的固化土輾壓敲碎後

再重新拌合回鋪、或將其就地掩埋，使其自然軟化回歸塵土，因此不會產生額外的建築垃圾，也免除廢棄物處理的成本，這是固化土有別於一般水泥混凝土的優點。根據他的估算，固化土路面雖然因施工難度較高，造價稍高，且需現場攪拌施作，人力、工時成本遠大於材料成本，但後續的養護少了廢棄物處理的花費，現場施作也不須從外地搬運土壤，可以減少運輸成本及二氧化碳的排放，總體來說並不比混凝土路面來的貴。

只不過，一般混凝土為了增加鋪面的抗壓強度與抗裂，偶會添加塑膠抗裂纖維。以南港公園為例，根據臺北市政府工務局公園路燈工程管理處的資料，該案固化土步道工程規劃書中註明須添加抗裂纖維，其材質雖標示為「環保綠建材」，但據了解，卻是寶特瓶回收所再製的塑膠材質，成分仍是聚丙烯。聚丙烯的「抗裂纖維」能提高混凝土韌性，常添加於鋼筋混凝土及水泥砂漿中使用，具有防裂、防滲、保護混凝土內的鋼筋不易鏽蝕等作用，以延長使用期限。然而，鋼筋混凝土具有强度高且不易拆除的優點；若將不易自然分解的抗裂纖維添加到抗壓強度低、天然取材的固化土中，不但無法濾篩與分解，將造成土壤污染，還可能逸散到環境中，造成鳥類或其他生物誤食的疑慮。環保署廢棄物管理處處長賴瑩瑩亦表示，若是添加不易分解的物質，日後外露時，的確可能對環境產生不好的影響。江衍樹表示，若要使

用聚丙烯抗裂纖維，應以對生態影響較小的區塊及高強度之結構屬性為限，如都市小公園或都市建築之混凝土結構，而水源區、農業區、生態區等處應避免使用，或改以具自然降解性的植物性纖維取代，例如棕櫚、椰子纖維、稻草、稻穀殼等。

其實，包括臺北市植物園、新竹護城河親水公園、羅東運動公園、鶯歌三鶯桃花源、三芝八連溪畔步道、苗栗龍昇環湖步道、鰲鼓濕地森林園區等處的固化土步道，都未含任何抗裂纖維。未來只待相關主管機關、設計規劃單位多加注意，以免誤用，減輕對環境的壓力與傷害。



摘自環境資訊中心電子報，2017-8-25 <http://e-info.org.tw/node/206613>

### 塑膠污染不只在海洋，家裡自來水也有

全球每年都會出現 3 億噸塑膠，超過 40% 的塑膠只能使用一次，有時不到 1 分鐘就被丟棄，但塑膠在環境中會存在數百年。普利茅斯大學的研究人員發現，合成服裝每洗一次會產生 70 萬個纖維，在美國，廢水處理廠可以過濾一半以上，剩下的則會流入水域中，影響其內的生物，根據調查發現，在東南亞、東非和加州市場上所銷售的魚類，都有塑膠纖維的分布。

專家認為：散落於水域中的塑膠纖維被下游供水系統所吸收，是導致家庭用水中含有塑膠纖維的主要原因。另一種可能來源為空氣，根據 2015 年的研究估計，每年有約 3~10 噸合成纖維飄落在巴黎，專家因此擔心，湖泊或地下水也可能受到空中落下的塑膠所污染。

非營利組織 Orb Media 與紐約州立大學和明尼蘇達大學研究人員合作，在全球五大洲測試 159 種飲用水的樣本，發現從美國收集的 33 個自來水樣本中，94% 有塑膠纖維，比例與黎巴嫩的貝魯特一樣；其他採樣點的含塑比例為印度德里 82%、烏干達坎帕拉 81%、印尼雅加達 76%、厄瓜多基多 75%、歐洲 72%。然而，現在美國沒有為飲用水中的塑膠制定安全標準，也不在環保署的污染物質名單裡。

美國國家公共電台 (PRI) 指出，如果自來水裡有合成纖維，代表所有用水製備的食物，如麵包、義大利麵、湯和嬰兒配方奶粉都會有。雖然塑膠纖維對人體的實際影響還有待進一步證實，但人類賴以生存的空氣與水都有塑膠，實在是一件很可怕的事。

哥倫比亞大學環境工程師認為，放緩廢水處理過程可以捕獲更多塑膠纖維，但亦會增加成本。已經有些服裝品牌正在努力改善合成纖維，減少環境的纖維污染。此外，新一代洗衣機過濾器已經問世，以期減少家庭纖維的排放。



摘自科技新報 2017-09-07  
<https://technews.tw/2017/09/07/plastic-fibers-in-tap-water/>



## 食鹽、啤酒、自來水 全球微塑膠污染明朗化

日常食用的鹽巴、海鹽、蜂蜜、啤酒，甚至飲用水，從許多個國家的樣本中都檢驗出了微塑膠纖維。英國衛報揭露，非營利組織 Orb Media 檢驗全世界十多個國家 159 件自來水樣本發現，其中 83% 的樣本內含有微塑膠纖維，顯示許多國家的自來水已經遭到塑膠污染。

繼自來水之後，一系列新研究進一步發現，食用鹽也被塑膠污染。2015 年首次在中國的鹽巴中檢出塑膠，科學家發現來自中國零售商店的 15 種鹽品中含有來自面部磨砂產品、化妝品和寶特瓶的塑膠微粒。今年春天，來自法國、英國和馬來西亞的學者測試來自 8 個國家的 17 種鹽巴，發現只有一樣品未檢出塑膠，其他全中鏢；其中所含的塑膠種類以聚乙烯和聚丙烯最多。今年八月，西班牙學者檢驗 21 種常見食用鹽，發現每一種都含有塑膠，研究結果登上自然 (Nature) 期刊集團旗下的《Scientific Reports》期刊；這些食用鹽所含的塑膠中，以聚乙烯對苯二甲酸酯 (PET) - 寶特瓶的材料最多。這些研究進一步證實了科學家對塑膠無所不在、滲透食物鏈的擔憂。根據英國衛報獨家率先取得的研究結果顯示，如果美國人遵照公衛有關當局的建議，每天吃 2.3 克的鹽，每年會吃下 660 件塑膠粒子；實際上美國人吃下的塑膠粒子數量可能遠多於此，因為根據官方統計，90% 美國人吃得太鹹。

德國研究檢驗 24 個品牌的啤酒，結果全數驗出微塑膠纖維和碎片，蜂蜜和糖中也有。微塑膠進入食品的途徑尚不清楚，除了經由水

循環外，透過大氣是另一種可能的途徑。2015 年，巴黎研究發現空氣中有微塑膠不斷落下，學者估計該城市每年會下 10 噸的「微塑膠雨」，其中含有許多來自服飾和地毯等日用品中所含的微塑膠。而滾筒烘乾機則可能會加速微塑膠進入空氣中，美國 80% 的家庭中使用的烘乾機會噴出微塑膠纖維。

約翰霍普金斯大學彭博公共衛生學院和亞利桑那州立大學 2013 年的研究指出：「每個人從胎兒時期到死亡，都多少會接觸到塑膠。... 美國 95% 成人的尿液中曾檢出雙酚 A。」針對這樣的發現，科學家警告，微塑膠本身跟上面附著的化學物質跟病原體都是危險來源。愛爾蘭戈爾韋，梅奧理工學院博士馬洪 (Anne Marie Mahon) 認為「奈米級的微塑膠有可能穿越細胞、進入臟器中；而污水中的害病原體亦可能會附著在微塑膠上隨之傳播。」

針對野生動物進行的研究發現，微塑膠所含有的有毒化學物質，會在動物體內釋放出來。英國普利茅斯大學教授湯普森 (Richard Thompson) 說：「微塑膠不但會釋出有毒化學物質，腸胃道內的環境還會加速釋放。」他的研究發現，英國捕撈的漁獲中有 1/3 含有微塑膠。

全球微塑膠污染規模正在逐漸明朗化，然而，吃下塑膠到底會造成什麼健康影響，目前仍不清楚。科學家試圖進行相關研究，但苦於找不到不曾暴露於塑膠污染的人當控制組。



摘自環境資訊中心電子報 2017-09-11 <http://e-info.org.tw/node/207212>

## 深海生物吃下微塑膠 科學家：剖開全是人造纖維

國際期刊「Scientific Reports」近日發表第一個深海動物攝食微塑膠的科學證據，證實距陸地污染源幾千英哩外的深海，也存在著長度小於 5 公釐的微塑膠！

這項研究由歐洲研究委員會 (European Research Council, ERC) 和自然環境研究委員會 (Natural Environment Research Council, NERC) 出資，牛津大學、布里斯托大學、倫敦自然歷史博物館和斯塔福德郡大學法醫和犯罪學系合作進行，確保研究結果未受到外在因素影響。

研究學者利用遙控潛水船搜集深海動物，分析深海動物體內的微塑膠成分，發現多是來自合成纖維衣物洗濯落下的「微纖維」，有聚酯纖維、尼龍和壓克力纖維等。

英國布里斯托大學和牛津大學研究人員在大西洋中部和印度洋西南部考察船上工作時，發現深度 300 至 1800 公尺之間的寄居蟹、躑

龍蝦 (又稱鎧甲蝦) 和海參體內存在有微塑膠。這些微塑膠主要是微纖維，成分包括聚酯、尼龍和丙烯酸 (壓克力纖維)。科學家表示，微纖維的大小與從海面下沉到深海中的有機物質差不多，許多深海動物就是以這些有機物質為食。

牛津大學動物學系博士泰勒 (Michelle Taylor) 說：「這次的探勘主要目的是搜集深海中的微塑膠沈積物，我們發現其內所含的數量非常多。由於深海動物會跟這些微塑膠互動，可能是住在上面或是吃掉它們，我們決定尋找深海動物攝食的證據。能在距陸地污染源幾千英哩外的深海發現微塑膠，非常值得警惕。」

斯塔福德郡大學法醫和犯罪學系副教授格威內特 (Claire Gwinnett) 指出：「我們將目前法醫學檢驗纖維的技術用於此次研究，以確認深海動物體內的微纖維的確是攝食而來，而非來自實驗室中的其他來源，結果發現深海動物吃下的物質中的確存在微塑膠。」



摘自環境資訊中心電子報，2016-10-06 <http://e-info.org.tw/node/200288>





### 刷毛衣真相大公開！這材質每洗一次竟在害命

市售許多洗面乳、沐浴乳標榜含去角質的柔珠顆粒，很多都是用塑膠微粒材質，影響海洋生態甚至變成食物鏈影響人體健康，環保署已經公告，臺灣 2018 年 7 月起不得販售。對於柔珠顆粒對海洋生態的危害，臺灣民眾已經開始有概念，但你知道冬天大家都愛穿的刷毛衣，每洗一次所產生的塑膠纖維，可能比柔珠傷害還大嗎？美國加州大學聖塔芭芭拉分校曾研究發現，平均每件合成羊毛夾克，每洗一次

就會釋出 1.7 克的微纖維，而這些合成微纖維 40% 會流入河川、湖泊和海洋。一份 2011 年的研究也發現，海岸的人為垃圾中，微纖維佔了 85%。因此，在選購衣物時，應盡量避開含有塑膠纖維的材質，若標籤上寫有 polyester、Nylon，含有微纖維的機率就高，尤其刷毛類的產品特別容易脫落流到水域中，而這觀念也凸顯每個人對友善環境材質選擇的重要性。



摘錄自蘋果日報，2016-12-14，  
<http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20161214/1012065/>

### 瑜珈褲排汗衣成海洋污染來源

瑜珈褲、絨毛外套和排汗衣等舒適衣服成新興海洋污染來源，美國密西西比阿拉巴馬海洋研究機構主導的調查顯示，這類衣物在清洗時，其人造纖維會流出超細纖維，經由排水系統流經自然河道，最終進入大海，污染海中生物。研究人員在德州南部和佛羅里達礁島群間，開啟兩年研究，調查海洋內的微塑膠，結果大出意外，研究人員表示他們原本預期會發現的是塑膠微粒（或稱柔珠），沒想到居然發現比塑膠微粒還細小的超細纖維，而且這些超細纖維還是來自大家都沒想過的地方，自家衣櫥。

佛羅里達大學研究員麥奎爾表示任何有尼龍和聚酯纖維的衣服，在清洗時都會流出超細纖維。近來其他研究也指出在海洋生物的胃中發現超細纖維，像是龍蝦。但目前尚無法確認這些超細纖維對海洋生物造成的危害有多大，也不清楚在海洋生物體內累積的超細纖維是否影響整個食物鏈。專家建議洗衣機製造商也需要思考改良，生產能減少超細纖維的洗衣機。另外，污水處理廠也須進行改善，以過濾出這些塑膠微粒和超細纖維，避免流入大海。



摘錄自蘋果日報，2017-03-16，  
<http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20170316/1077345/>

## 直擊！浮游生物吃塑膠微纖維 污染食物鏈

浮游生物專家克賓 (Richard Kirby) 拍攝浮游生物攝入「塑膠微纖維」的影片，希望喚起民眾對於塑膠污染海洋的關注。克賓指出，塑膠污染海洋不只有那些人們認知的，肚子裡塞滿塑膠袋的鯨魚、海豹、鳥類等，塑膠污染海洋的情況，從食物鏈底端就已經存在，而浮

游生物攝入塑膠的狀況相當常見的。聯合國估計，全球海面每平方英哩約有 4.6 萬件塑膠垃圾；聯合國環境署近日並宣布「向海洋塑膠宣戰」行動，針對塑膠袋、塑膠柔珠等拋棄式塑膠產品啟動「淨海計畫 (Clean Seas)」，希望全球都能重視塑膠污染海洋的問題。



摘錄自自由時報，2017-03-11，  
<http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2001445>

## 洗一次抓毛外套甩 25 萬條微纖維落海 專家研製洗衣配件攔截污染

2015 年，一項由美國著名研究型大學加州大學聖塔芭芭拉分校 (University of California Santa Barbara) 及主營戶外服裝的巴塔哥尼亞公司 (Patagonia) 合作的研究發現，洗衣機每洗一次抓毛外套會甩出 1.7 克微纖維，而由老舊外套甩出的微纖維更是新衫的雙倍。這些微纖維主要來自人工化合物，例如聚酯纖維、聚醯胺纖維等物質，是很多衣物的常用物料。它們難以被生物分解，長期流入海洋會與水中的有害污物結合，或容易被魚類和其他野生動物攝食，影響生態。

德國零售商 Alexander Nolte 和 Oliver Spies 經營了 4 間戶外服飾專賣店，他們的服飾一直因為甩落微纖維的污染問題為人詬病。為此，他們與德國研究所 Fraunhofer 發明了一個名為德國零售商 Alexander Nolte 和 Oliver

Spies 經營了 4 間戶外服飾專賣店，他們的服飾一直因為甩落微纖維的污染問題為人詬病。為此，他們與德國研究所 Fraunhofer 發明了一個名為亞公司的青睞，資助十萬歐元作開發資金，而巴塔哥尼亞公司亦會作為第一個零售商售賣該袋。洗衣袋暫時未有確實的定價，但預計每個大約售 20 至 30 美元。

除了 Guppy Friend 之外，另一個叫 Rozalia Project 的海洋保育團體亦發明了一顆洗衣球，用以收集衣物洗滌過程中的微纖維。不過這個稱為微纖維捕具 (microfiber catcher) 的洗衣球目前還處於啟動階段，機構聲稱根據測試，洗衣球目前每次可收集 2,000 至 9,000 條微纖維，並可順便收集頭髮等。



摘自香港 01 週報 2017-03-11 <https://www.hk01.com/> 社區 /75624/ 洗一次抓毛外套甩 25 萬條微纖維落海 - 專家研製洗衣配件攔截污染

### 李逸榮：時尚分岔路——戳破時裝業過度生產及回收迷思

塑膠污染問題嚴重，連食用水亦不能倖免。美國民間機構委託大學化驗美洲、歐洲、亞洲多國的食水，發現食用水充斥微纖維，而使用大量聚酯纖維的時裝業便是元兇之一。紡織業每年生產 1000 億件衣服，每洗一次含有聚酯纖維的衣服，就會釋出數以萬條不易過濾的微纖維，同時消耗大量水資源及製造紡織廢料，是世界第二大污染源。

早前在丹麥哥本哈根時尚高峰會中，時裝業便承認對環境的影響猶如災難；面對環境災難，時裝業近年推崇的「循環永續」及回收方案，希望推動舊衣回收、可持續投資、創新技術和物料，逆轉時裝業對環境的破壞，以達到可持續發展的目的；雖然時裝業大力投資纖維回收再造技術，但目前技術仍然處於早期階段，未能全面回收天然或人造的紡織廢棄纖維，絕大部分舊衣會連同家居廢物一同棄置，最後置身堆填區或焚化爐，造成全球各地數以百萬公噸計的紡織廢料。就算假設未來纖維回收再造技術登峰造極，能全面回收紡織廢棄纖維，達到閉環生產，被業界視為「可持續的混合物料」的聚酯纖維在清洗過程中，仍會釋出破壞環境的微纖維；單是一件抓毛外套，每次清洗會釋出 100 萬條纖維；一雙尼龍襪則可釋出 13 萬條纖維。微纖維無法被生物分解，它們只會停留在海洋環境中不斷累積，緩慢地分解成更小的塑膠粒子，或令浮游生物、甲殼類等動物誤食微纖維，造成嚴重影響。如果浮游生物不能健康繁衍，更大型的海洋生物將失去食物來源。

改革時裝業的良藥之一，是減慢生產節奏，以及制訂紡織品閉環生產的目標，在短期內以

前者為重。透過改變生產和消費模式，減少消耗及棄置的衣服量；設計具環境效益、高質素、高耐用度的衣服，同時應提供修補服務，令消費者能夠愛護及修理衣服。

除了致力延長衣服生命，時裝業更應針對消費者的心理，推廣耐用衣服，扭轉過度消費風氣，鼓勵逐步實踐「減法生活」，反思消費習慣並減少衝動購物，區別「想要」和「需要」，培養精挑細選長留的購物態度，選擇有質素、可長穿的衣服。

另外香港政府可訂立「生產者延伸責任制」，鼓勵時裝業延長衣服生命週期，禁止業界將剩衣丟棄至堆填區，並確保顧客可以將舊衣交予品牌回收。例如法國政府建立「EcoTLC」，為紡織業生產者延伸責任設定目標，獎勵優化設計，並且提供追溯和回報系統。至於社區方面，政府可仿效外國成功例子，集中推動源頭減廢，教導市民惜物愛物之心，並在本地推動更完善的社區減廢配套，如每區設置維修站，將垃圾站變成資源回收及分享的地點、推動本地二手衣交換及買賣、提高本地回收率等。

顯而易見，時裝業正站在分岔路上：繼續無止境發展，消耗地球有限資源，過度生產，然後鼓勵過度消費和浪費，最終把時裝業及環境推向崩潰邊緣；或是透過企業閉環生產、政府立法規管生產者責任及培養消費者愛上「慢時尚」。時裝業永續發展的方案切實可行，企業是時候作出抉擇，為時裝界重新導航。



摘自明報，2017-10-6

[https://news.mingpao.com/pns/dailynews/web\\_tc/article/20171006/s00012/1507226258878](https://news.mingpao.com/pns/dailynews/web_tc/article/20171006/s00012/1507226258878)

## 微型危機

1

減少塑膠製品的使用量，除了由自身做起，政府也制定相關政策來加以限制，以下哪一種政策或行動，你認為最能有效減少塑膠垃圾的產生？

- (A) 臺灣禁止餐廳內用提供一次性餐具，並且不提供塑膠袋。
- (B) 肯亞禁止製造、攜帶和使用塑膠袋的人或店家，最重會被罰約當新臺幣 100 萬元，甚至要面對牢獄之災。
- (C) 柬埔寨禁用塑膠袋並且若需使用塑膠袋需隨袋徵收費用。
- (D) 英國希望在 25 年內終結一次性塑膠用品，且明訂禁用塑膠吸管、攪拌棒與塑膠軸棉花棒等。

2

塑膠纖維的垃圾會分解成塑膠微粒雨，這些織品經過何種處理過程會產生更多的塑膠微粒散佈在空氣、水中或土壤裡，下列哪種處理方式會造成水中大量的塑膠微粒污染？

- (A) 用洗衣機清洗含有塑膠纖維的衣服。
- (B) 塑膠纖維垃圾會經風吹日曬裂解。
- (C) 用烘乾機烘乾含有塑膠纖維的布料或服飾。
- (D) 作為陸地鋪面摻了聚丙烯纖維的水泥（固化土）。

3

現代文明因為濫用塑膠造成環境污染，這些污染甚至成為環境賀爾蒙，亦即這些污染物會造成青少年性早熟，甚至造成生殖器官異常進而導致癌症，請從源頭依序尋找造成生殖系統異常導致癌症的原因？

- 甲、塑膠微粒進入生態系進入魚蝦的肚子。
- 乙、人造纖維服裝及塑膠製品。
- 丙、進入人體釋放出雙酚 A。
- 丁、經過脆化裂解的塑膠微粒。

- (A) 乙 > 丙 > 甲 > 丁。
- (B) 丁 > 甲 > 乙 > 丙。
- (C) 丙 > 乙 > 丁 > 甲。
- (D) 乙 > 丁 > 甲 > 丙。

4

哪兩項能有效降低塑膠纖維對生態環境造成的危害？

- 甲．洗衣服的時候要加洗衣袋、洗衣球，可以削減塑膠纖維流入下水道。
- 乙．不要購買快時尚的衣服。
- 丙．盡量穿著棉、麻、羊毛等天然纖維的衣料。
- 丁．回收舊衣物或舊衣物的再利用。

(A) (甲乙)。(B) (乙丙)。(C) (乙丁)。(D) (甲丙)。

5

塑膠微粒都散布在空氣、土壤、水中，可是最後都會流入大海，哪一項最足以說明海水已遭到塑膠微粒嚴重污染？

- (A) 美國自來水中有 94% 含塑膠纖維。
- (B) 西班牙檢驗出 21 種鹽巴，全部都含有塑膠。
- (C) 德國驗出 24 種品牌的啤酒全部都有塑膠纖維。
- (D) 美國 95% 的成人尿液中都含有雙酚 A。

6

釐米是百分之一公尺，毫米是千分之一公尺，微米是百萬分之一公尺。人類的毛髮直徑約 1 毫米，超細纖維為頭髮直徑的兩百分之一，請問超細纖維直徑是多少？

(A) 5 微米。(B) 0.05 毫米。(C) 50 毫米。(D) 50 微米。

7

下列何者為超細纖維的特性？

- 甲．優點為吸濕透氣、防水、防霉、耐腐蝕。
- 乙．缺點為直徑很小，洗衣機的濾網無法過濾，會隨排水道進入生態系。
- 丙．會釋出雙酚 A，會影響內分泌系統、影響排卵、生殖系統異常，產生癌症。

(A) 甲乙。(B) 甲丙。(C) 甲乙丙。(D) 乙丙。



## 變調的童年

### 10 大血腥巧克力廠 虐待童工挨批

幻滅的巧克力夢工廠！在美國，平均每人每年吃掉 11 磅（約 5 公斤）巧克力，但知名品牌巧克力工廠卻是虐待童工的大本營。美國 US uncut 媒體點名 10 家涉及虐待童工的巧克力大廠，呼籲盡快取消剝削童工、牟取利益的行為。

非洲的可可豆供應了全世界三分之二的巧克力，其中西非象牙海岸就佔了 40%。但當地使用非法童工的情況嚴重，童工年齡只有 11-16 歲，有些孩童甚至年僅 7 歲，他們被綁架到封鎖的農園，每週工作 80-100 小時，等於每天 11-15 小時，且時常被以拳頭相向，甚至用皮帶和鞭子抽打。



摘錄自台灣醒報，黃捷，2015-11-3，<https://anntw.com/articles/20151103-XjIN>

### 百萬烏茲別克人被迫下地摘棉花

(烏茲別克) 秋天，棉花收穫季到來時，政府就會徵用約 100 萬人去摘棉花，這些人主要是公共部門的僱員和專業人士。在被選出後，他們要幫着世界上第五大棉花出口國去收棉花。

幾年前，學生還會被定期征來摘棉花，其中小的只有七歲，而一些高中生大小的孩子現

在仍會被派來摘棉花。然而，和大型西方服裝公司合作的「棉花運動」(Cotton Campaign) 及「盡責採購商網絡」(Responsible Sourcing Network) 組織的抵制行動，給烏茲別克斯坦政府帶來很大壓力，該國已在很大程度上停止在田地裡使用學生勞工。為找到替代勞工，烏國政府實際上轉向了他們的父母。



摘錄自紐約時報中文網，2014-01-20，

<https://cn.nytimes.com/asia-pacific/20140120/c20uzbekistan/zh-hant/?mcubz=1>

### 海地強震後 童奴問題雪上加霜

在海地工作的維權人士表示，強震重創海地首都太子港歷經 6 個月後，兒童奴隸問題雪上加霜。今年 1 月發生的強震，造成龐大兒童變成孤兒。

「美國有線電視新聞網」(CNN) 報導，「寄養童奴」(Restavek) 是描寫海地童奴悲慘命運的一本書。作者卡代 (Jean-Robert Cadet) 表示：「一旦兒童進入其他家庭，他們就變成家奴，得受家中任何人使喚。」、「更糟的是如果童奴是女孩，一旦到了青春期還會有遭性侵和懷孕的風險。」

如果女孩懷孕，她將會被趕出家門，送往鄉下地方。

據卡代指出：「約 80% 童奴是女孩，她們是如此脆弱。」

卡代今天前往海地，拜訪一些難民營以及監督寄養童奴所受對待。

他表示，在 1 月 12 日發生強震後，寄養童奴的數量和處境雪上加霜。

他表示：「通常在危機時期，寄養童奴獲得更少食物，面臨更嚴苛對待。」

據海地政府表示，今年初的強震造成逾 30 萬人死亡，以及幾乎一整世代兒童變成孤兒且無家可歸。



摘錄自大紀元網路新聞，譯者：中央社實習編譯 林欣怡，2010-07-13，

<http://www.epochtimes.com/b5/10/7/13/n2964484.htm>

## 德國之聲：駭人聽聞的全球童工現象

6月12日聯合國“世界反對使用童工日”。童工的背後是成人，是組織剝削、牟取暴利的成人。童工的身影，出現在秘魯的採石場，出現在巴基斯坦的地毯廠，出現在中國的玩具廠、埃及的制革作坊……。

據世界勞工組織估計，全世界有2.5億童工辛勤勞作。童工現象之所以如此駭然聽聞是

因為它不僅對社會最脆弱的成員進行經濟上的剝削，而且也剝奪了他們的童年。他們被迫提前進入社會，像成人一樣工作；他們被壓榨剝削，生活在損害其健康、損害其身心發育的環境下；他們被迫離開父母，在工作場地過著奴隸般的生活；他們無望有更好的未來，相反，許多童工面臨早逝的威脅。



摘錄自德國之聲，2007-06-15，  
<http://news.dwnews.com/global/big5/news/2007-06-15/3016324.htm>

## 你我所不知的童工剝削！這不該只是諾貝爾和平獎得主的工作

2014年的諾貝爾和平獎得主分別是馬拉拉和Kailash Satyarthi，你知道他們致力於哪些事嗎？

但其實這是世界中非常嚴重的問題，從來沒有停止發生過。而這不該只是諾貝爾和平獎得主的工作，也不該只是少數人的工作，這是我們大家都該關心的。

我們要談的議題，就是：世界童工的勞力濫用、剝削、虐待。

17歲的馬拉拉和60歲的Satyarthi致力爭取小孩、青少年、女性的權利，其中包括教育權。

童工剝削一直是在貧窮、貪腐國家存在的問題，但沒人重視這群小孩的權益，反而媒體只把版面留給氣候變遷、AIDS、恐怖份子……

你知道全世界有多少兒童勞工在受苦嗎？

1.68億人。意思是什麼？即使UN convention 規定勞工年齡最小14歲，世界上，每十個小孩，就有一個被剝削成為勞工。

其實兒童勞工不是一個永無止境的邪惡剝削，不是一群小孩被冷酷無情的集團、家人控制。

研究顯示，大部份的家庭都是為了讓家中有更好的經濟來源，不得已將自己小孩送去工作。

所以自始自終，原因就是「貧窮」，當你下一餐都不知道在哪裡的時候，還有誰在乎教育呢？

此研究指出：「低所得、壞體制，就是造成童工剝削的罪魁禍首。」





摘錄自 buzzorange · Colbivan · 2014/12/05 ·  
<https://buzzorange.com/2014/12/05/nobels-fredspris-child-la bor-issues/>

### 流離失所、人口販運、童工剝削、童婚販賣...誰來憐惜羅興亞難民兒童？



圖 4-1 孟加拉的羅興亞難民營裡，一對羅興亞小兄弟想領取賑濟的食物卻遭人推擠，忍不住哭了 (AP)

緬甸若開邦境內的衝突，造成大批羅興亞人被迫逃往孟加拉，其中還有許多兒童。人道組織憂心，這些難民兒童非常可能遭遇人口販運、童工剝削，處境堪憂。

時間倒回 8 月 28 日，對 9 歲與 10 歲的胡笙 (Hussain) 和穆斐薩 (Mufisa) 這對住在緬甸若開邦 (Rakhine State) 一個村莊的小兄弟來說，當天就像過去任何一個週一早晨一樣，兩人向父母揮手說再見後去上學。

沒想到放學回家時，他們的家已著火，也再也找不到父母。這對小兄弟於是跟著鄰人到附近的森林，據說他們的穆斯林父母就是在緬甸軍隊攻擊村莊時，在森林死於緬軍之手。

胡笙在孟加拉邊境的庫圖巴朗 (Kutupalong) 收容營內說：「沒有雙親讓我

們非常傷心，也覺得非常孤苦。」

由於家園被焚、雙親已死，這對小兄弟被迫與其他村民一起逃離，除了課本以外什麼都沒帶；翻山越嶺走了 5 天並渡河後，他們抵達孟加拉，卻被村中鄰人拋棄，只能睡在路邊。

聯合國兒童基金會 (UNICEF) 在孟加拉負責兒童保護的李比 (Jean Lieby) 18 日在電話中表示，目前確認，最新抵達孟加拉、沒有親人陪伴的羅興亞 (Rohingya) 兒童共有 1312 人，他們憂心人數在未來還會增加。

聯合國兒童基金會估計，新一波湧進孟加拉的難民，有 60% 是兒童，這種情況前所未見。

聯合國兒童基金會負責南亞工作的西蒙 (Jean-Jacques Simon) 說：「我們尤其憂心與親人失散的兒童，人口販運、童工、剝削，任何你們能想到的都可能發生，這些孩子非常脆弱。」

孟加拉南部前緣已布滿許多難民營，聯合國兒童基金會設置帳篷，為這些孩童提供庇護。但在路邊髒兮兮的帳篷裡，有上千名羅興亞孩童向他人乞討食物或錢財。

李比說：「我們已聽到，有人在難民營裡招攬這些孩童，從事剝削的勞務。」

此外，過早結婚也讓羅興亞難民女童冒上風險，這些女童家中有許多人得要吃飯；今年初一項聯合國的調查發現，超過一半逃到馬來

西亞、印度、印尼等地的羅興亞女童，都成了小新娘。



摘錄自風傳媒，2017-09-21，<http://www.storm.mg/article/333157>

### 教宗反對童工現象，全球有 1.68 億童工受剝削

教宗方濟各 6 月 11 日在周三公開接見結束時發出呼籲說，6 月 12 日舉行世界反剝削童工日，要保護數以百萬計被迫工作的孩童。據國際勞工組織發表的數據顯示，全球有 1.68 億童工。

教宗說：「數以百萬計的兒童被迫在惡劣的條件下工作，有受各種形式奴役和剝削的危險，有時甚至會受到侵犯、虐待和歧視。我衷心冀望國際社會擴大對未成年人的社會性保護，剷除這個弊端。我們，尤其是家庭要更加努力，確保每個孩童的尊嚴和健康成長得到保護。一個安寧的童年能讓孩童懷著信心看生活和未來。」



摘錄自鹽與光，2014-6-11，  
<http://saltandlighttv.org/chinese/%E6%95%99%E5%AE%97%E5%8F%8D%E5%B0%8D%E7%AB%A5%E5%B7%A5%E7%8F%BE%8%B1%A1%EF%BC%8C%E5%85%A8%E7%90%83%E6%9C%891-68%E5%84%84%E7%AB%A5%E5%B7%A5%E5%8F%97%E5%89%9D%E5%89%8A/>

### 諾獎得主展開全印徒步 籲正視兒童性侵

2014 年諾貝爾和平獎得主凱拉許·沙提雅提今天展開跨越全印度的徒步行動，藉此迫使官方打擊對弱勢兒童普遍可見的性侵和人口販賣行為。

63 歲的沙提雅提告訴新德里電視台 (NDTV)：「如果我們的孩子在印度無法獲得安全，如果我們的孩子在學校無法獲得安全，那麼我們就必須去改變這種現象。」

法新社報導，沙提雅提 (Kailash Satyarthi) 和眾多支持者在印度最南端的坎尼亞古馬里 (Kanyakumari) 開始「徒步印度」 (India March) 行動。他希望號召一百萬民眾在不同階段參與這場終點為新德里的徒步。

他說：「我們不能只是等待並眼睜睜看著事情發生。不能一邊喊著兒童性侵『威脅越來越大、情況越來越嚴重』，一邊做個沈默的旁觀者。」

這場徒步行動將於 10 月 16 日在新德里落幕。沙提雅提和支持者將徒步橫越印度 29 省和 7 個聯邦屬地，全長 1.1 萬公里。

據婦女和兒童發展部 (Ministry of Women and Child Development) 2016 年，印度有超過 9000 名孩童遭遇人口販賣命運，比前一年增加近 25%。

印度國家犯罪統計局 (National Crime Records Bureau) 數據顯示，2015 年，約有 1 萬 4000 名兒童遭到強暴或性騷擾。

但是這些數字可能只是冰山一角。專家說，在對這種犯行保持沈默的國家，政府低估了相關數字。(轉自中央社)



摘錄自大紀元，2017-09-11，  
<http://www.epochtimes.com/b5/17/9/11/n9619992.htm>

## Facebook 曬小孩萌照侵犯隱私？法國政府：子女成年後可提告，最高罰 166 萬台幣

對許多父母來說，在社群媒體分享小孩萌照可能是再普通不過的事。然而根據英國《衛報》報導，依據法國嚴格的隱私法，父母未經子女同意就將其照片上傳至社群媒體，待子女成年，有權向父母提告，最高可罰 4.5 萬歐元 (約台幣 166 萬元) 以及 1 年有期徒刑。

《衛報》指出，雖然目前沒有證據指出在線上同步分享成長過程會如何影響小孩，但有侵害隱私權和安全，或是讓小孩可能遭霸凌的疑慮。一份 2015 年的統計顯示，英國父母於社群媒體發布子女照片的數量，5 歲以下平

均每年超過 200 張照片，累積到 15 歲則超過 1000 張，然而小孩長大後可能並不希望這些照片在網路流傳。

此外，雖然分享家庭照給朋友無傷大雅，但父母應重視讓小孩照片暴露於網路可能引發的安全問題。根據統計，17% 的家長從來沒有設定過 Facebook 的隱私設定，英國社會心理學家提醒，家長需考慮他們與誰分享子女的資訊，特別是在網路世界中，這些圖片被永久發布，分享和規範的條件都在無法預期的情況下不斷改變。



摘錄自數位時代，張庭瑜，2016-05-09，  
<https://www.bnext.com.tw/article/39505/BN-2016-05-09-153308-218>

## 臉書貼孩子照片，小心危機上門

Parents》雜誌指出，過度在網路上暴露孩子的私人信息，會侵害孩子的肖像權和隱私權，使孩子在成年後在網路上匿名的困難度增加，甚至成為個資外洩的受害者。但只要採取以下五個步驟，適度節制，父母不用完全放棄曬孩子照片的樂趣。

### 1. 做好隱私設定

多數可以張貼照片的社群網站，包括臉書、推特、Flickr 等，都有隱私權設定的功能。對於任何內有孩子照片的網路相簿，最好做好隱私權設定，只讓特定的親友看到這些照片。

致力於兒童網路安全教育的非營利機構「常識媒體」(Common Sense Media) 表示，只要做好隱私權設定，孩子的個人資料基本上就安全無虞了。

### 2. 考慮使用浮水印

過去，只有大公司會在圖片上使用浮水印，以保護版權；現在，父母們使用浮水印，來保護孩子們的圖片，是很合理的。

隨著各種照片編輯軟體的出現，只要你願意，在照片上加浮水印是很簡單的。一般編輯軟體如 Picasa 或 Photoshop 等，都有這個功能；也可以下載 iWatermark 或 A+ Signature 等智能手機應用程式，輕鬆在手機照片上加上浮水印。

### 3. 降低照片解析度

Parents 雜誌指出，很多父母不知道，張貼在網路上的兒童照片，經常被竊取作為商業或是色情用途。為了避免孩子成為受害者，可以降低照片解析度，以防照片被有心人士變造使用。

### 4. 不使用孩子照片「打卡」

用手機上傳孩子照片時，把定位服務關掉。不要用孩子的照片在臉書或 Instagram 上打卡，以免孩子的所在地被有心人士追蹤。

### 5. 不張貼有明顯「標誌」的照片

如果你很在意被人家知道孩子的地點，除了不用孩子照片打卡以外，也不要貼出背景中有明顯地標的照片。其他應該避免出現在照片中的「標誌」還有學校或團體制服、車牌或門牌號碼等。

《Parents》雜誌同時提醒父母，要尊重和你的孩子一起出現在照片中的其他孩子。只因為你喜歡把孩子的照片貼在臉書、推特、或 Instagram 上，並不表示其他父母也喜歡這樣做。如果你一定要在社群網路上貼出孩子的照片，請只貼出自己孩子的獨照、或是自己和孩子的合照。在沒有徵得其他父母同意之前，無論如何都不應該貼出其他孩子的照片。



摘錄自親子天下，曾多聞，2015-08-05，  
<https://www.parenting.com.tw/article/5068132- 臉書貼孩子照片，小心危機上門/?page=1>

## 變調的童年

1

情境一 John 的媽媽自 John 出生後，即運用手機拍照記錄 John 的成長，透過這樣的方式和親朋好友分享家庭生活。John 五歲生日的時候，媽媽在社群網站上發布一張他剛滿月時光著身體的戲水照，並寫下「親愛的兒子，時間過得好快，謝謝你這五年來的陪伴，生日快樂。」

情境二 Mary 的爸爸喜歡攝影，常於週末帶全家人出遊，幫 Mary 拍攝美麗照片上傳 Facebook。Mary 爸爸還會將 Mary 的照片印製下來、印製在抱枕和馬克杯上，過年時分送給親戚，彷彿想告訴親戚們，我的女兒有多可愛。

依據上述，下列何者正確？

- (A) 父母透過社群網站曬親情、與親朋好友分享歡樂，能維持良好人際關係，對小孩也有幫助。
- (B) 父母為其未成年子女之法定代理人，因此父母可以代理小朋友行使張貼照片於網站的同意權。
- (C) 父母對其未成年子女有保護及教養之權利，為防止子女隱私權被侵害，能代理子女行使隱私權。
- (D) 父母未經其未成年子女同意，就將子女照片上傳社群網站，可能會侵害子女的隱私權及引發安全問題。

2

非洲的可可豆供應了全世界三分之二的巧克力，其中西非象牙海岸就佔了 40%。但當地使用非法童工的情況嚴重，童工年齡只有 11-16 歲，有些孩童甚至年僅 7 歲，他們被綁架到封鎖的農園，每週工作 80-100 小時，等於每天 11-15 小時，且時常被以拳頭相向。教宗說：「數以百萬的兒童被迫在惡劣環境下工作，有受各種形式奴役和剝削的危險，有時甚至會受到侵犯、虐待和歧視。我衷心冀望國際社會擴大對未成年人的社會性保護。尤其是家庭要更加努力，確保每個孩童的尊嚴和健康成長。」

依據上述，下列何者正確？

- (A) 教宗認為非洲使用童工有其社會及經濟背景脈絡，國際社會應理解尊重之。
- (B) 童工在惡劣環境工作有受各種奴役和剝削的危險，突顯了環境權的重要性。
- (C) 聘雇未成年童工是違法的，但若因家境因素，雇主經父母同意可聘雇童工。
- (D) 教宗認為未成年童工的問題與家庭有關，國際社會需共同努力面對該議題。

## 單元四

3

緬甸若開邦境內的衝突，造成大批羅興亞人被迫逃往孟加拉，聯合國兒童基金會估計，新一波湧進孟加拉的難民，有 60% 是兒童，這種情況前所未見。這些與親人失散的羅興亞兒童非常脆弱，經歷人口販運、童工等剝削。此外，過早結婚也讓羅興亞難民女童冒上風險，一項聯合國的調查發現，超過一半逃到馬來西亞、印度、印尼等地的羅興亞女童，都成了小新娘。

依據上述，下列何者正確？

- (A) 難民女童透過婚姻進一步保障其生存權，童婚在此發揮人權保障的作用。
- (B) 童婚的形成有其文化脈絡，我們應尊重各國國情，接受社會的文化差異。
- (C) 童婚會侵害女童的婚姻自由，且剝奪女孩的受教權，違反國際人權公約。
- (D) 結婚年齡的限制依國家而不同，基於主權對內獨立原則，他國不應干涉。

4

2014 年的諾貝爾和平獎得主分別是 17 歲的馬拉拉和 60 歲的沙提雅提，他們致力於爭取小孩、青少年、女性的權利，其中包括教育權。這兩位和平獎得主，一位是印度教徒與印度人，一位是穆斯林與巴基斯坦人。這兩個宗教與國家經常發生衝突，然而沙提雅提與馬拉拉同心協力，倡導教育、對抗極端、反抗壓迫，因此為諾貝爾的「世界大同」理想做出卓越貢獻。

依據上述，下列何者正確？

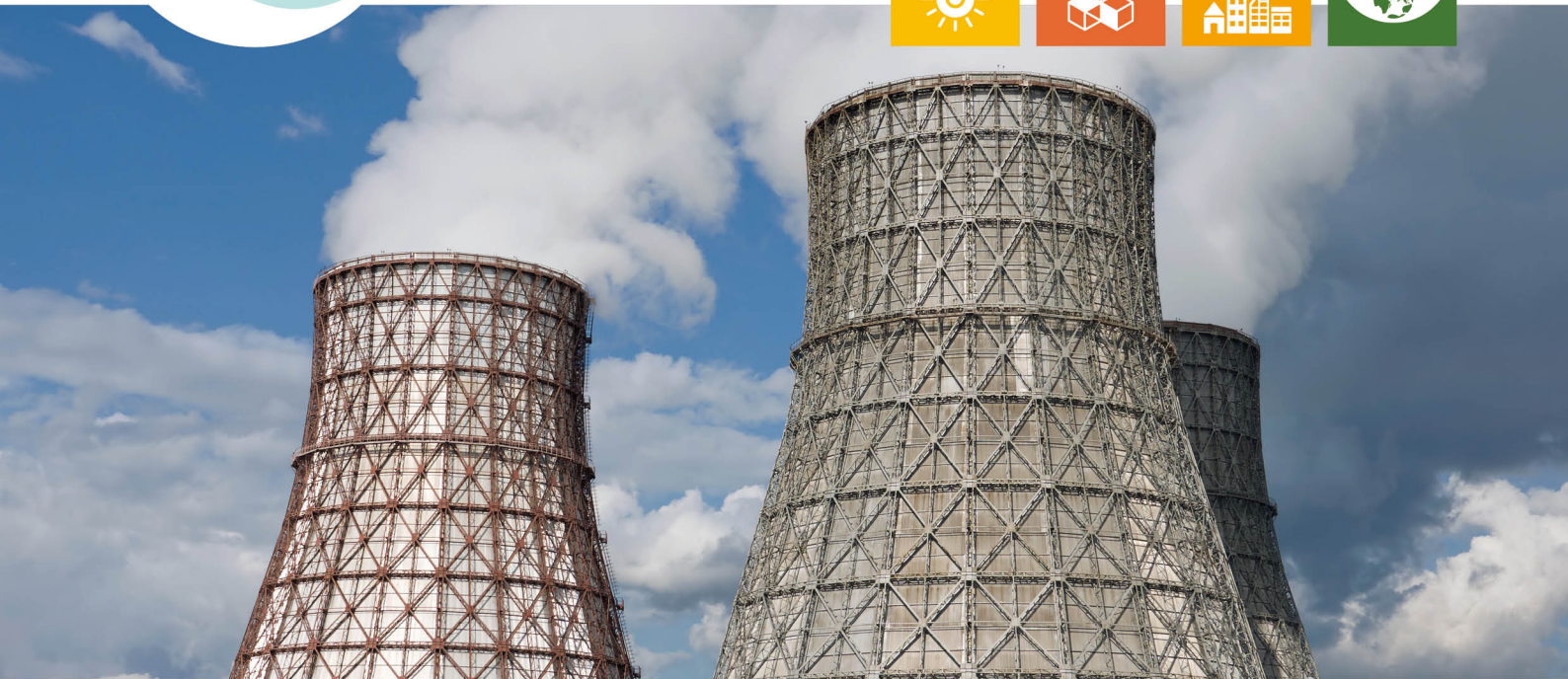
- (A) 《古蘭經》確認女人的生存權利，為保護女性，適度限制女性教育權是可行的。
- (B) 儘管印度文化和伊斯蘭文化具差異性，但在尊重他人基本人權上有普世價值性。
- (C) 印度法律未保障女性權益，應從大眾傳播和教育下手改變女性生存和教育權利。
- (D) 印度和伊斯蘭文化對女性教育權的規定與西方不同，我們應尊重並學習其文化。

5

2014 年諾貝爾和平獎得主沙提雅提和其支持者徒步橫越印度 29 省和 7 個聯邦屬地，藉此迫使官方打擊對弱勢兒童普遍可見的性侵和人口販賣行為。印度國家犯罪統計局（National Crime Records Bureau）數據顯示，2015 年，約有 1 萬 4000 名兒童遭到強暴或性騷擾。據婦女和兒童發展部（Ministry of Women and Child Development），2016 年，印度有超過 9000 名孩童遭遇人口販賣命運，比前一年增加近 25%。但這些數字可能只是冰山一角。專家說，在對這種犯行保持沈默的國家，政府低估了相關數字。依據上述，下列何者正確？

- (A) 在印度遭強暴、性騷擾及販賣的兒童人數，較印度國家犯罪統計局及婦女和兒童發展部統計的人數多。
- (B) 性別平等的概念因國家法制文化而有不同，性騷擾和性侵兒童是否違法要放置於該國法制文化下論斷。
- (C) 透過自由市場經濟販賣孩童，能促進印度當地經濟發展，且能幫助無家可歸的弱勢兒童有良好的歸宿。
- (D) 印度政府受制於印度歧視女性的文化，因此在保護兒童的法制推動上無法有任何實質有效的具體作為。





## 「核」各言爾志？

### 「非核家園 將承受空汙代價！增建 10 座電廠 排碳年增 2150 萬噸」

非核要支付的空氣汙染代價！根據臺電最新長期電源開發規畫，三座核電廠照除役年限最晚於 2025 年全部退場；加上高雄大林、苗栗通霄、基隆協和等老火力機組陸續退休，預估 2028 年核能加舊火力機組將有 1476 萬瓩退休除役。為了應付再生能源的間歇性不穩定特性，也為了穩固發電，臺電長期電源規畫 10 座電廠 24 部新火力機組，共 2147 萬瓩接替，等於屆時多出 671 萬瓩火力發電，其中 8 成是燃氣機組、2 成是燃煤機組。

依據臺電現在排放量計算，2028 年建置完成後，新增機組每百萬度燃氣或燃煤會排放 268 公斤 NOX (氮氧化物) 與 2 公斤的 PM2.5 (細懸浮微粒) 來說，合計每年將因此多排放 2150 萬噸排碳，180 萬噸空汙量。



摘錄自中時電子報，2017-08-09，  
<http://www.chinatimes.com/newspapers/20170809000375-260114>



### 「若缺電 政院：重啟核電是最後方式」

行政院發言人徐國勇接受中央社訪問時表示，若要重啟停機中的核一廠 1 號機與核二廠 2 號機，必須先窮盡一切手段維持電力，且取得社會共識、確認安全無虞，才會重啟，政院立場一致。

徐國勇轉述，林全在專訪中也提到，核電對臺灣太危險，要達到 2025 年非核家園的目標，要讓天然氣發電達到 50%、再生能源 20%，並讓燃煤降回 30% 的比重。現在風力發電已訂出時間表，2021 年應可產生風電 1GW

(百萬瓩) 以上，2025 年至少會達到 3.5 到 4GW，若做得穩定，風力發電的場域至少還有 10GW 的開發潛力。

林全說，臺灣電價太便宜，沒有節電的誘因，應推動智慧電表，讓每家都知道現在的用電量是多少，就可採用時間電價，提高尖峰價格，降低離峰電價，這樣就可將尖峰時間的電力拉平。



摘錄自中央通訊社，2017-08-28，  
<http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201708280114-1.aspx>

### 「引領「全球核能復興」大陸 2030 年前要蓋 100 座核電廠」

目前中國正式運作的核電機組共 37 臺，興建中的核電機組共 19 臺，數量居世界第一。這樣的增長趨勢，使得全球核能工業的年增長量顯現復興趨勢。根據統計，2016 年全球核電廠

的發電裝置量增加 90 億瓦，已經連續 4 年成長，更是 25 年以來最大的年增長量。



摘錄自 ETtoday 新聞雲，2017-11-01，  
<https://www.ettoday.net/news/20171101/1042953.htm?t=%E5%BC%95%E9%A0%98%E3%80%8C%E5%85%A8%E7%90%83%E6%A0%B8%E8%83BD%E5%BE%A9%E8%88%88%E3%80%8D%E3%80%80%E5%A4%A7%E9%99%B82030%E5%B9%B4%E5%89%8D%E8%A6%81%E8%93%8B100%E5%BA%A7%E6%A0%B8%E9%9B%BB%E5%BB%A0>

### 「比爾蓋茲 向中國推廣新世代核能」

過去核能電廠的廢料處理，通常是埋藏於人煙稀少處。然而隱含其中的環境衝擊和安全疑慮，長久以來仍無法使民眾安心。微軟巨擘比爾蓋茲與中國核電企業進行研發，預計將核

廢料，如鈾同位素，進行深度焚燒產生巨大能量，使廢料再次提供高額經濟效益。如果比爾蓋茲能成功讓此一技術商業化，他將引發新一輪全球能源革命。



摘錄自旺報，2017-11-03，

<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20171103006260-260410>

### 「南韓總統：逐步淘汰核能步調不會停」

南韓總統文在寅競選時的政見提出將停止興建核子反應爐。但上任後遭遇抗議及民調顯示 6 成民眾傾向重啟核電廠，而轉而同意由民意決定這兩座機組的命運。但根據總統辦公室

發出的聲明，仍主張未來將完全停止新建核子反應爐，並將增加天然氣與再生能源的使用，以維護淘汰核電的立場。



摘錄自中央廣播電臺，2017-10-22，<https://times.hinet.net/news/20848980>

### 「拚減核得關閉多少反應爐 法明年底宣布」

據報導，法國預計在 2025 年以前，將核能所佔總發電量的比例從 75% 降低到 50%，也預計在 2018 年底前說明應關閉多少核子反應爐以達成此一目標。此一政策方向將衝擊數

十萬核能相關從業人員的工作權，也受到再生能源補位的進度影響。



摘錄自中央通訊社，2017-10-28，

<http://www.cna.com.tw/news/aopl/201710290021-1.aspx>

### 「為何 311 後繼續擁抱核電？臺日韓學者談能源轉型障礙與未來」

2017 年 8 月 15 日「全臺大停電」，讓非核與擁核再度引發論戰。若觀察鄰近的日本和韓國作法，造成日本巨大傷亡的福島核災一度使核能政策緊縮，並進入無核家園，但經評估後仍於 2015 年決定重啟核電。而離日本最近的韓國，則因新總統文在寅上任而出現核能政

策的評估並可能逐漸走向減核。其中到底隱含哪些值得探討的問題呢？非核與擁核各自的挑戰和應面對的問題又有哪些？



摘錄自 TheNews Lens 關鍵評論，2017-10-30，  
<https://www.thenewslens.com/article/81877>

### 「更安全的核燃料發電首度測試，專家：核電有望翻身」

核能發電數十年來普遍使用鈾作為燃料，然而鈾燃料在地球的蘊藏量更為豐富，若用於核能發電，除了較為安全外，產生的核廢料也

較少。荷蘭核研究公司 NRG 首度完成使用鈾進行核裂變的測試，可能為核電帶來重大突破，也可能成為未來核能源的安全選擇。



摘錄自科技新報，2017-08-30，  
<https://technews.tw/2017/08/30/thorium-uranium-nuclear-nrg-liquid-salt-reactor/>

### 「蘭嶼的核廢料桶都鏽蝕，還要拖多久才處理？快學學荷蘭做法吧！這才是安全措施」

位於荷蘭南部靠近比利時邊境的 COVRA，是荷蘭唯一一間處理核廢料的非營利性民營公司，貯存自 1981 年以來荷蘭所有的核廢料，自 2003 年啟用，預計營運 100 年。與蘭嶼同樣位於海邊，風力強勁也常下雨，但利用設施的自動化濕度控制系統、高壓水泥填充及鍍鋅

鋼包覆，加上定期檢測，保存狀況相當良好；不像蘭嶼低階場檢整作業照片所示的嚴重鏽蝕。除此之外，該公司也處理高階核廢料，在謹慎操作及處理下仍然有著良好的保存情形，值得世界各國借鏡。



摘錄自風傳媒，2017-10-22，<http://www.storm.mg/lifestyle/345399>

## 「核」各言爾志

1

位於荷蘭南部靠近比利時邊境的 COVRA，是荷蘭唯一一間處理核廢料的非營利性民營公司，貯存自 1981 年以來荷蘭所有的核廢料，自 2003 年啓用，預計營運 100 年。與蘭嶼同樣位於海邊，風力強勁也常下雨，但利用設施的自動化濕度控制系統、高壓水泥填充及鍍鋅鋼包覆，加上定期檢測，保存狀況相當良好，不像蘭嶼低階場檢整作業照片所示的嚴重鏽蝕。除此之外，該公司也處理高階核廢料，在謹慎操作及處理下仍然有著良好的保存情形，值得世界各國借鏡。依據上述，下列何者正確？

- (A) 蘭嶼四面環海的地形濕氣較重，低階場設施因海風嚴重鏽蝕，較不適合核廢料的處理及核能的發展。
- (B) 政府若與非營利組織協力，必能促進公共政策及公益事務的推展，提高處理核廢料的效能及效率。
- (C) 核廢料處理是政治問題，若以公民治理的方式執行核廢料處置相關政策，處理核廢料將更有效率。
- (D) 核廢料若妥善管理，便能減低對環境的損害程度，我們應效法荷蘭處理核廢料的經驗，思考核電議題。

### 題 組

臺灣的核電擁護者強調：「核能發電因其發電過程中，不直接排放出溫室氣體以及空氣污染物，被視為與火力電廠相較，其環境外部性較低。」但整個核電的能源鏈，從鈾礦提煉、硬體建設到廢棄物處理，均會排放出溫室氣體。新加坡大學的 Sovacool 教授彙整國際上 103 項關於核能生命週期的溫室氣體排放量之研究，依據研究時間、方法及資料透明度篩選出 19 項可信度較高的研究，統計分析後顯示核電的整體生命週期溫室氣體排放量平均值為每度 66 克二氧化碳當量，核燃料提煉端佔了 38%。若保守以平均值與其他再生能源相比較，顯著屬於高碳能源。此外，史丹佛大學 Jacobsen 教授 (2009) 也指出，除考量整個生命週期的溫室氣體排放量外，若將興建核能的機會成本以及恐怖份子所造成的安全風險納入考量，則其碳排放量攤分後，核電的溫室氣體排放量將高達每度 180 克二氧化碳當量，排放量為其他再生能源 3 倍以上。

核廢料若處置不當，危害程度非附近居民所能掌控，影響範圍可能很廣，持續時間也長，是核廢難以處理的原因，因此讓選址工作室礙難行。高階核廢料的最終處置是全球性的難題，目前國際上通則，高階核廢料最終處置，存放地點至少要能夠讓高放射性的核廢料隔絕人類生活圈二十萬年以上，低階核廢料則是三百年。加上鄰避情結、程序正義、環境正義、世代正義等爭議，目前除了芬蘭與瑞典找到穩定地層開始選址與興建外，即使是核能大國如美、法、英、日都束手無策。

臺灣是缺電，還是太「浪費」電？臺灣自民國 92 年國際燃料價格上漲後，臺電售電價格的調幅就趕不上售電成本的漲幅，自 93 年起，臺電的工業用電為臺電多年虧損的主因。而這些虧損將由全民買單，等於變相用納稅人的錢補貼工業用電，加劇責任分配不均的問題外。臺電公司長期以來未漲足工業電價，賠本售電給工業部門，實未善盡公營事業成立的初衷，反將成本轉嫁給弱勢、少數，並變相鼓勵企業大量用電。

2-1

依據題文，自民國 92 年國際燃料價格上漲後，臺電售電價格的調幅就趕不上售電成本的漲幅。圖 5-1 為 92 年後的臺電售電市場供需圖，有關臺電電價調整的圖形敘述，下列何者正確？

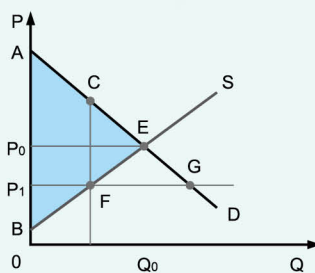


圖 5-1

- (A) 消費者剩餘面積會增加。 (B) 將出現供大於求的情況。  
(C) 社會總剩餘面積增加。 (D) 生產者剩餘面積會增加。

2-2

依據題文，若核能發電對環境的負面外部性以圖 5-2 表示，則下列敘述何者正確？

- (A) S2 線表示核電廠營運商實際承擔的成本線。  
(B) 電價以 P1 的價格提供，可達到最大的社會總福利。  
(C) 未考量外部性的核能發電將造成  $\triangle EBA$  之社會福利的損失。  
(D)  $\overline{BA}$  代表生產第 Q1 數量時，核電廠營運商所承擔的私人成本。

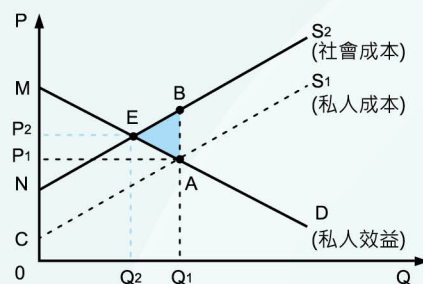


圖 5-2

2-3

依據題文，造成國際上核廢料處置存放地點的選址工作窒礙難行的可能原因為何？

- (A) 鄰避效應。 (B) 誘因不足。 (C) 公共性不足。 (D) 共有財悲劇。

2-4

依據題文，下列人物有關核能發電的說法，何者正確？

- (A) 艾咪：與火力發電相比，核能發電不會排放任何的溫室氣體，是對環境較友善的能源。  
(B) 梅西：若將興建核能的所有成本及安全風險納入考量，則其碳排放量遠高於其他再生能源。  
(C) 羅絲：我們找不到核能發電取代火力發電的理由，為了永續發展，應完全禁用核能發電。  
(D) 瑪麗：非核家園的理念很好，但會導致火力發電大增，空汙與排碳問題將會日益嚴重。

參考資料

| 單元一  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 試題 3 | 題 目 | 資料來源：<br>1. 文茜的世界周報 Sisy's World News：<br><a href="https://www.facebook.com/SisyWorldNews/videos/%E6%96%AF%E9%87%8C%E8%98%AD%E5%8D%A1%E4%BB%8B%E7%B4%B9/2260509570933636/">https://www.facebook.com/SisyWorldNews/videos/%E6%96%AF%E9%87%8C%E8%98%AD%E5%8D%A1%E4%BB%8B%E7%B4%B9/2260509570933636/</a><br>2. 維基百科：<br><a href="https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%96%AF%E9%87%8C%E8%98%AD%E5%8D%A1">https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%96%AF%E9%87%8C%E8%98%AD%E5%8D%A1</a> |
| 試題 5 | 題 目 | 資料來源：<br>文茜的世界周報 Sisy's World News：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 試題 6 | 題 目 | <a href="https://www.facebook.com/SisyWorldNews/videos/385231709000596/">https://www.facebook.com/SisyWorldNews/videos/385231709000596/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 單元三  |     |                                                                                                                                           |
|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 試題 1 | 題 目 | 資料來源：減塑風潮席捲全球！一次看懂各國、各大企業的減塑政策<br><a href="http://www.greenpeace.org/taiwan/update/1617">http://www.greenpeace.org/taiwan/update/1617</a> |





# 高中篇 試題本

### NOTE

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

臺北市  
108年度

# 全球素養 評量手冊

## 版權



臺北市 108 年度

## 全球素養評量手冊

### 高中篇 試題本

出版者 / 臺北市政府教育局

指導委員 / 曾燦金、何雅娟、洪哲義、陳素慧、諶亦聰、李素禎、黃國忠

指導教授 / 劉美慧

行政統籌 / 黃國忠

總編輯 / 李素珍、宋容嫻 [按姓氏筆劃排列]

編輯小組 / 陳怡靜、盧佳欣、蘇苑瑜 [按姓氏筆劃排列]

出版日期 / 民國 108 年 12 月







臺北市政府教育局

DEPARTMENT OF EDUCATION  
TAIPEI CITY GOVERNMENT