

經濟課程(中四至中六)資源套

# 貿易理論之延伸、 經濟增長及發展





# 出版背景

教育局出版本資源套旨在支援教師教授經濟課程 (中四至中六) 選修單元二的部分。為了加強當中的學與教，本資源套採用了多種方式如數字例子、圖表、現實數據及案例闡釋概念。再者，本資源套內多個部分都設有評估問題檢查學生對內容的理解。

本資源套亦已上載至教育局的網頁 (<http://www.edb.gov.hk>) 供教師瀏覽。如對本資源套有任何意見或建議，歡迎致函：

香港灣仔皇后大道東213號胡忠大廈13樓1319室

教育局課程發展處

總課程發展主任 (個人、社會及人文教育)

電郵地址：[ccdopshe@edb.gov.hk](mailto:ccdopshe@edb.gov.hk)



# 序言

此資源套是配合經濟課程選修單元「貿易理論之延伸、經濟增長及發展」，並根據經濟課程及評估指引(中四至中六)而設計。

本資源套內的教材是為支援教師指導學生理解本課題的主要概念及理論而設計。在「貿易理論之延伸」的部分，有些學生或對以生產可能曲線來理解絕對優勢、比較優勢及貿易獲益的概念感到困難；為幫助他們理解，本資源套會先以反映固定邊際機會成本的生產可能曲線作分析，其後再引入反映邊際機會成本上升的生產可能曲線。在這課題以循序漸進的方法可有效的幫助學生理解概念。

在「經濟增長及發展」的部分，學生必須先要理解經濟增長及發展是兩個相關但不同的概念。之後，教師可指導學生討論影響經濟增長及發展的因素。當學生已理解那些因素後，教師可帶領學生探討一個具挑戰性的問題：「為什麼貧窮的國家會持續貧窮，而富有的國家卻變得更為富有？」遇到這題目時，學生普遍會利用個人的觀點作分析，只要他們的討論是以理據作基礎，這並不是問題。因此，盡量嘗試利用實證數據及證據於課堂的討論上，可使討論內容更為實在。

經濟學的思考方式不是自然而生的，特別是對中學生而言。理論配合應用是一有效的方法。因此，清晰解釋理論及運用大量的真實例子都有助學生發展像經濟學家般思考的技巧。要培養學生發展那些技巧是富挑戰性，但是值得的。

鄺志良

2012年5月



# 目錄

出版背景	i
序言	iii
目錄	v
<b>I 貿易理論之延伸</b>	
學習成果	1
1. 引言	1
2. 絕對優勢及比較優勢：重溫	2
3. 生產可能曲線	4
3.1 生產可能曲線的移動	7
3.2 專門化及貿易獲益	9
4. 反映邊際機會成本上升的生產可能曲線	14
4.1 邊際機會成本上升下的貿易獲益	16
5. 比較優勢及其與全球化的關係	20
5.1 全球化是甚麼？	20
5.2 全球化的優點	20
5.3 全球化的缺點	22
5.4 結語	23
參考資料	24
<b>II 經濟增長和發展</b>	
學習成果	25
1. 引言	25
2. 經濟增長是否一定帶來發展？	26
3. 經濟增長及發展之量度	28
3.1 人類發展指數的優點	29
3.2 對於人類發展指數的批評？	30
4. 影響經濟增長的因素	32
5. 促進經濟增長的公共政策	35
6. 經濟增長的好處和代價	37
6.1 經濟增長的好處	37
6.2 經濟增長的代價	38
7. 國際比較	41
7.1 甚麼因素妨礙欠發達國家的增長？	47
參考資料	49
附錄 I - 計算人類發展指數	51
附錄 II - 人類發展指數及其構成	57



## 選修部分 2

### I 貿易理論之延伸

#### 學習成果

完成這個課題後，學生應能夠：

- 運用生產可能曲線 (PPF) 解釋及說明比較優勢及貿易獲益的概念；
- 解釋及說明比較優勢與全球化的關係。

#### I. 引言

在經濟課程的課題J內，學生已學會絕對優勢和比較優勢的概念。課題亦解釋及以圖闡述了在比較優勢下，貿易國家如何從專門化及貿易中得益。本課題會重溫這些概念，並運用生產可能曲線展示貿易獲益。現在讓我們由重溫絕對優勢和比較優勢的概念開始，然後介紹「生產可能曲線」的模型，並以此展示貿易獲益。

## 2. 絕對優勢及比較優勢：重溫

正如課題J所論述，如果一個國家運用相同數量的資源，可以較另一國家生產更多貨品X，我們可說在生產貨品X上，那個國家擁有**絕對優勢**。如果一個國家可以運用較低的機會成本來生產一單位貨品X，那個國家在生產貨品X上可說是擁有**比較優勢**。我們可以用簡單的兩國模型說明這些概念。

假設有兩個國家：

- 甲國
- 乙國

兩國將生產兩種貨品：

- 食物
- 電腦

假設只有一要素投入，勞工。表1展示甲國和乙國可以運用1單位勞工來生產食物及電腦的數量。

**表 1**

甲國和乙國每一單位勞工每月生產的食物及電腦數量		
	食物	電腦
甲國	100	20
乙國	20	1

以1單位的勞工，甲國較乙國生產更多食物及電腦。這可以說，甲國在生產兩種產品上擁有絕對優勢。現在請參考表2，當中顯示甲國和乙國生產食物及電腦的機會成本。雖然甲國在生產食物及電腦方面較乙國有效率，但是以電腦數目計算，乙國生產食物的機會成本較甲國低。具體來說，乙國只需放棄0.05單位的電腦來生產1單位的食物，甲國卻需要放棄0.2單位的電腦來生產1單位的食物。我們因而可以說，與甲國比較乙國在生產食物方面擁有比較優勢。按照同樣的理論分析，甲國在生產電腦上有比較優勢，只因為它生產電腦所需要放棄的食物較少。

表 2

甲國和乙國生產食物及電腦的機會成本		
	食物	電腦
甲國	0.2 單位電腦	5 單位食物
乙國	0.05單位電腦	20單位食物

## 切勿混淆!

絕對優勢注重要素投入的生產力，即是1單位的要素投入(例如勞工)可以生產多少貨品和服務。相反，比較優勢側重生產貨品或服務的機會成本，即是如要生產1單位我們希望得到的貨品或服務時，需要放棄多少其他貨品。

### 3. 生產可能曲線

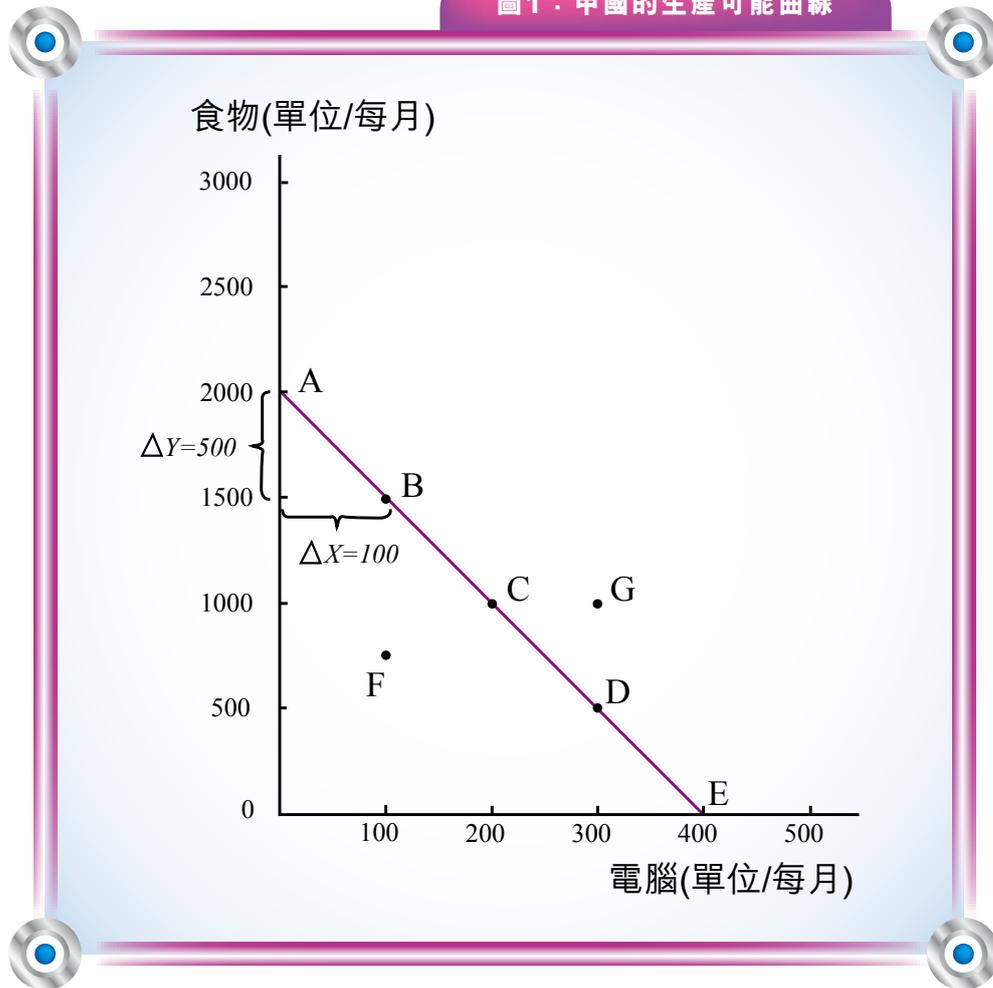
生產可能曲線模型是一個有用的工具幫助解釋及說明比較優勢及貿易獲益的概念。生產可能曲線是一曲線圖展示一個經濟體系在已有的生產要素及技術下，最多可以生產的產出組合。

引伸前述的例子：假如甲國有20名工人，乙國則有150名工人。正如之前的假設一樣，勞工是唯一投入的生產要素。甲國每名工人可以生產100單位食物或20單位電腦，而乙國每名工人可以生產20單位食物或1單位電腦。根據這些資料，可以繪畫出甲國(圖1)及乙國(圖2)的生產可能曲線。如果甲國利用所有資源生產食物，可以生產2,000單位的食物(A點)；如果它以所有資源生產電腦，則可以生產400單位的電腦(E點)。我們把A點和E點連接，就可以得出甲國的生產可能曲線，展示甲國運用其資源及技術可以生產的最大產量的組合。甲國可以依照線上任何一點生產(例如B點、C點及D點)。

不過，當甲國多生產100單位電腦(例如生產點由A移到B)的時候，它必須放棄500單位的食物。因為資源稀少，生產可能曲線是向右下傾斜的(負斜率)，表示國家悉數使用資源後，只有減少生產其他貨品來騰出資源，才能生產更多某種貨品。生產100單位電腦的機會成本是被放棄生產的500單位的食物，或是說生產1單位電腦的機會成本是被放棄生產的5單位的食物。

生產可能曲線的斜率( $\Delta Y/\Delta X$ )即量度生產一件貨品的機會成本(以其他貨品計算)。在這個例子中，生產可能曲線是直線，表示 $\Delta Y/\Delta X (= 5)$ 沿線伸延而保持不變(即是固定)。換言之，以其他貨品計算生產一件貨品的機會成本不變，這稱為**機會成本不變**。

圖1：甲國的生產可能曲線



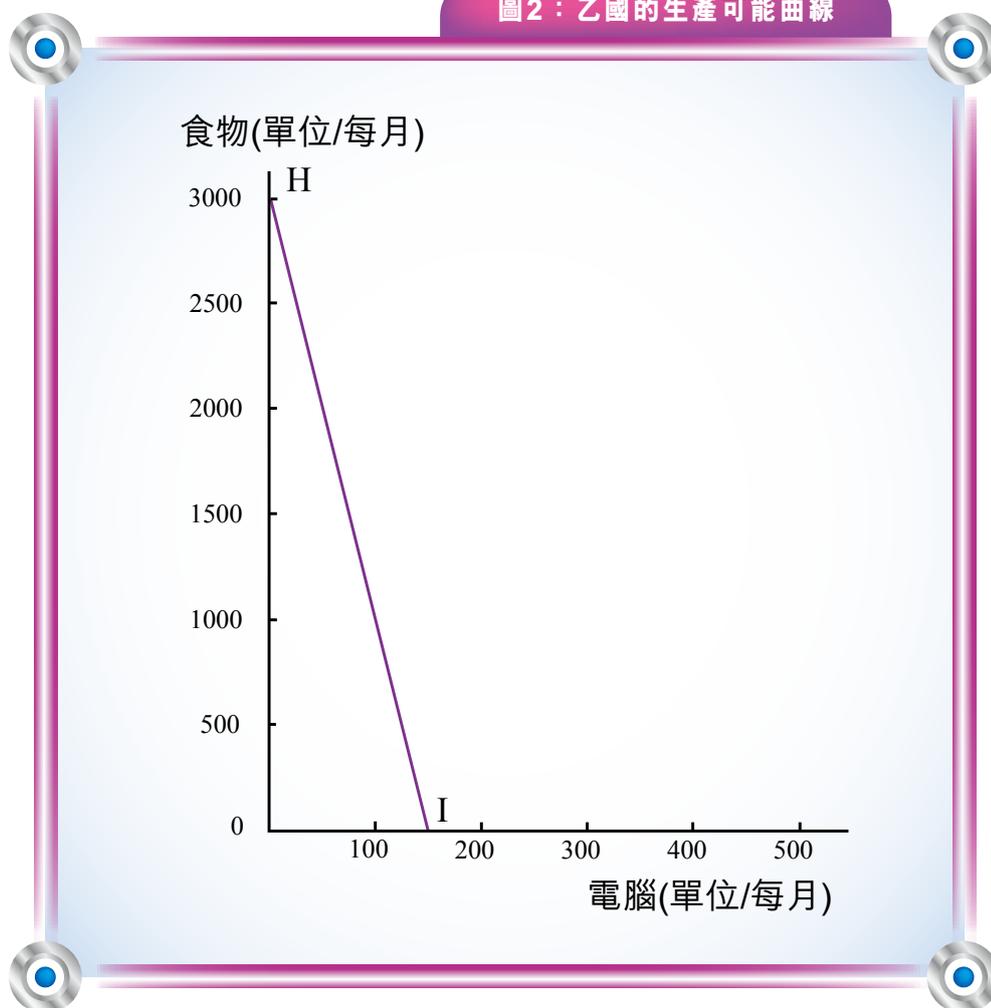
在生產可能曲線上任何一點進行生產都是技術上有效率的，因為經濟體系在目前的技術水平下使用了所有資源及最優的生產方法來生產最大的產出。於生產可能曲線以內某一點 (F點) 進行生產是沒有效率的，因為經濟體系不能運用所有的資源及/或最優的生產方法生產。至於在生產可能曲線以外某一點 (G點) 進行生產，在經濟體系目前的資源及技術水平下是不可能或做不到的。

## 做一做

如上文所述，乙國有150名工人，每名工人可以生產20單位食物或1單位電腦。試繪出乙國的生產可能曲線。

如果乙國動用所有資源來生產食物，它可以生產3,000單位食物 (H點)。如果它動用所有資源來生產電腦，則可以生產150單位電腦 (I點)。我們把H點及I點連接起來，便可以得出乙國的生產可能曲線 (圖2)。

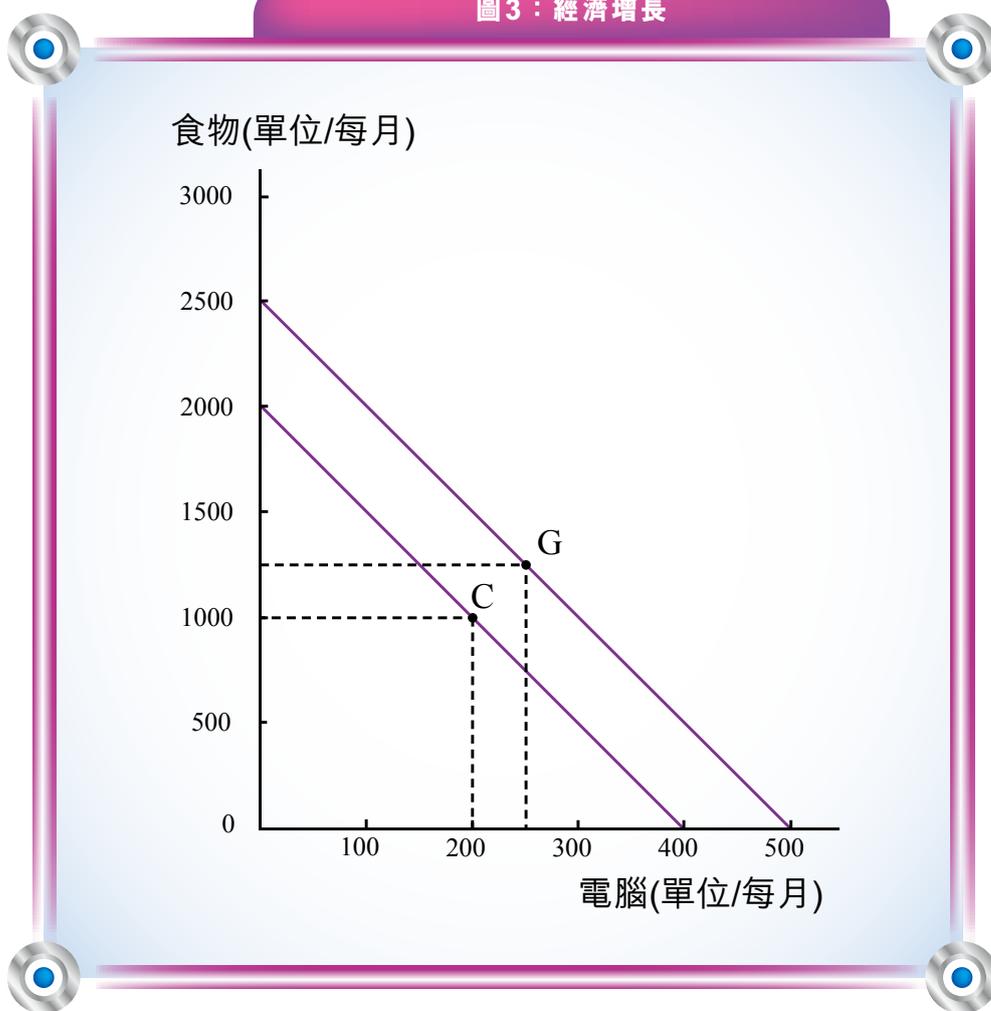
圖2：乙國的生產可能曲線



### 3.1 生產可能曲線的移動

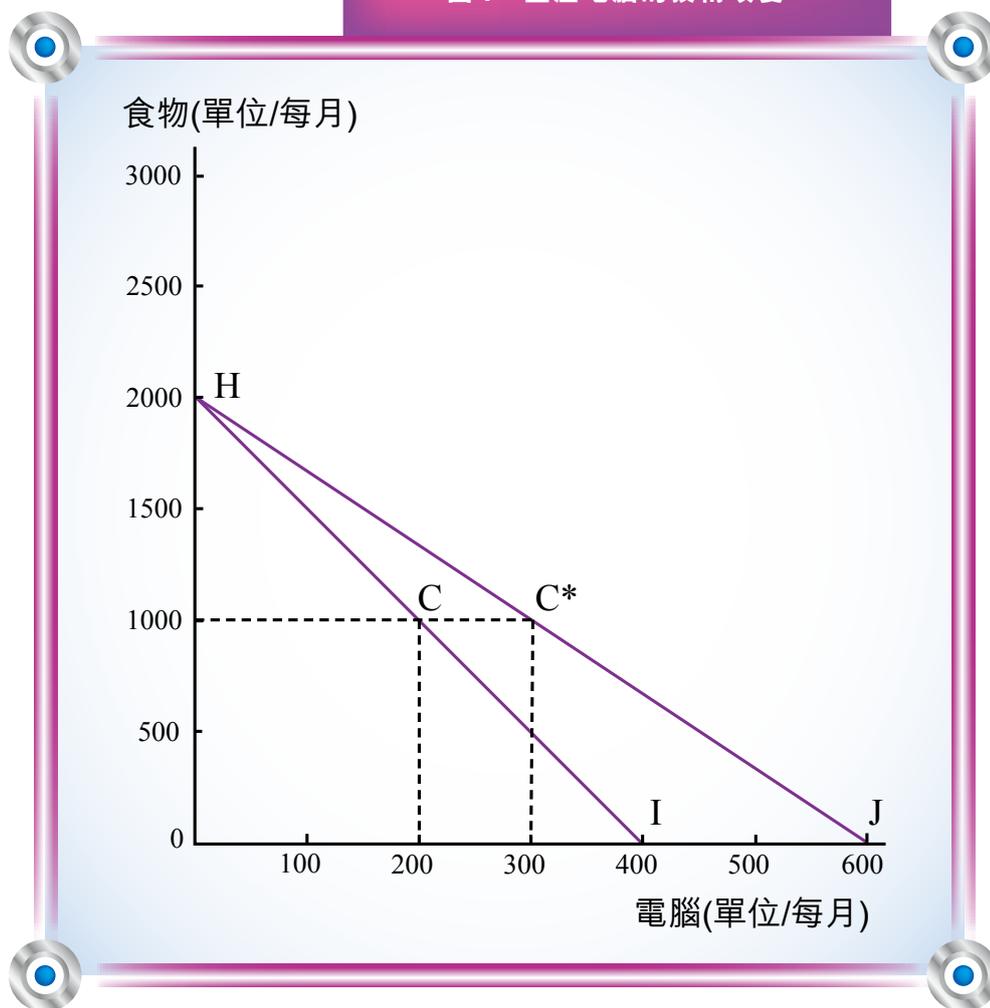
一個經濟體系能否在一個無法達到的點上，如圖1的G點那樣進行生產嗎？那是可能的，只要我們可以增加該經濟體系的生產能力便可。生產能力取決於可用的要素投入，包括勞工、資本（人力及實物資本）、天然資源及技術水平。在某一點時間上，投入的要素是固定的，我們不能在G點生產。然而，我們可以不同的方法來增加要素投入，例如較寬鬆的出入境政策便可增加勞工的供應。實物資本可以透過外來直接投資（即從海外來的投資）的形式增加。投資教育與在職培訓則可以提升人力資本。當要素投入增加，生產能力亦會隨之上升，經濟體系便可以生產更多貨品，包括食物及電腦。生產可能曲線向外轉移表示**經濟增長**（圖3）。

圖3：經濟增長



在某些情況下，要素投入保持不變，但是經濟體系正經歷技術的改變。那些改變可能只是在某一範疇出現。例如，若果甲國生產電腦的技術改變，令相同數量的工人可以生產更多電腦，而沒有減少生產食物的數量，該經濟體系便可享用更多電腦 (300單位)，同時保持食物的產量不變，穩住1,000單位 (圖4中的C\*點)。生產可能曲線由HI向外轉移至HJ (圖4)。要注意的是，生產食物不變的原因，在於技術改變只發生在生產電腦方面，因而對生產食物沒有影響。

圖4：生產電腦的技術改變



## 3.2 專門化及貿易獲益

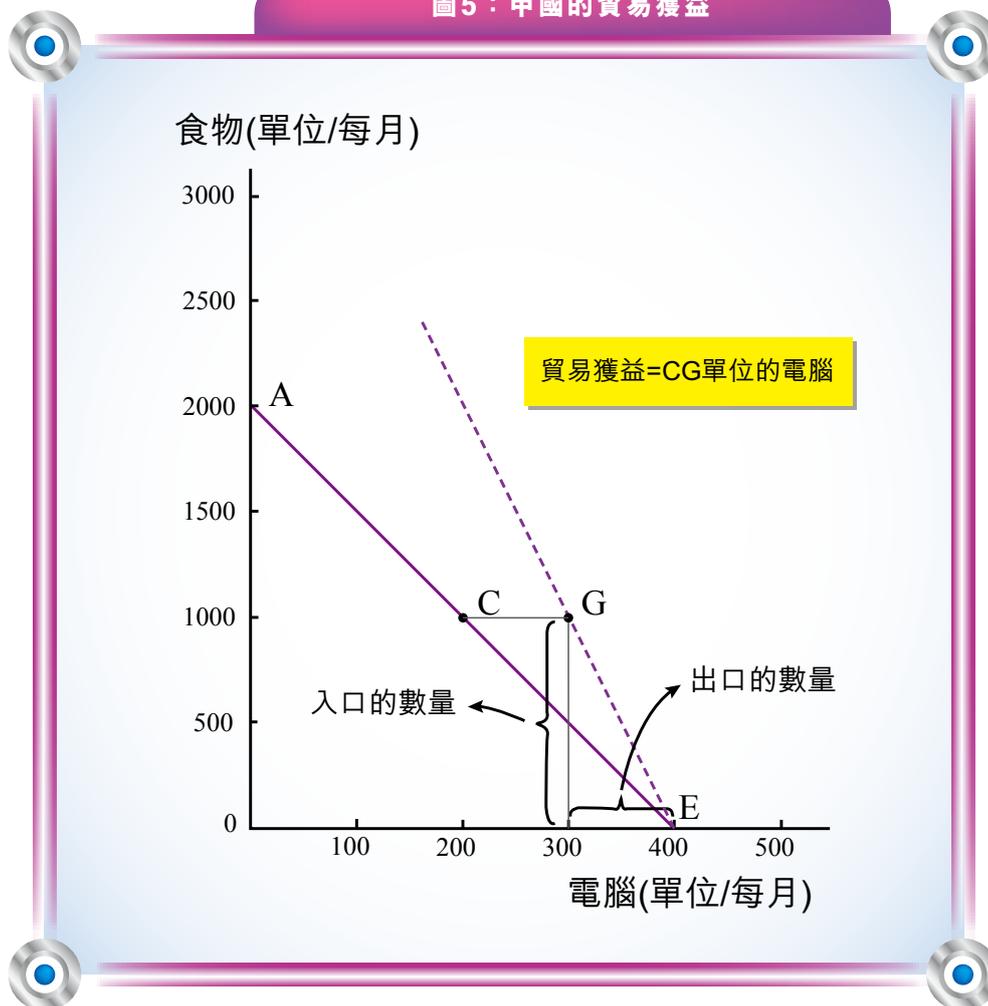
除了經濟增長及技術改變以外，尚有其他方法可以提升兩種貨品的消費嗎？同樣地這是有可能的。我們可以透過專門化及貿易來擴大消費可能性。正如上述的解釋及說明，雖然甲國生產食物及電腦方面較乙國有效率，以電腦計算，乙國生產食物的機會成本較低。換言之，乙國在生產食物方面有比較優勢，相反，甲國在生產電腦有比較優勢。

從圖5可見，如果沒有貿易，甲國的生產可能曲線是AE。C是甲國的生產點及消費點。其消費受制於生產能力，即生產可能曲線。C點是甲國處於**自給自足**均衡的局面。「**自給自足**」意指一個國家沒有對外貿易，其消費因而取決於其生產。

可是，假設兩個國家之間開放貿易，並同意按照10單位食物換取1單位電腦的比例進行交易。這稱之為**貿易價格比率**。一個國家的貿易價格比率，由出口價格與入口價格的比率決定。

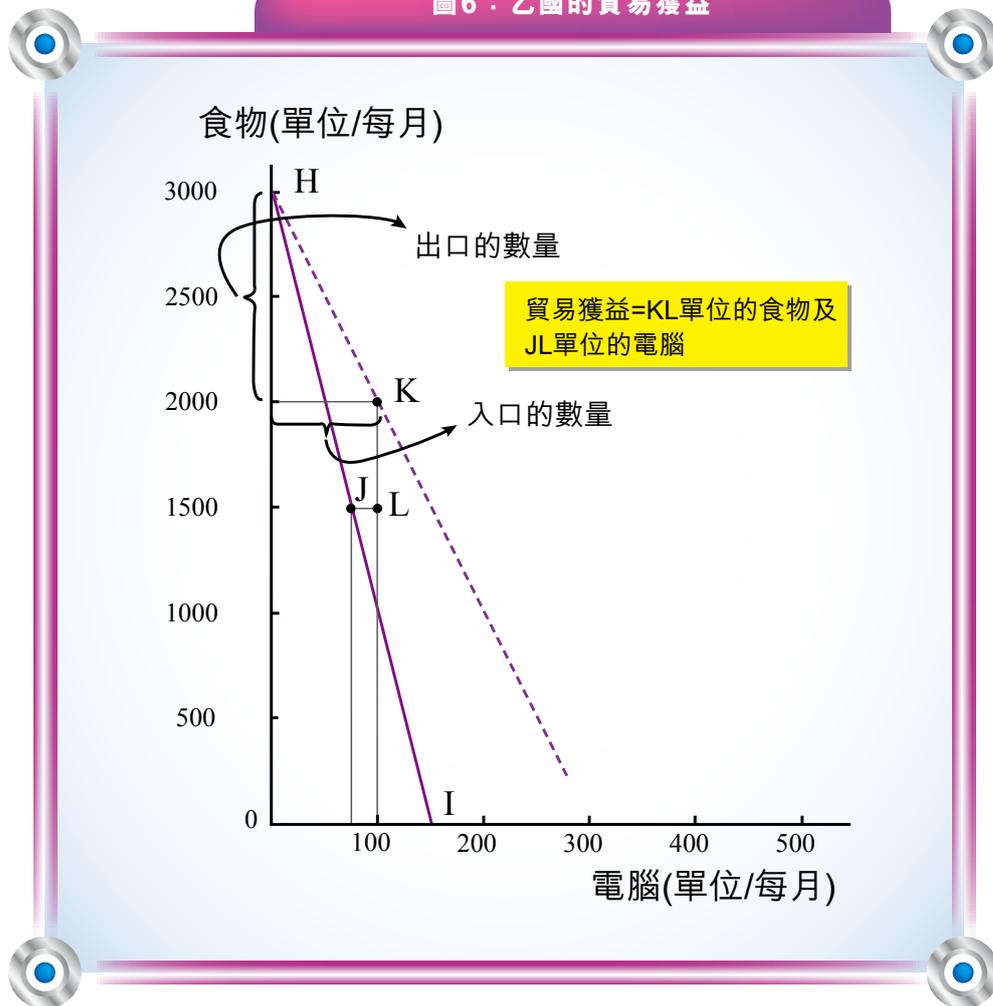
由於甲國在生產電腦上有比較優勢，它便專門生產電腦。甲國的總產量是400單位電腦，E就是甲國的生產點。甲國可以用1單位電腦換取10單位食物。現在，它可以用100單位電腦換取1,000單位的食物，E點隨之轉移至G點。我們將之與甲國的原本消費點(C點)比較，可發現它現在可以享有更多電腦(由200單位增至300單位)，而不需要減少食物的消費(1000單位)。虛線成為甲國開展貿易以後的消費可能曲線。由此可見，要素投入沒有增加，但專門化及貿易擴大了甲國的消費可能性。進行專門化及貿易，可達到原本不可達到的位置(G點)。

圖5：甲國的貿易獲益



我們轉而研究乙國的情況 (圖6)。如果沒有貿易，乙國的生產可能曲線是HI。J是乙國的生產點及消費點。由於乙國在生產食物有比較優勢，它專門生產食物。乙國的總產量是3,000單位食物，H是乙國的生產點。根據他們的協議，乙國可以用10單位食物換1單位電腦。現在，它可以1,000單位食物換取100單位電腦。H點隨之轉移到K點。我們將之與乙國的原本消費點 (J點) 比較，它現時可以享有更多電腦 (由75單位增至100單位)及食物 (由1,500單位增至2,000單位)。虛線成為乙國開展貿易以後的消費可能曲線。要素投入沒有增加，但專門化及貿易擴大了乙國的消費可能性。正如甲國，乙國進行專門化及貿易以後，可到達了原本不可達到的位置 (K點)。

圖6：乙國的貿易獲益



在此，我們得到了重要的結論：**如果兩個國家根據比較優勢實行專門化，而且彼此開放貿易，縱然其中一個國家在生產兩種貨品上明顯更有效率，兩國最終都可以在兩種貨品上得到更高的消費水平。**

## 切勿混淆!

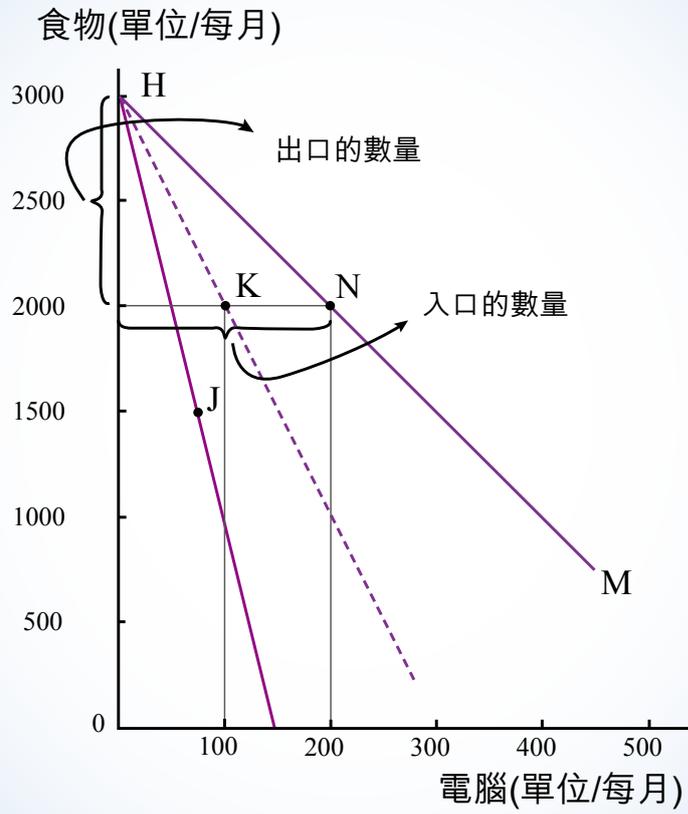
專門化及貿易獲益是由比較優勢(機會成本)決定，並不是由絕對優勢決定。如果比較優勢存在，兩個國家可以透過專門化及貿易來提升消費可能性。

### 做一做

國家的貿易價格比率是其出口價格( $P_x$ )與入口價格 ( $P_m$ ) 的比率。在上述的例子中，乙國可以1,000單位食物換取100單位電腦。(a) 乙國的貿易價格比率是多少？(b) 如果乙國的貿易價格比率是0.2，請繪畫出它開展貿易以後的消費可能曲線。乙國的情況是變好還是變差了？

(a) 如果乙國可以1,000單位食物換取100單位電腦，表示電腦的價格是食物的10倍。因此，乙國的貿易價格比率 ( $P_x/P_m$ ) 等於0.1 (= 1/10)。(b) 如果乙國的貿易價格比率是0.2 (= 1/5)，表示食物價格提升或電腦價格下降。乙國現可用1,000單位食物換取200單位電腦。消費可能曲線因而變得較為平坦。乙國新的消費可能曲線是HM。乙國可以享有更多電腦 ( $KN=100$ 單位)，同時食物消費可以保持在2,000單位 ( $N$ 點)。因此，當貿易價格比率改善，乙國的情況變得更好。

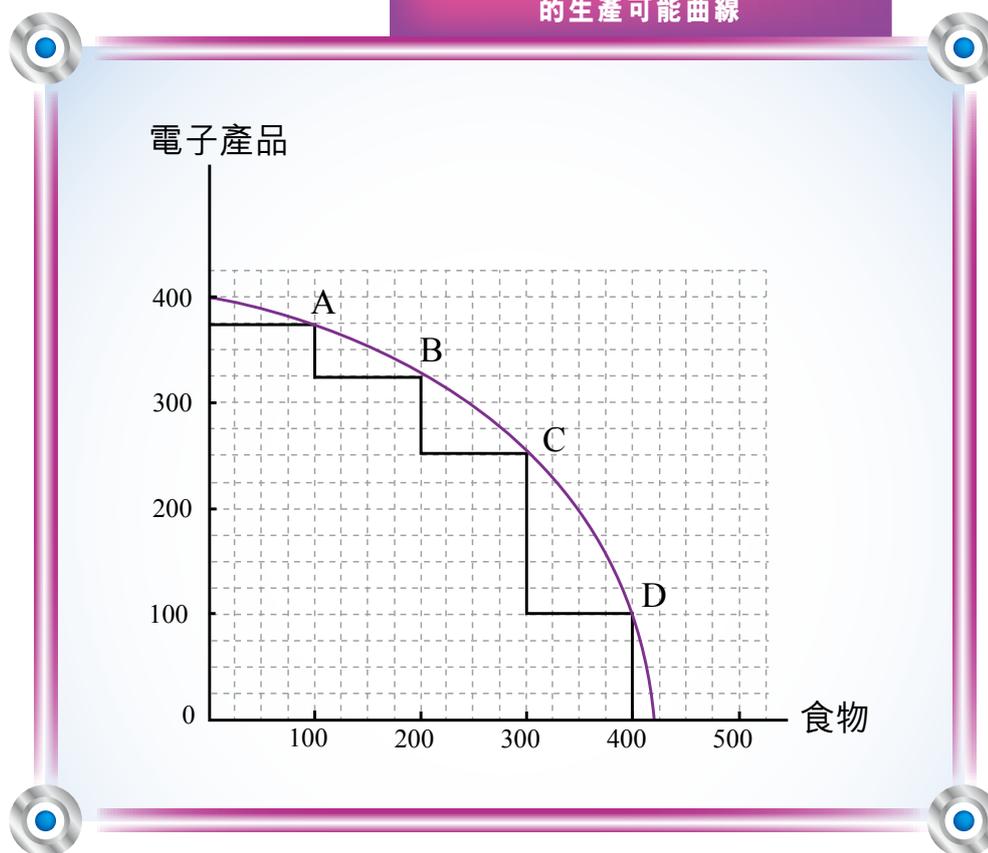
圖7：乙國於貿易價格比率改善後的消費可能曲線



## 4. 反映邊際機會成本上升的生產可能曲線

以上的分析是假設經濟體系面對的機會成本不變。然而在現實中，我們往往發現邊際機會成本不斷上升，正如圖8所示的情況一樣。假如一個經濟體系只生產兩種貨品，電子產品及食物，當生產由A點向下移至B點，該經濟體系只需要放棄50單位電子產品來生產100單位的食物；當B點再向下移至C點的時候，則需要放棄75單位電子產品來生產額外100單位的食物。當C點向下移至D點時，經濟體系便需要放棄150單位電子產品才可以生產額外100單位食物。這顯示了**邊際機會成本上升**，即經濟體系繼續增加食物的產量時，便需要放棄更多的電子產品來生產某一數量的食物。因此，生產可能曲線呈弓形發展(向原點凹入)。

圖8：反映邊際機會成本上升的生產可能曲線



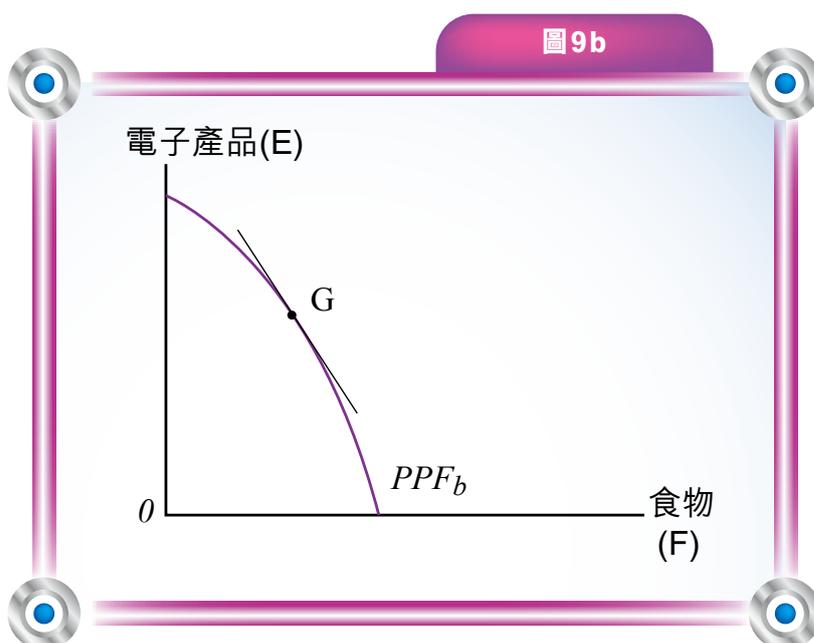
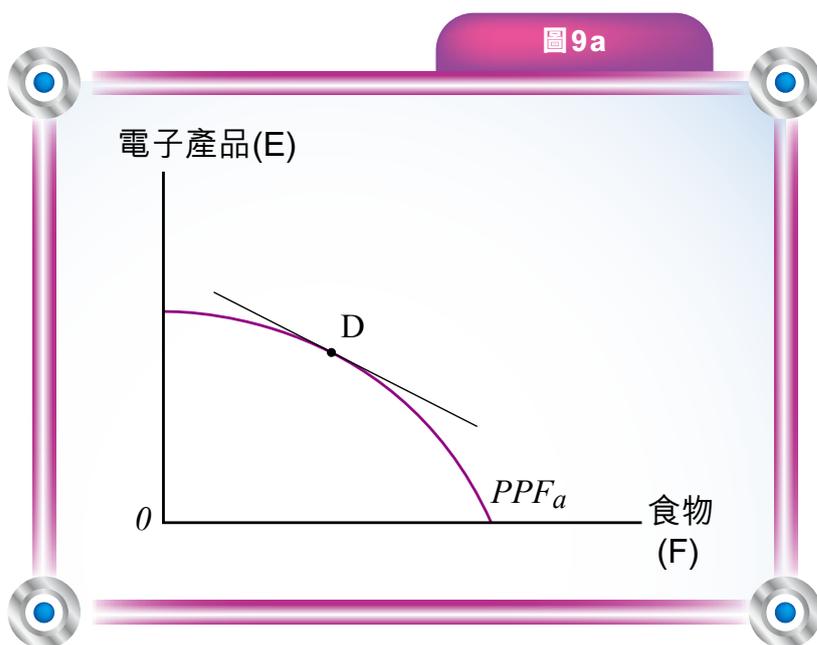
假設生產電子產品及食物只需要一種要素投入——勞工。當經濟體系打算大量生產食物(例如D點)，並調派最適合製造電子產品的勞工生產食物，勞工生產力必然很低。結果，為了生產更多食物，反而會損失大量的電子產品。額外生產1單位食物的邊際機會成本不斷上升。結果，生產可能曲線變得更傾斜，表示為了額外生產1單位的食物，便需要放棄更多的電子產品。

反映邊際機會成本上升的生產可能曲線更充分地體現實際的情況，當中要素投入並非同質(各不相同)，在不同的生產上並非同樣優秀。因此，我們若要不斷增加生產某一種貨品，便要放棄生產更多的另一物品。

## 4.1 邊際機會成本上升下的貿易獲益

甲國及乙國生產兩種貨品，即食物 (F) 及電子產品 (E)。假設甲國生產食物方面有比較優勢，乙國則在生產電子產品上有比較優勢。

圖9a展示了甲國的生產可能曲線 (PPF<sub>a</sub>)，當中D點是其自給自足的均衡點。圖9b展示乙國的生產可能曲線 (PPF<sub>b</sub>)，G點是其自給自足的均衡點。



PPF<sub>a</sub>在D點的斜度較PPF<sub>b</sub>在G點的斜度為小，這表示生產額外一單位的食物時，甲國相比乙國放棄較少量單位的電子產品。因此我們可以說甲國在D點上生產食物有比較優勢（較低的機會成本）。同樣地，生產多一單位的電子產品，乙國相比甲國放棄較少量單位的食物。因此，我們可以說乙國在G點上生產電子產品有比較優勢。

圖10a展示甲國的自給自足均衡點是D，那亦是甲國的生產點及消費點。由於甲國在生產食物上有比較優勢，它專門生產食物，並以國際價格（以國際價格線AB展示）與乙國貿易。**國際價格線**展示貿易價格比率，即電子產品及食物的交換比率（ $=\Delta E/\Delta F$ ）。簡單來說，這顯示可以多少單位電子產品來交換一單位的食物。

經過專門化之後，甲國的生產點是P，而甲國可以透過出口食物（數量為 $\Delta F$ ）及入口電子產品（數量為 $\Delta E$ ），從而達至C的消費點。與自給自足均衡點（D點）比較，甲國現在可以享有更多電子產品，卻不用減少食物的數量。C和D之間的距離表示甲國的貿易獲益。消費可能性擴大，甲國現時可以達至原來不能達到的C點。

圖10a：甲國的貿易獲益

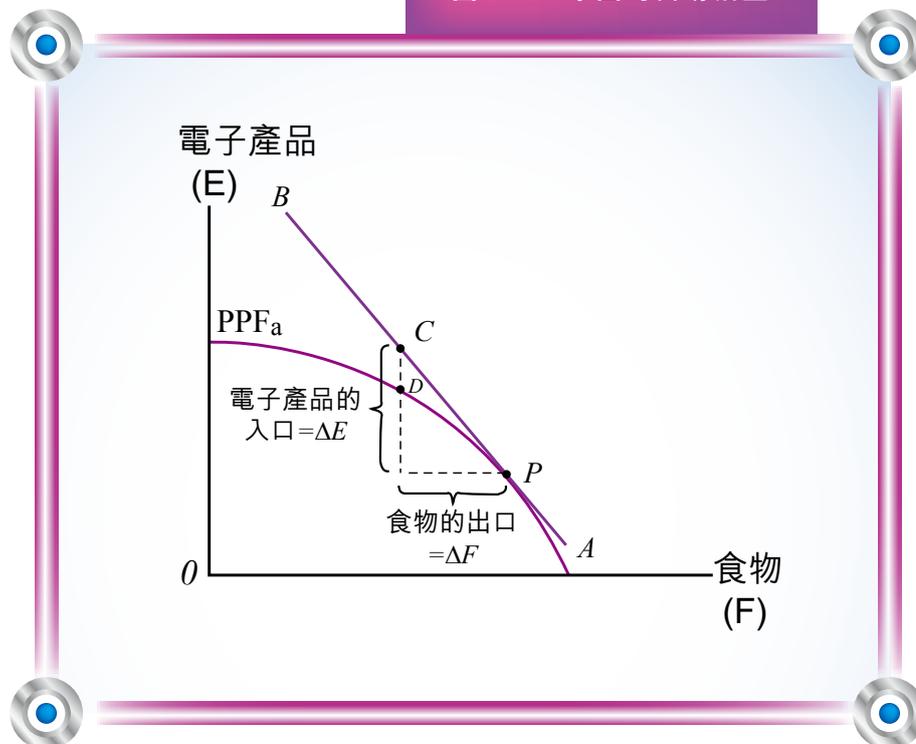
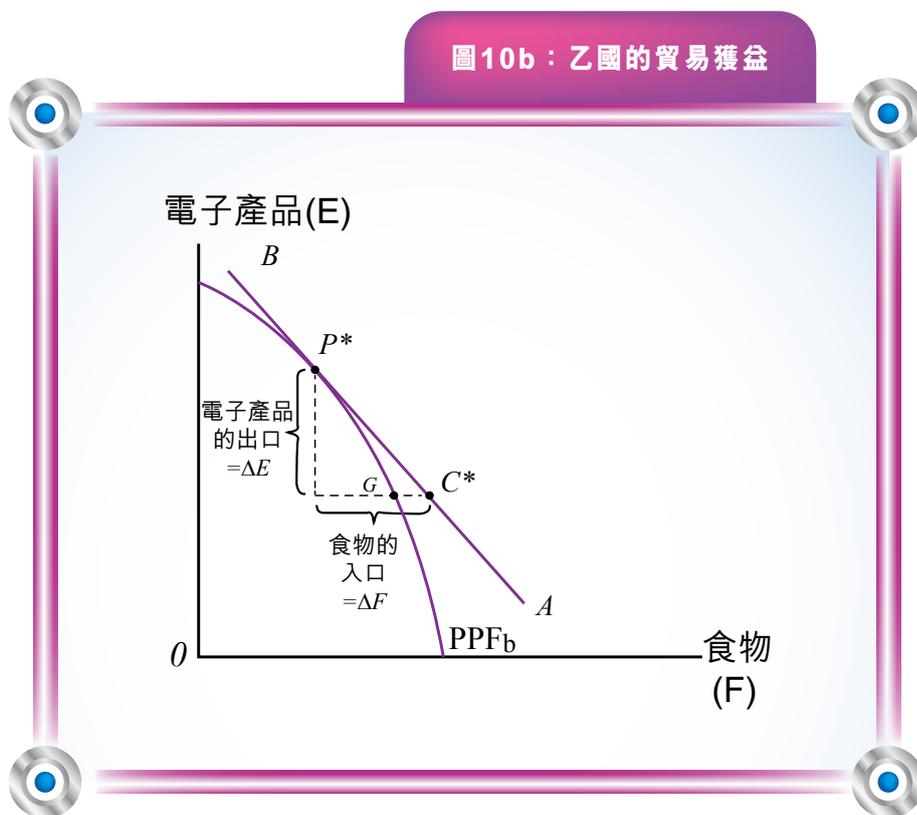


圖 10b 展示乙國的自給自足均衡點是G，那亦是乙國的生產點及消費點。由於乙國在生產電子產品上有比較優勢，它專門生產電子產品，生產點是P\*，並以國際價格 (線 AB 顯示) 與甲國貿易。乙國可以透過出口電子產品 (數量為 $\Delta E$ ) 及入口食物 (數量為 $\Delta F$ )，從而達至C\*的消費點。

乙國現在享有更多的食物，卻不用減少電子產品的數量。G和C\*之間的距離表示乙國的貿易獲益。消費可能性擴大，乙國現時可以達至原來不能達到的C\*點。乙國在專門化及貿易之後情況變好。

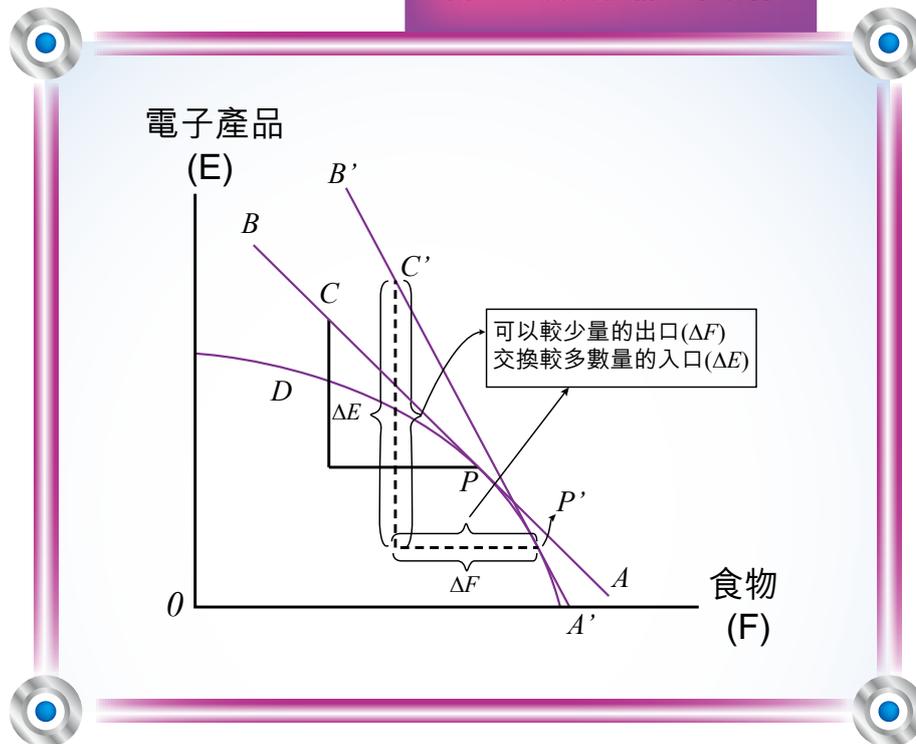


## 做一做

繼續運用以上的例子，如果食物的國際價格增加，甲國的情況會變好還是變壞？

如果食物的國際價格增加，價格線會由 $AB$  變為  $A'B'$ ，更加傾斜。甲國的貿易價格比率改善，表示在某一出口數量來說，甲國可以從乙國入口更多的電子產品。把 $C'$  點 (新消費點) 和  $C$  點 (舊消費點) 比較，甲國可消費更多的電子產品和食物。當貿易價格比率改善，甲國的情況會變好。

圖11：貿易價格比率改善



值得注意的是，反映邊際機會成本上升的生產可能曲線可更充分地體現實際的情況。不過，這並沒有改變我們從機會成本不變的生產可能曲線上得出的結論：**如果國家專門生產有比較優勢的貨品，並把產出與其他國家貿易，該國家的情況就會變好 (即享有更多的貨品及服務)。**

## 5. 比較優勢及其與全球化的關係

### 5.1 全球化是甚麼？

經濟全球化指透過增加貨品及服務、資本及勞工的流動，促使全球各國經濟邁向一體化的過程。

參與全球化的國家旨在提高生活水平及促進經濟增長。這個過程讓富庶及貧窮的國家有機會接觸海外市場，從中銷售自己的貨品。缺乏資本的國家可以讓外來的投資流入，而擁有大量資本的國家可以在境外投資，得以採用較低的成本生產產品。此外，全球化開放了彼此的疆界，人們可以到海外接受教育及工作。在海外學習可以提升人力資本，而且海外的勞工會把賺到的金錢寄回家鄉，用以幫助家人及開設新的業務。

如果比較優勢的存在及專門化真的為參與國家帶來眾多好處，為甚麼仍有不少人士及相關組織大力反對自由貿易，甚至反對全球化？過去十多年以來，反對自由貿易不時發生，例如1999年西雅圖暴亂，還有2005年在香港舉行世界貿易組織會議時的示威活動等。為了對全球化有更平衡的理解，我們有需要深入探討箇中的利弊。

### 5.2 全球化的優點

**從自由貿易中獲益：**上文第3及第4節清楚解釋了專門化及貿易如何透過擴大消費可能性令國家獲益，即是消費更多的貨品及服務。相反，如果貿易是自願的，除非對於買家而言入口貨品的淨價較本地生產的貨品淨價為低，否則不會入口該貨品。總括而言，專門化及貿易讓國家享有更多較低價的貨品及服務。除了可得到更多較低價的貨品以外，全球化令消費者接觸更多的產品種類。中國的消費者正是一大例子，他們現在可享有各式各樣的產品，例如星巴克的咖啡及蘋果的iPad等。如果中國沒有在1970年代實行門戶開放政策，那些產品都不能進軍中國。

**啟動經濟的發展：**自從1960年代開始，全球化令發展中國家的出口量快速擴張，尤其是淨出口(出口減入口)的表現。由1965年至1990年，日本的出口佔世界市場的比率由百分之8上升至百分之12，成為世界最大的製成品出口國。淨出口上升促進經濟增長。這種出口為本的策略為亞洲四小虎(或亞洲四小龍)：香港、新加坡、南韓及台灣採用。在1970及1980年代，亞洲四小虎的出口增長速度較日本快近4倍。在1960及1990年代初，這些國家及地區的增長率尤其急速(每年多於百分之7)。後來在1980年代，馬來西亞、印尼、泰國及中國都紛紛採用這種策略來加快國家的增長。

**促進資本增長：**全球化開放了各國的疆界，不單可以讓貨品流動，亦開放了資本的流動。生產力的增長幅度主要由工人平均擁有資本的數量及技術的增長率而定。根據邊際回報遞減定律，在已發展國家，每一工人擁有充足的資本，其資本的邊際回報率會不斷下降。相反，在工人平均擁有有限資本的發展中國家(或欠發達國家)，資本的邊際回報率會相對較高。因此，已發展國家有出口資本到欠發達國家的動機，以取得更高的資本回報；欠發達國家亦有了吸引外國直接投資的動機，藉此增加勞工的邊際產量(即勞動生產力)。在1980及1990年代，諸如美國和日本等擁有充足資本的國家，都紛紛出口資本至中國或其他亞洲國家。美國和日本使用中國較便宜的勞工和土地，務求減低生產的成本。中國則吸引外國資本來提高其勞動生產力、技術及管理技巧。這對出口資本的國家及入口資本的國家都為有利。

**提升人力資本：**先進國家如美國、英國、德國及日本等，它們在提供高等教育上有比較優勢。全球化讓較為落伍國家的民眾前往先進國家接受高等教育，然後提升前者的人力資本。對於出口教育的國家來說，出口這種服務可以賺取大量的外匯收入。例如，在2009-10學年，美國取錄約691,000名國際學生，他們的學費及其他費用估計共值130億美元。再加上學生及他們家人的生活費用，每年由國際學生獲得的收入接近190億美元。

## 5.3 全球化的缺點

**失去獨立性：**有爭議認為我們不本着自己消費的需求來生產貨品，我們便會變得依賴入口活動等。其中一個例子是中國出口的稀土元素/金屬(REEs)，當中蘊含17種科技產品必要的元素。及至2010年，中國供應全球總產量百分之97的稀土元素。可是中國計劃在2010年下半年起減少出口百分之72的稀土元素，繼而在2011年進一步把數量減少。對於世界就中國限制生產及出口稀土元素的關注，中國的回應指出，內地只有世界存量百分之50的稀土元素，中國決意削減產量，旨在確保具有充足的儲備給國內使用，並可就此減少污染。日本和美國等一些已發展國家指責中國以稀土元素的出口配額作為經濟及政治問題上的議價籌碼。2010年10月中國和日本就東海的釣魚台發生莫大爭議時，中國威脅要停止出口稀土元素到日本，正是明顯的例子。不過，那個問題實在更關乎於中國壟斷全球的稀土元素，而非自由貿易之上。如果國際貿易系統具備足夠的自由及競爭，便會發展出代替品並出口到國際市場。長遠來看，全球壟斷仍然是罕見的，我們應該訂立國際規則，避免全球壟斷，並確保市場的競爭力。

**生產集中及價格波動：**專門化令一些發展中國家集中在少數農產品(例如棉花及可可粉)及少數製成品(例如衣服及紡織品)的出口活動。因此，他們特別容易受國際價格波動及反覆的貿易價格比率所影響。根據聯合國貿易與發展會議 (UNCTAD, 2002)的一項研究顯示，在1995年及2000年之間，14個專門種植及出口咖啡豆的欠發達國家中，10個國家的咖啡豆種植者的報酬下降超過百分之50。對於那些國家民眾的生活，特別是那些經濟幾乎完全依靠一、兩種出口的國家來說，專門化或會導致民眾生活水平波動不安。

**結構改變及失業：**專門化及貿易引致結構改變。反對全球化的人士不止於發展中的國家。例如，南韓的農夫或美國製造業的工人無不因為國家湧現大量低價入口的貨品而失業，他們也是反對全球化的人士。在理想的世界中，遭受解僱的工人總會在其他界別找到新的工作，但現實中並不容易；他們得要學會新的技術才可以找到新的工作，而學習技術需時。更重要的是，市場不能保證其他界別衍生的新空缺可以足夠吸納被辭退的工人。

**初生工業及後天比較優勢：**一般而言，發展國家已擁有大量製作及資本的基礎，在高科技製作方面相對較有優勢。相反，發展中國家擁有很多低技術的勞工，並缺乏製作的基礎，他們較有利生產一些需低技術勞工的貨品，對於高科技的生產他們的效率較低。全球化促使自由貿易，預期已發展國家會專門生產及出口高科技產品，發展中國

家則會專門生產，以及出口低技術與以及勞工密集生產的產品。自由貿易將保持貿易模式穩定，除了發展中國家的初生工業，那只暫時受到已發展國家的現有工業保護，從而建立後天比較優勢。後天比較優勢可以依靠國家的教育政策 (例如資助教育)及工業政策 (例如有利資本流入的政策)發展。如果初生工業在發展初期已被自由貿易從世界市場中除去或逐出，那些工業的後天比較優勢可能不會再發展起來，發展中國家的初生工業亦不復存在。

**失去國家及文化身份：**除了經濟的考慮以外，某些反對全球化的人士不願看見外國貨品大量流入自己的國家。例如，亞洲及中東的發展中國家已開放經濟，藉此從西方入口貨品。外國品牌的食物(例如麥當勞餐廳)、服裝(例如Levi's 牛仔褲)及電子產品(如iPad)，紛紛取代了本地的產品。雖然本地消費者可以享有多種不同的入口貨品，有些人認為這損害了國家及文化的身份。

## 5.4 結語

自由貿易以比較優勢為基礎，促進參與國家的經濟發展。消費者可享用較便宜兼多樣的產品。生產商可以把資本出口海外，並能夠以較低的成本生產。全球化提高了收入，改善了生活水平。

然而，反對全球化的人士關注分配的問題。全球化意味着專門化及結構改變。在結構改變下，遭受辭退的人士及較弱小的團體可能促使不平等及貧困的問題加劇。因此，我們或有需要重新分配財富。歸根究底，關鍵在於我們如何「管理」全球化，意味着政府或需制定政策來解決受自由貿易打擊的人士的需要，或是廣義來說，就是需要解決全球化的問題。不過，即使全球化過程中或會遇到問題，但我們不應阻止或阻礙這個進程。雖然有經濟學家在很多議題上持反對的意見，但大部分專家都相信，全球化對全球經濟的發展利多於弊。

## 參考資料：

Case, K. E., Fair, R. C. and Oster, S. M. (2009), *Principles of Economics*, 9<sup>th</sup> edition, Pearson, Chapter 34.

Mackintosh, M. (2004), "Gaining from trade?" in Bromley, Simon et al., *Making the International: Economic Interdependence and Political Order*, London: Pluto Press, pp. 33-73.

Mankiw, N. G. (2009), *Principles of Economics*, 5<sup>th</sup> edition, South-Western, CENGAGE Learning, Chapter 2.

O'Sullivan, A., Sheffrin, S. M. and Perez, S. J. (2008), *Economics: Principles, Applications and Tools*, 5<sup>th</sup> edition, Pearson, Chapter 18.

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)(2002), *The Least Developed Countries Report 2002: Escaping the Poverty Trap*, Geneva: UNCTAD.

## 選修部分 2

# II 經濟增長及發展

## 學習成果

完成這個課題後，學生應能夠：

- 理解各種量度經濟增長及發展的方法；
- 解釋各項影響經濟增長的因素；
- 評估經濟增長的好處和代價；
- 從比較角度理解增長及發展。

### I. 引言

經濟增長及發展是兩個不同的概念，但彼此關係密切。**經濟增長**指實質本地生產總值 (GDP) 及/或人均本地生產總值的增長。**經濟發展**是廣泛的概念，包含經濟增長及其他發展的維度，包括健康、教育、食物、潔淨水源、環境、平等及收入分配等。因此，本地生產總值及人均本地生產總值的增長並非發展的唯一指標。其他重要的發展指標包括教育程度、識字率、預期壽命、健康和衛生水平、可持續性、收入差距、就業率、減貧、婦孺地位等。鑑於大部分發展指標都關乎人群的福祉，發展經濟學家都側重**人類發展方法**，即是一個國家或地區在經濟增長的過程中，當地民眾的福祉如何得到改善。所有國家都關注本身的經濟增長及發展，只因這直接影響國民的生活水平，甚至國家的穩定。

引言過後，我們會在第2節簡單地討論經濟增長是否一定帶來經濟發展。第3節將探討各種量度經濟增長和發展的方法；我們會於第4節集中討論取決一個國家或地區增長的因素；第5節研究各項促進經濟增長的政策。第6節則評估經濟增長的好處和代價。最後，第7節會從比較的角度，概述經濟增長和發展。

## 2. 經濟增長是否一定帶來發展？

一個國家的經濟增長較高，表示該國增進了生產及購買貨品和服務的能力。當一個國家出現經濟增長時，預期該國擁有更多資源提供更好的教育、醫療服務及覆蓋更廣的交通網絡等，此可望帶動經濟發展。英國工業革命於1750年左右開始，隨之展開持續的經濟增長，這正是一大證明。工業革命以前，英國採用動物和人力資源生產，其後紛紛以蒸汽機及機械能力取締，生產能力急速上升；後來工業革命擴展到其他國家，例如美國、法國及德國等地。由18世紀開始，這些國家開展了長期的經濟增長，大大提升了他們在不同發展維度的生活質素，例如教育措施、醫療服務及基礎建設等。

不過，增長不一定帶來發展。我們從過去一些經濟增長的經驗可見，在某些情況下，經濟急速增長反而對某些發展維度帶來負面的影響，例如造成收入差距和環境變差等問題。我們可利用中國及印度的例子說明。在過去十年，中、印兩國的本地生產總值按年增長率達到百分之7至9，較大部分已發展及發展中國家為高。可是在2010年，中國的堅尼系數（量度收入不均的指數）達至0.47，超出了0.4的認可危險水平。印度方面，當地在2011全球飢餓指數（GHI）報告中名列第15位，是存在飢餓問題的主要國家之一。從1996年至2011年，印度的全球飢餓指數由22.9升至23.7，已達到「緊急」的級別。另外，兩國經濟急速增長之際，同時亦成為了溫室氣體排放量增長最快的國家。再者，中國約百分之40的水源不適宜飲用。這些資料足以指出，經濟增長不一定能促進發展。

### 知識重溫

**堅尼系數**是量度收入不均的常用方法，範圍由零至一，系數為零即表示完全平等，系數為一即是完全不平等。一般而言，國家的堅尼系數在0.20至0.35之間，表示收入分配相對平等，0.35至0.50代表收入分配相對不平等，0.50至0.70則代表收入分配甚不平等。請參閱課題「效率、公平和政府政策」重溫堅尼系數的概念。

### 增進知識

**全球飢餓指數 (GHI)** 這個指數把國家由0 (無飢餓發生) 至100 (絕對飢餓) 排列，儘管現實中不太可能出現如此極端的情況。分數越高，表示該國家的糧食問題越嚴重。數值若低於4.9，即表示「低度飢餓」，5至9.9表示「中度飢餓」，10至19.9表示「嚴重飢餓」，20至29.9表示「警戒」；數值高於30則表示「相當嚴峻」的飢餓問題。指數的計算方法如下：

$$GHI = (PUN + CUW + CM)/3$$

PUN：攝入食物能量不足的人口比例(以百分比表示)

CUW：5歲以下兒童體重不足的人口比例(以百分比表示)

CM：5歲以下兒童的死亡率(以百分比表示)

### 3. 經濟增長及發展之量度

**本地生產總值 (GDP)** 量度一個國家在某段時間 (一般是1年內) 生產所有最終貨品和服務的市值。實質本地生產總值是以基期價格 (即為價格變動調節) 估算的最終貨品和服務價值。**實質人均本地生產總值**是實質本地生產總值除以國家的人口。在生產方面，實質本地生產總值顯示國家真正生產的貨品和服務。在收入方面，它表示國家購買貨品和服務的能力。因此，實質本地生產總值及實質人均本地生產總值的轉變是經濟增長及國家生活水平改變的常用指標。一般而言，國家的實質本地生產總值較高，代表該國的民眾能夠享有更多貨品和服務。然而在課題「經濟表現的量度」中，我們會討論以實質本地生產總值來衡量民眾福祉的缺點，當中包括沒有計算餘暇、沒有因應生產造成的負面影響 (如污染) 而調整、收入分配等。就如第2節所言，經濟增長率高不一定表示其他發展指標都相繼提升。

為了得出能夠更周全地衡量經濟增長和發展的方法，聯合國開發計劃署 (UNDP) 研製出**人類發展指數 (HDI)**，務求更廣泛地分析不同國家在社會經濟發展的比較地位。人類發展指數扼要地量度3個發展維度：健康、知識的獲取 (教育) 及生活水平。

- 以出生時的預期壽命來量度健康。一般醫療服務較好的國家可以讓民眾維持較好的健康狀況，他們可以更加長壽。因此，預期壽命是國家民眾健康狀況的象徵。
- 知識的獲取方面則分為兩個量度的部分：平均受教育年限及預期接受教育的年限。平均受教育年限指該人口平均接受教育的學年數目。預期受教育年限能夠量度小童在當時的入學率下，預期可以擁有的在學年期。平均受教育年限及預期受教育年限都能夠反映一個國家民眾知識的獲取的程度。平均受教育年限的數字愈高，表示現時人口有較大的知識的獲取的程度。較高的預期受教育年限反映現時的學生於將來可得到較大的知識的獲取的程度。
- 收入水平是以國民總收入 (GNI) 來量度。指數採用國民總收入而非本地生產總值計算，源於前者考慮到來自外地的淨收入 (=居民於經濟領域外賺取的要素收入-非居民於經濟領域內賺取的要素收入)。一些國家如菲律賓等，它們從國外獲得大量的匯寄收入。本地生產總值和國民總收入可出現頗大的差異，尤其過去數十年來，全球經濟漸趨一體化，情況更是顯著。因此，國民總收入可以更充分反映各國在大量的收入流動下，當地居民的實際收入狀況。

我們根據以上的數據建立了3個次級指數，即是**健康指數**、**教育指數**及**收入指數**，並從三者的幾何平均數得出**人類發展指數** (請參考附錄I計算人類發展指數的技術說明)。人類發展指數把全球大部分國家/地區排名 (2010年有169個國家)，標準由0 (最低人類發展)至1(最高人類發展)，根據數值分成3組：低度人類發展(0.0至0.499)、中度人類發展(0.50至0.799)及高度人類發展 (0.80至1.0)。中國香港於2010年的人類發展指數為0.862(排名21)，表示香港達至非常高的人類發展水平。日本(人類發展指數=0.884；排名11)是亞洲唯一排名高於中國香港的國家。

### 3.1 人類發展指數的優點

- 人類發展指數其中一個優點，在於它提供了一個更均衡及全面的指標比較不同國家的發展水平。根據附錄II的資料，如果我們只根據收入水平來判斷一個國家的發展水平，美國顯然是超越紐西蘭的。可是，如果我們同時考慮其他的維度，如健康和教育等，紐西蘭 (人類發展指數排名=3) 的排名是高於美國 (人類發展指數排名=4) 的。由此可見，在衡量國家發展的時候，諸如人類發展指數這樣的多維指標，無疑較本地生產總值或國民總收入等單一指標提供更平衡的觀點。
- 我們可以從人類發展指數及其組成部分得出一些重要政策的訊息。某些國家如智利等只有中等收入水平，但人類發展指數排名 (排名45) 比一些高收入國家為高，例如科威特 (排名47) 等。這表示低收入國家的表現較預期理想，至於高收入國家的人類發展亦可能較低。國家若然擁有高收入但人類發展指數排名頗低，即表示那些收入沒有流向一般民眾，得以改善他們的生活。這個情況在一些生產石油的高收入國家頗為常見，可稱之為「有增長而無發展」。

## 3.2 對於人類發展指數的批評？

- 其中一個主要的批評指出，人類發展指數在長遠來說，很容易趨向因人均收入增加而提升，因為較富有的國家可以在健康和教育上投放更多資源，令人力資本增加，生產力因而提升。如果長遠而言，國家的國民總收入排名與人類發展指數排名差異不大，單一層面的收入指標可作為社會經濟發展的可靠代表，而不用再顧慮健康及教育指標等問題。惟值得注意的是，雖然我們預期有這樣的模式，但是收入和較廣泛測量民眾福祉的結果之間，仍有很大的差異。如果兩個排名的結果真的趨於一致，人均國民總收入排名減去人類發展指數排名後，數值應該大約介乎0 (例如範圍由-1到1)。不過，附錄II表格第7欄中的數據沒有展示這樣的模式。
- 有些人提出，人類發展指數並沒有涵蓋某些重要的發展維度，例如環境可持續性及收入分配。然而並沒有一個發展指標是「無所不包」的。我們首要關注的是數據的限制。如果我們打算建立一個環境可持續性的次級指數，我們需要所有相關國家的數據，否則我們便不可以建立新的人類發展指數，有意義地比較國家之間的表現。
- 另外，我們建立人類發展指數時，三個次級指數的比重是等同的，這顯然蘊含一些價值的判斷。可是，在沒有合理解釋下使用其他任何比重，也是主觀的做法。實際上，我們難以判斷及證明三個維度各重要性的高低。
- 最後，人類發展指數一直忽視了質素的重要性。例如，對於一個健康和身體機能正常的人與一個活動能力有限 (如只能卧床) 的人來說，能夠多活1年的意義大大不同。此外，指數亦應要考慮學習的質素，而不只是注重入學的年數。同樣地，當有人想出更好的健康指標 (例如每1000人有醫生的數目) 及教育指標 (例如教師學生比例) 的時候，如要採用新的測量方法，就先要具備足夠的數據，當中應盡量包括最多的國家，那些指標亦必須能夠更完善地反映每個發展維度的質素。

## 做一做

附錄II表格的第7欄顯示了人均國民總收入排名 ( $R_g$ ) 減去人類發展指數排名 ( $R_h$ ) 的數值。有些國家 ( $R_g - R_h$ ) 得出正數，例如德國 (人類發展指數排名10) 和日本 (人類發展指數排名11) 等，另有些國家得出負數，例如盧森堡 (人類發展指數排名24) 和阿拉伯聯合酋長國 (人類發展指數排名32)。 $(R_g - R_h)$  為正數或負數代表甚麼？請試簡單解釋。

如果一個國家的人均國民總收入排名減去人類發展指數排名後，結果得出正數，反映國家的國民總收入總值排名即使較低，但人類發展指數的排名較高。以日本為例，日本  $R_g - R_h$  的數值是11，表示當地的國民總收入排名是22 ( $22 - 11 = 11$ )。這更表示日本在健康及教育上的成果較好，因而在整體人類發展指數排名中取得較高的位置。

另一方面，如果一個國家  $R_g - R_h$  的數值是負數，表示國家的國民總收入排名較高，但是人類發展指數排名較低。以阿拉伯聯合酋長國為例， $R_g - R_h$  的數值是 -28，即是國民總收入排名是4 ( $4 - 32 = -28$ )。雖然該國的國民總收入排名不俗，但人類發展指數排名只有32，表示當地在健康及教育方面的表現不佳。

## 4. 影響經濟增長的因素

正如第1節所述，經濟增長指實質本地生產總值及/或實質人均本地生產總值的增長。一經濟的產出水平，某程度上取決於以1單位勞工能夠生產多少貨品及服務 (即勞動生產力)。放眼世界，各國的勞動生產力各不相同。一些國家如美國等，它們擁有的勞動生產力顯然較其他如印度等國家為高。這表示每名美國工人較印度工人生產更多的貨品及服務。然則這是否代表印度工人較美國工人懶惰或愚蠢？在回答這個問題之前，請先看看以下故事：

約翰和積克住在湖邊，以捕魚為生。約翰只有一支釣魚竿，每小時可以釣到5條魚。積克有一艘帶魚網的小船，每小時可以捕捉50條魚。積克的勞動生產力是約翰生產力的10倍。當約翰知道積克生產力較高時有點不開心，最後約翰決定購買另一支釣魚竿，並學習如何同時使用兩支釣魚竿。他掌握了這個技術之後，現在可以每小時釣10條魚。雖然積克的漁獲仍然較約翰的多，但他們之間的生產力差距已收窄了。

以上的故事指出了取決勞動生產力的關鍵因素。積克的漁獲較多，因為他有較多和較佳的實物資本 (帶魚網的小船) 來幫助工作。約翰嘗試投資更多在實物資本 (多購買一支釣魚竿) 上，並提升了人力資本 (學習同時使用兩支釣魚竿) 來改善他的生產力。回到現實的社會，**勞動生產力由每名工人可得到的實物資本、人力資本、天然資源及科技 (或技術改變) 的多少而定**。我們現在逐一討論每項因素：

### 實物資本

實物資本指用作生產貨品和服務的設備及建設。廠房和設備是實物資本的例子。在以上的故事中，釣魚竿及帶有魚網的小船正是約翰和積克的實物資本。工人的實物資本越多，他們便可以出產更多的貨品和服務 (即較高的生產力)。

## 人力資本

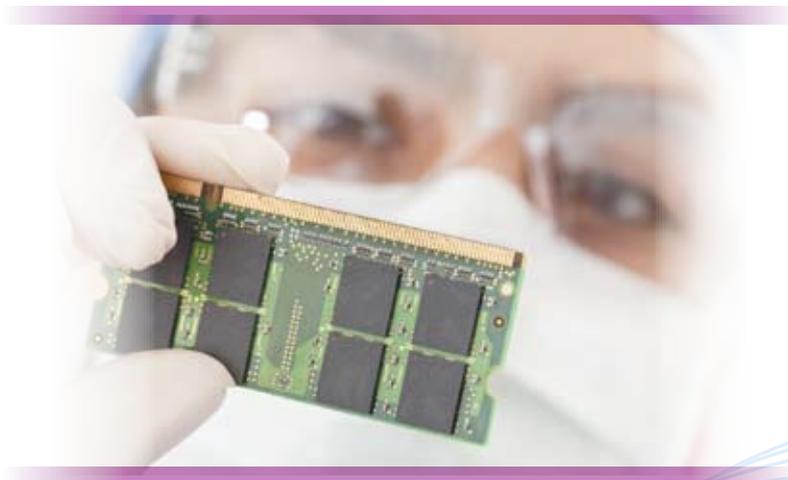
人力資本指工人透過教育、訓練及經驗獲得的知識和技巧。在故事中，約翰學習同時使用兩支釣魚竿，正是人力資本的投資，屬於提升人力資本的行為。約翰透過投資人力資本的方法，把每小時釣5條魚的產量提升至10條。換言之，工人得到更多教育、訓練及經驗，即可提升本身的生產力。

## 天然資源

天然資源是由大自然提供的投入例如土地、河流及礦床等，用於生產貨品和服務。如果約翰在附近找到另一個魚量很多的湖泊，他便可以憑藉這個新發現的天然資源 (湖泊) 來提升產量。保育人士和經濟學家一直對於天然資源的耗用率爭辯不休。保育人士關注人類過度使用天然資源，例如石油、錫及銅。他們認為不可再生資源的數量有限，最終總會耗盡，這樣會限制經濟增長，並降低生活水平。可是，大部分經濟學家反駁，指出當技術隨時間改良，我們會發現一些方法來減少使用不可再生的資源，例如回收再用及發展新的資源等。我們現已採用塑膠取代錫來盛載食物，在電訊發展上亦以光纖取代了銅線。因此，大部分經濟學家都不擔心天然資源短缺的問題。

## 技術改變

技術改變是指知識的提升，從而改善生產貨品及服務的方法，即改善生產效率。科技改變最少包括兩個元素：提升知識 (或發明) 及創新。發明光纖等提升知識的例子經常在大學和實驗室內出現。那些發明最後令生產現有產品時更添效率，這便稱為創新 (例如在電訊發展上以光纖代替金屬線)。知識的提升不限於科學的知識，提升管理知識、會計程序及數據管理等，一律可以改善公司的生產效率。我們不能直接量度技術改變，但可以探討公司在某一數量的投入下產出數量的改變，而間接地量度出來。有些經濟學家則使用其他間接的量度方法，例如公司或地區註冊的專利數目，以表示科技的變革。



## 知識增益

## 生產函數和經濟增長

以上的討論探究了實物資本、人力資本、天然資源及科技如何決定經濟的增長。經濟學家經常使用生產函數來分析實物資本、人力資本、天然資源及科技對於勞動生產力的影響。生產函數描述了生產的投入數量與產出數量之間的關係，一般採用以下方式描寫：

$$Y = A F(L, K, H, N)$$

當中Y = 產量，L = 勞工數量，K = 實物資本數量，H = 人力資本數量，N = 天然資源數量；A 反映可有的生產科技，F(·) 是展示如何整合各項投入來製造產出的函數。

假設生產函數有一種**規模回報不變**的特性，即表示若然把所有投入增加2倍，產量亦會剛好增加2倍。這種特性可用以下的數學方法表示：

$$xY = A F(xL, xK, xH, xN)$$

當中如果投入增加2倍，則  $x = 2$ ，如果投入增加3倍，則  $x = 3$ 。

我們設定  $x = 1/L$ ，則可以得出以下結果：

$$Y/L = A F(1, K/L, H/L, N/L)$$

上述的函數展示，每勞工的產量 (Y/L) (即勞動生產力) 取決於在當時的科技狀態下(A)，每勞工可得到的實物資本 (K/L)、人力資本 (H/L)，以及天然資源 (N/L) 而定。

## 5. 促進經濟增長的公共政策

我們在第3節談及經濟增長不可完全反映發展的程度。穩定並正面的經濟增長，不但讓民眾享受貨品和服務，亦可造就更多資源，用以改善公共服務。有見及此，幾乎各地政府都努力策劃公共政策，務求促進經濟增長。我們現在討論一些重要的增長政策：

**增加儲蓄的政策：**在一經濟體系中，資本累積的數量由儲蓄率決定。經濟體系中儲蓄越多，可供投資的資金越多。政府可以豁免從存款和金融資產所賺利息及股息應付的稅款，促進儲蓄。其他方法包括引入個人退休金計劃，例如香港的強制性公積金等，要求工人把金錢存入個人退休金戶口，然後利用結餘來投資股票及債券市場。廠商最後會採用那些資金作資本投資。

**外來直接投資：**本地居民的儲蓄並非國家投資新資本的唯一方法。國家可以採取一些有利的投資政策，例如稅項豁免及低價出租土地，從而吸引外來投資。外來投資基本上分為兩種形式，第一，若然一項資本投資由外國公司持有及營運，那稱為外來直接投資 (FDI)。例如，如果一間美國公司直接在中國投資資本，並成立廠房生產其產品，便屬於一項由美國直接投資中國的個案。第二，若然一項資本投資由境外的資金支持，但是經由本地的居民營運，這就稱為外來有價證券投資 (FPI)。例如，當有一間美國單位信託公司購買中國的股票，有關資金最後用作投資該中國公司的資本物品，那便屬於一名美國投資者在中國的外來有價證券投資個案。兩種形式的投資都能夠增加中國的資本存量。外來投資活動對欠發達國家 (LDCs) 尤其重要，因為那些國家的儲蓄率較低，缺乏資本。

**貿易推廣：**有些國家會避免與其他地方交易，嘗試藉此更快達至經濟增長 (內部導向政策)。那些國家希望透過限制入口量的方法，避免資金從本身的經濟體系流出。不過，從我們早前有關貿易的討論顯示，自由貿易讓國家可以專注本身最出色的方面發展，令其消費可以超過它可能生產的數量。在整個20世紀後半期，南韓、台灣、新加坡及香港均採取外部導向政策，有助經濟的增長。

**教育政策：**教育是人力資本的投資，能夠促進勞工的生產力。一項根據歷史數據的研究顯示，在1929年至1982年期間，人力資本 (教育及培訓) 的增加貢獻美國經濟增長的19%。可是，在人力資本上的投資亦牽涉機會成本。學生在學校讀書，便不可生產貨品及服務以供消費。對於欠發達國家而言，這是高昂的機會成本，學生的輟學率因而甚高。其中一個解決輟學問題的方法，就是由政府資助教育。

**人口政策：**當人口增長較本地生產總值增長為快，會導致人均本地生產總值減少。每個人口享用較少的貨品和服務，生活水平下降。更重要的是，人口高速增長會降低工人的人均資本，只因工人數量快速增長，他們可分到的資本存量便會減少。這會減低勞動生產力及將來的經濟增長。為解決這個問題，國家可實行有效的節育政策，限制人口增長。

**產權及政治穩定：**當我們說一個人擁有某一資產或資源的產權，即是說他有專享的權利使用 (控制)、轉讓及獲得該資產所衍生的收入。保護產權和促進政治穩定，可謂決策者另外兩大用以改善經濟增長的方法。如果國家不能保證產品不會被非法奪走或被政府充公，投資者便沒有多大的生產動機。合約也必須有效地執行。國家執行產權保障上態度寬鬆，或是政治環境不穩，將難以吸引本地和外國投資。

**研究及發展 (R&D)：**正如第4節所述，技術是經濟增長其中一大的決定因素。研究及發展是技術改變的基本來源，卻往往成本高昂，亦涉及風險。政府可以為參與研究及發展的公司或團體提供研究經費及稅務鼓勵，以推廣技術改變。成立專利制度亦可鼓勵研究的活動，讓發明者有權於指定的年期內獨家生產本身開發的產品。這可保證發明者能賺取獨家的利潤，以抵銷研究及發展的成本，提供於將來研究及發展的誘因。



## 6. 經濟增長的好處和代價

### 6.1 經濟增長的好處

從以上的討論可見，大部分國家都熱衷於推行對增長有利的政策，意味着經濟增長必然能為社會帶來渴求的利益。以下是經濟增長的一些主要好處：

**提升生活水平：**實質本地生產總值較高，表示國家生產了更多貨品和服務供民眾享用。較高的本地生產總值對減貧非常重要。

**創造就業：**經濟增長創造更多就業機會。就業率較高可以刺激消費，從而鼓勵投資。更多的投資繼而促進將來的經濟增長。較高的就業率帶來額外的好處，是減少政府的福利支出，特別是失業津貼。

**增進貨品和服務的質素和種類：**以前的人沒有機會享受現今大眾以為理所當然的便利產品，例如電視、空氣調節、電腦、iPad及更優質的藥物等。科技日益進步，現今家庭在貨品和服務的質素和種類上，一般較上世紀的大戶人家享受「更富有」的生活。

**更好的公共服務：**本地生產總值較高，代表政府的稅收更多，讓政府能夠提供更好的公共服務，例如教育及醫護服務，直接造就大眾的福祉。

**促進技術改變：**承接上文所述，當政府的財政收入增加，當局便可以資助教育和研究及發展，這對技術改良非常重要。此外，經濟增長導致消費量較高，公司便可以賺取更多收入，作日後研究及發展之用。

## 6.2 經濟增長的代價

若以實質本地生產總值的轉變來衡量，經濟增長可以帶來顯著的利益。然而，一些因經濟增長帶來的負面影響是無法以本地生產總值來量度或表示的。過去數十年來，某些「不可量度」的負面影響變得越見明顯。當中一些顯著的影響如下：

### 當時與未來消費的取捨

如上文所述，儲蓄作資本累積可推動經濟增長，儲蓄越多表示有更多的資金作投資。投資越多，便要放棄資源作當時的消費。但通過投資，將來的收入便可增加，將來的消費亦隨之增加。因此，經濟增長其中一個代價是為了未來的消費而放棄當時的消費。

### 資源耗竭、污染及可持續發展

經濟增長牽涉生產，當中難免令資源越加耗竭，例如大量使用潔淨的水、過度砍伐及大量消耗石油及其他化石燃料等。天然資源快速耗竭帶來兩個重要問題：可持續性及污染。

- **可持續性**：可持續性意指經濟增長和環境保護之間得到平衡。從經濟學角度來說，那代表當時及未來的經濟增長得到平衡。可持續性強調滿足當代需要之餘，不損害未來世代的需要及福利。可持續性蘊含另一個意義，總資產的存量應保持穩定或隨時間上升。保育人士在這方面比較悲觀，他們預期，當代天然資源迅速耗竭將減少未來世代所擁有的資源，並會對於長遠的可持續性造成威脅。相反，一般經濟學家較為樂觀，他們認為，從以往的技術改變可見，我們會發展出新的資源來源來取代現有的燃料及物料，例如太陽能 and 核能，以及新的物料如人造纖維等。

- **污染：**與經濟增長相關的污染情況隨處可見。在工業化迅速的國家，排放有害廢物到泥土及水源可謂司空見慣。從經濟活動中排放的溫室氣體加劇了溫室效應。污染影響生活的質素，本地生產總值增長率等增長指標中卻不能反映那些情況。不少國家的經濟增長數字理想，卻要面對環境變壞的結果。中國就是最好的例子，在過去20年，內地平均每年增長率達百分之8至9，但同時成為兩大溫室氣體排放最高的國家之一，與美國並列。另外，正如第2節指出，中國有大約40%的水源不適合飲用。



### 創造不必要的需求

要維持增長，公司需要創造新的產品款式來吸引新的需求。例如，流動電話生產商定期發佈新的電話款式，而只是在設計上稍作改變，功能上稍為提升，基本的功能大致沒有分別。公司透過宣傳、花巧的設計及其他市場推廣策略掌管消費者的口味，從而創造需求。有些經濟學家因此認為，新的款式其實對於消費者來說並不必要，投放在新款式的資源可以用在生產其他滿足內在需要的產品之上。

## 收入分配

現在思考兩個個案：國家A有100人，每年每人賺取收入50,000元，國家A的本地生產總值為500萬元。國家B亦有100人，其中10人每年賺取收入500,000元，其他90人甚麼都沒有。國家B的本地生產總值和國家A一樣是500萬元，哪個國家比較理想？經濟學家沒法輕易地達成共識，但大部分人，包括社會學家在內，一般都會選擇國家A的收入分配，因為經濟增長的利益可以更平均分佈，更多人可以享受經濟增長帶來的成果、貨品及服務。可是，我們不難察覺收入分配不均或收入差距與經濟快速增長有關，特別是發展中國家。發展中國家較缺乏資本，並擁有大量勞工，資本的回報較勞工的高。由於富有的人擁有更多資本，他們可以在經濟增長時較窮人獲取更高的回報，結果是富者越富，貧者仍然貧窮。不過有些經濟學家認為，窮人亦會在經濟增長下賺取更多收入，他們會獲得更多的實物和人力資本，長遠來說可以提升他們的生產力和收入，收入不均的現象會漸漸消失。雖然這個說法言之成理，但對於發展中國家來說，長遠收窄收入差距往往並非必然。例如泰國、菲律賓及中國的基尼系數仍然高於0.4。



## 7. 國際比較

生產力增長依重工人人均資本和技術的增長率。

根據邊際回報遞減定律，擁有大量工人人均資本的已發展國家 (DC)，即使為工人提供任何附加資本，亦不會大幅增加工人的邊際產量。因此，已發展國家的資本回報率是微不足道的。相反，人均資本有限的發展中國家 (或欠發達國家)，資本回報率很高，因而鼓勵了已發展國家出口資本至欠發達國家，以獲取更高的資本回報，同時欠發達國家亦有吸引外來直接投資的誘因，以增加勞工邊際產量及勞動生產力。經濟的理論預期，相對較貧窮的國家透過現存 (已發展) 的技術，加上吸引資本投資，增長可以較富庶國家更快，長遠而言，較貧窮的國家可以**從後趕上**富庶國家 (**經濟融合**)。

**從後趕上線：** 向下伸延的曲線，顯示生產力水平 (或人均收入水平) 與生產力增長的關係。由此可以預測較貧窮國家的人均本地生產總值水平 (或人均收入) 較富庶國家的增長為快。

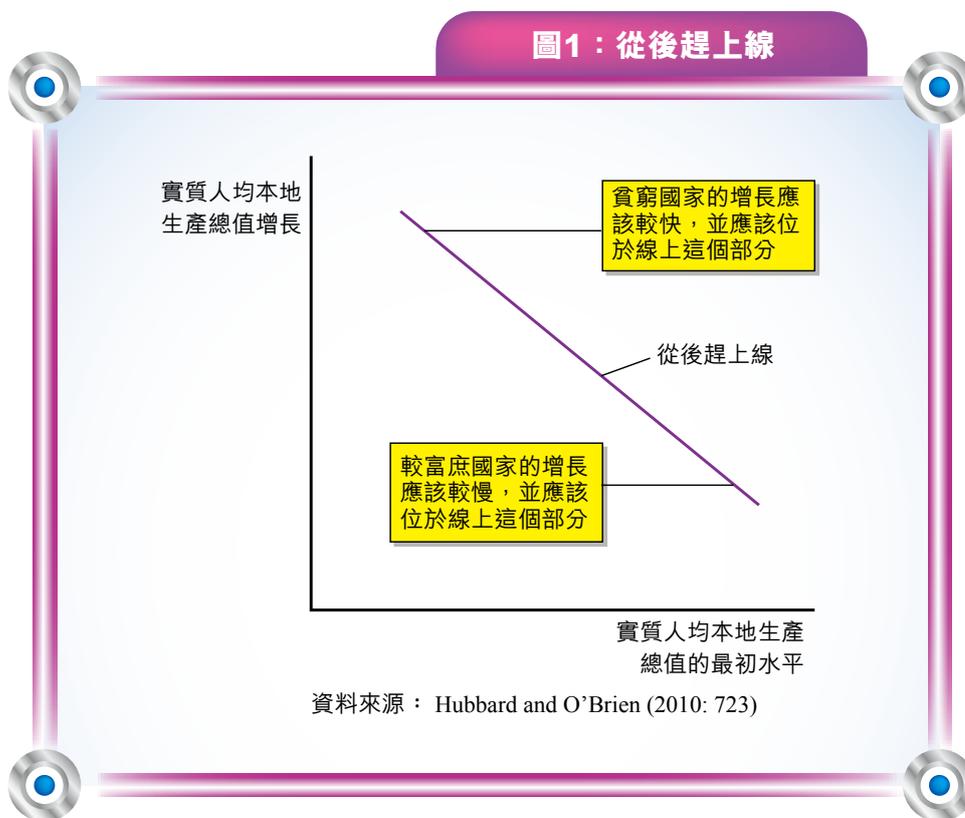
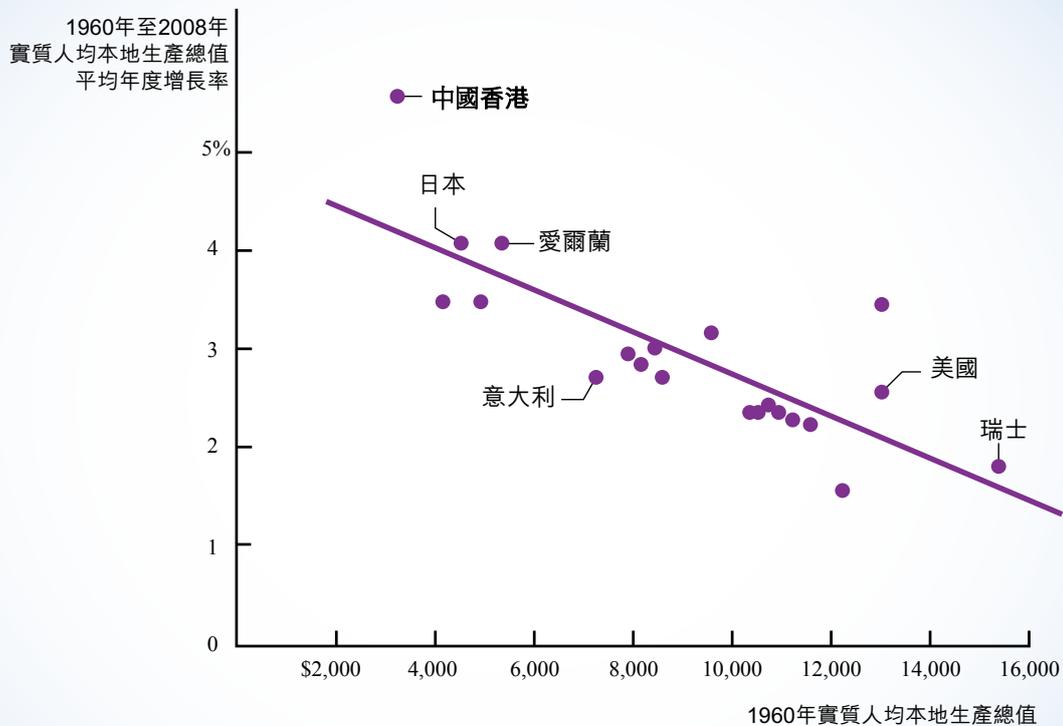


圖2繪畫出多個高收入國家/地區於1960年實質人均本地生產總值相對1960年至2008年實質人均本地生產總值的增長。我們發現，諸如美國及瑞士等較富庶的國家，其增長較不富庶的國家/地區，例如日本、愛爾蘭及中國香港等為慢。從那些高收入國家之中可察覺有從後趕上的現象。

圖2：高收入國家/地區的人均本地生產總值增長



資料來源：Hubbard and O'Brien (2010: 723)

是否大部分國家都出現被後來者趕上的情況？表1顯示2001年及2010年10個具代表性的高收及低收入國家/地區的國民總收入。當中顯然可見，富庶國家和貧窮國家的收入差距縱然正在收窄，但差距仍然頗大。2001年，富庶國家的平均收入是貧窮國家的93.5倍，數字在2010年跌至62.6。這是否表示富庶國家和貧窮國家之間趨向融合？圖3繪畫出1960年的實質人均本地生產總值，以及在1960年至2008年之間大約100個高收入國家及低收入國家的實質人均本地生產總值每年增長率。有些在1960年實質人均本地生產總值低微的國家，例如尼日利亞、馬達加斯加及剛果民主共和國等，出現了負經濟增長。其他最初的實質人均本地生產總值偏低的國家，例如馬來西亞及南韓等則增長迅速。有些在1960年收入中等的國家，例如委內瑞拉等，在1960年至2008年間沒有增長，其他國家如以色列等則增長顯著。這些數字正反映**只有某些國家有從後趕上，而非所有國家都出現同樣的現象。**



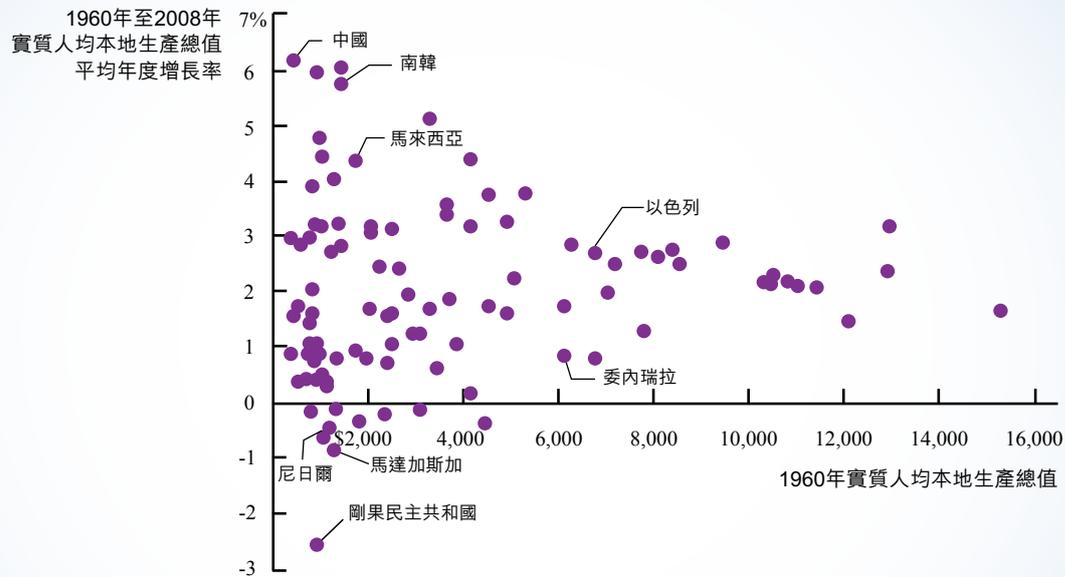
柬埔寨，低收入國家

表 1

高收入及低收入國家/地區於2001年及2010年的國民總收入*		
國家	2001年	2010年
<b>高收入國家/地區</b>	<b>美元(\$)</b>	<b>美元(\$)</b>
丹麥	30,640	59,210
法國	23,120	42,390
德國	24,020	43,290
中國香港	25,930	32,780
日本	35,120	42,130
盧森堡	42,900	79,630
挪威	37,530	85,340
瑞士	37,790	70,030
英國	25,860	38,560
美國	35,480	47,240
高收入國家平均數	30,839	54,060
<b>低收入國家/地區</b>		
孟加拉	380	700
柬埔寨	310	760
埃塞俄比亞	130	390
加納	300	1,230
印度	460	1,340
莫桑比克	230	440
巴基斯坦	480	1,050
尼泊爾	230	480
尼日利亞	320	1,180
也門	460	1,070
低收入國家平均數	330	864
高收入國家平均數/低收入國家平均數	93.5	62.6

註：\* 根據世界銀行的資料顯示，經濟體系按照2010年的人均國民總收入（以美元計）分為4個組別：低收入，\$1,005或以下；中等偏低收入，\$1,006 - \$3,975；中等偏高收入，\$3,976 - \$12,275；高收入，\$12,276或以上。  
資料來源：世界銀行數據表 <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD> (於2011年12月12日取得資料)

圖3：高收入及低收入國家的從後趕上情況



資料來源: Hubbard and O'Brien (2010: 724)

從上圖可見，當我們擴大分析的樣本規模，可以發現只有甚少的低收入國家傾向以相對高的速度增長。這表示箇中出現一些障礙，阻止資本及技術擴展至貧窮國家。各國之間的絕對及相對貧窮的情況持續，根據資料顯示，世界人口中的40%，即30億人每日以不足2美元生活。每年有300萬人因缺乏接種免疫疫苗而死亡、100萬人死於瘧疾，另有300萬人死於有關水源的疾病。

### 知識增益

經濟增長令儲蓄及消費增加，但有些時候，邊際消費傾向 (MPC) 會隨着經濟增長而上升。當時消費增加會提升當代的生活水平。不過，邊際消費傾向較高表示邊際儲蓄傾向 (MPS) 較低，這將減少可貸款給金融界作資本投資的資金。資本投資較低會降低未來世代的經濟增長，影響他們的消費和生活水平。總言之，當時較高的消費會對於未來世代造成負面的「外部」影響，現時美國和歐洲國家的高消費情況，很可能便會降低那些國家將來的經濟增長。



美國紐約

## 7.1 甚麼因素妨礙欠發達國家的增長？

**規管及法定權益：**在某些欠發達國家中，建立業務的成本高昂。例如在祕魯成立零售業務需時36個月，成立住宅建設公司則需時6年11個月。另外，欠發達國家的產權保障欠佳。成立公司的執行成本甚高，當地執行產權保障的態度寬鬆，都阻礙了外來直接投資的流入。

**缺乏人力資本：**為了採用現有的技術或發明新的產品，公司需要強大的人力資本作基礎。人力資本可透過教育及在職培訓提升。如果在人力資本的投資不足，會妨礙現存及新科技的應用。雖然教育的回報率是正面，但貧困家庭無法負擔教育成本。富庶國家及貧窮國家之間的教育程度因而差距極大。

表 2

富庶國家及貧窮國家的在學數字		
排名	國家	在學年數
<b>最高10名</b>		
# 1	美國	12
# 2	挪威	11.8
# 3	新西蘭	11.7
# 4	加拿大	11.6
# 5	瑞典	11.4
# 6	澳洲	10.9
# 7	瑞士	10.5
# 8	德國	10.2
# 9	芬蘭	10
# 10	波蘭	9.8
<b>最低10名</b>		
91	尼泊爾	2.4
= 93	貝南	2.3
= 93	甘比亞	2.3
# 95	蘇丹	2.1
# 96	阿富汗	1.7
# 97	莫三比克	1.1
# 98	尼日爾	1
# 99	馬里	0.9
# 100	幾內亞比紹	0.8
	加權平均數：	6.2

資料來源：[http://www.nationmaster.com/graph/edu\\_ave\\_yea\\_of\\_sch\\_of\\_adu-education-average-years-schooling-adults](http://www.nationmaster.com/graph/edu_ave_yea_of_sch_of_adu-education-average-years-schooling-adults) (於2011年12月12日取得資料)

**人口增長：**為了增加工人人均資本，提升資本的速度必須高於人口增長的速度。不過，大部分發展中國家的生育率(每位女性的生育數字)都較已發展國家為高。例如，撒哈拉以南非洲地區的生育率達到4至5，美國及澳洲的生育率則少於2。高人口增長的貧窮國家，收入主要用於消費之上，令儲蓄率偏低，在欠發達國家中只有約百分之十的儲蓄率。人口增長率高而儲蓄率低，限制了人均資本的增長，亦限制了勞動生產力。

**外來直接投資：**欠發達國家缺乏本地儲蓄，因而需要吸引擁有大量資本的國家的外來直接投資。不過如上文提及，某些欠發達國家管理不善，加上並無有效地執行及保障產權，這些都不利於外來直接投資。

**自然地理：**有些國家具有天賦的有利環境，其他國家則欠奉。例如，美國擁有大片的天然資源，肥沃的土壤和充足的雨水，延展的河流和海岸線可供航行。這些都是有利本地生產及海外貿易的條件。相反，世界上很多貧窮國家都因為土地受到封鎖，並缺乏可供航行的河流和延展的海岸線，發展嚴重地受到高運輸成本阻礙。其他不少貧窮國家則受制於乾旱的環境，令農業生產力偏低或面對長期旱災。

**管治失敗：**經濟發展需要一個銳意發展前進的政府。政府需要擔當不少基本的角色，例如建造獨立及有效的法制、編排基建發展的優先次序、策劃可吸引外來直接投資的有利政策等。不論源於貪腐成風或是內戰，對於本地及海外投資來說，缺乏效率的政府都是最常見令人卻步的原因之一。

## 參考資料：

Case, K. E., Fair, R. C. and Oster, S. M. (2009), *Principles of Economics*, 9<sup>th</sup> edition, Pearson, Chapter 32.

Hubbard, R. G. and O'Brien, A. P. (2010), *Economics*, 3rd edition, Pearson, Chapter 22.

Mankiw, N. G. (2009), *Principles of Economics*, 5<sup>th</sup> edition, South-Western, CENGAGE Learning, Chapter 25.

O'Sullivan, A., Sheffrin, S. M. and Perez, S. J. (2008), *Economics: Principles, Applications and Tools*, 5<sup>th</sup> edition, Pearson, Chapter 8.

Sachs, J. (2005), *The End of Poverty: How Can We Make It Happen in Our Lifetime*, London: Penguin, pp. 49-73.

Todaro, M. P. and Smith, S.C. (2009), *Economic Development*, Harlow: Addison Wesley, pp. 49-56 and 485-6.

United Nations Development Programme (2010), *Human Development Report 2010*, New York: United Nations Development Programme, Chapter 1.



## 附錄 I

### 技術注釋：計算人類發展指數

人類發展指數 (HDI) 是對人類發展情況的一種總體衡量。它從人類發展的3個基本維度衡量一國取得的平均成就，分別是：健康長壽、知識的獲取以及生活水平。人類發展指數是衡量每個維度取得的成就的標準化指數的幾何平均數。

#### 數據來源

- 出生時預期壽命：聯合國經濟和社會事務部 (2009d)
- 平均受教育年限：巴羅和李 (2010)
- 預期受教育年限：聯合國教科文組織 (2010a)
- 人均國民總收入 (GNI)：世界銀行 (2010g) 和國際貨幣基金組織 (2010a)

#### 建立維度指數

第一步是為每個維度建立次級指數。為將指標的數值轉化為0和1之間的指數，需要確定最小值和最大值 (數據範圍)，由於是用幾何平均數來計算總體結果的，所以最大值不會影響國與國之間或不同時期之間的相對比較 (以百分比表示)。最大值是1980年至2010年這段時間序列中從各國實際觀察到的指標的最大值。最小值將影響比較，所以那些能夠被視為最低生活標準的合適數值或「自然的」零值被用作最小值。因此通過與社會生存必需的最低水平相比便能夠衡量出一段時間內取得的進展。最小值分別被定為：預期壽命為20年，平均受教育年限和預期受教育年限均為零年，人均國民總收入為163美元。最低預期壽命是基於麥迪森 (2010) 和賴利 (2005) 的長期歷史數據。社會可以在沒有正式教育的情況下存在，這證明了最低教育年限的合理性。基本的收入水平是生存必需的：163美元是有記載的歷史中所有國家裡最低的數值 (2008年的津巴布韋)，折合為每天45美分，僅比世界銀行每天1.25美元的貧困線的1/3略高。

## 本報告中人類發展指數的上下限

維度	觀察到的最大值	最小值
預期壽命	83.2 (日本，2010年)	20.0
平均受教育年限	13.2 (美國，2000年)	0
預期受教育年限	20.6 (澳大利亞，2002年)	0
綜合教育指數	0.951 (新西蘭，2010年)	0
人均收入 (經購買力平價調整，以美元表示)	108,211 (阿拉伯聯合酋長國，1980年)	163 (津巴布韋，2008年)

定義了最小值和最大值之後，次級指標按如下公式計算：

$$\text{維度指數} = \frac{\text{實際值} - \text{最小值}}{\text{最大值} - \text{最小值}} \quad (1)$$

對於教育維度而言，首先把公式1應用於兩個次級教育指標，分別得出指數並計算其幾何平均數，之後，再將該幾何平均數重新代入公式1計算，使用以0作為最小值，使用在考察時期內上述指數的最大幾何平均數作為最大值。這與直接將公式1應用於兩個次級指標的幾何平均數是等價的。由於每個維度指數代表了相應維度的能力，從收入到能力的轉換函數可能是凹函數 (阿南德和森2000c)。因此，對於收入維度我們將實際最小值和最大值的自然對數作為計算用的最小值和最大值。

## 將次級指數合成人類發展指數

HDI 是3個維度指數的幾何平均數：

$$(I_{\text{壽命}}^{1/3} \cdot I_{\text{教育}}^{1/3} \cdot I_{\text{收入}}^{1/3}) \quad (2)$$

公式2體現了所有人類發展指數維度不完全的可替代性，這一點針對的是對線性合成公式最嚴重的批評之一，即允許各個維度之間完全的可替代性。部分可替代性是由指數的定義內生，這些指數隨着成分指標數值的增加而增加。

## 案例：中國

指標	數值
出生時預期壽命 (年)	73.5
平均受教育年限 (年)	7.5
預期受教育年限 (年)	11.4
人均國民總收入 (經購買力平價調整，以美元表示)	7,263

註：上述數值已經四捨五入。

$$\text{預期壽命指數} = \frac{73.5 - 20}{83.2 - 20} = 0.847$$

$$\text{平均受教育年限指數} = \frac{7.5 - 0}{13.2 - 0} = 0.568$$

$$\text{預期受教育年限指數} = \frac{11.4 - 0}{20.6 - 0} = 0.553$$

$$\text{教育指數} = \frac{\sqrt{0.568 \cdot 0.553} - 0}{0.951 - 0} = 0.589$$

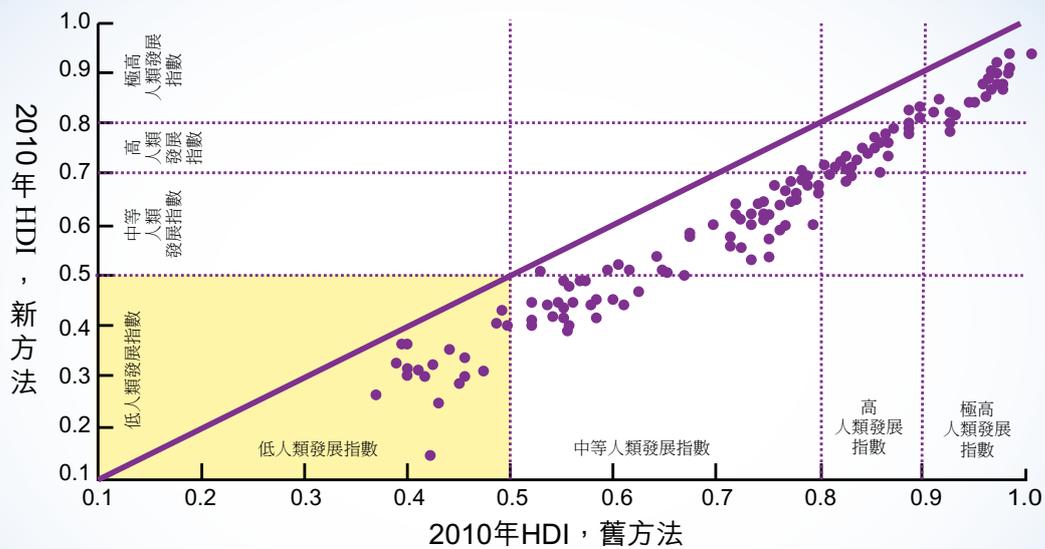
$$\text{收入指數} = \frac{\ln(7,263) - \ln(163)}{\ln(108,211) - \ln(163)} = 0.584$$

$$\text{人類發展指數} = \sqrt[3]{0.847 \cdot 0.589 \cdot 0.584} = 0.663$$

## 計算方法的改進產生的總體影響

包括使用新指標和新公式形式的HDI計算方法的改進產生了實質性的改變 (圖 T1.1)。採用幾何平均數產生的指數值更低，在各個維度發展不均衡的國家中的數值變動最大。幾何平均數對人類發展指數排名的影響不大。對實際最大值設定上限的人類發展指數的數值影響更小，而對人類發展指數排名則幾乎沒有進一步的影響。

圖T1.1：人類發展指數2010：  
新方法和舊方法



資料來源：HDRO根據其數據庫數據計算

## 本報告對於歷史趨勢的分析

第二章及第三章對歷史趨勢的分析使用了不同版本的**人類發展指數**，即混合**人類發展指數**，它將與新的**人類發展指數**相同的合成公式於以前的報告 (1995 年以來) 中的指標和數據源集合，以針對更長的時間跨度進行分析。線性插值被用於在有早期和後期數值時補充中間缺失的數值。當整個時間段都無法獲取數據時，使用可獲得的最後一個數值 (用於前向預測) 和第一個數值 (用於後向預測) 對毛入學率進行預測。敏感性分析表明前面的分析結果對於另外的外推技術是穩健的。要了解關於本數據集構建的更多細節，見吉德維茨等 (2010)。

第二章及第三章的分析還利用與適當標準之間的偏差來對混合人類發展指數隨時日而發生的變化進行對比評估。使用該方法，可以參照具有類似初始人類發展指數水平國家的平均發展情況來對各國的發展情況進行評估。計算出的結果是基於初始人類發展指數值的對數得出的人類發展指數年度增長率的二級分數多項式回歸值的剩餘數。附錄II報告了根據1980年至2010年間與適當人類發展指數之間的偏差而做出的國家排名。請參見Royston和Altman (1994) 關於回歸模型的描述，此回歸模型是基於連續協變量的分數多項式函數得出的。

註：附錄I摘錄自2010年人類發展報告，第216頁-第217頁，聯合國開發計劃署

## 附錄 II

## 人類發展指數及其構成

HDI 位次	人類發展指數 (HDI) 值 <sup>a</sup>	出生時預期壽命 (歲)	平均受教育年限 (年)	預期受教育年限 (年)	人均國民總收入 (GNI) (美元購買力平價2008)	人均 GNI 位次減去 HDI 位次	非收入 HDI 值
	2010	2010	2010	2010	2010 <sup>b</sup>	2010	2010

## 極高人類發展水平

1	挪威	0.938	81.0	12.6	17.3	58,810	2	0.954
2	澳大利亞	0.937	81.9	12.0	20.5	38,692	11	0.989
3	新西蘭	0.907	80.6	12.5	19.7	25,438	30	0.979
4	美利堅合眾國	0.902	79.6	12.4	15.7	47,094	5	0.917
5	愛爾蘭	0.895	80.3	11.6	17.9	33,078	20	0.936
6	列支敦斯登	0.891	79.6 <sup>c</sup>	10.3 <sup>d</sup>	14.8	81,011 <sup>e,f</sup>	-5	0.861
7	荷蘭	0.890	80.3	11.2	16.7	40,658	4	0.911
8	加拿大	0.888	81.0	11.5	16.0	38,668	6	0.913
9	瑞典	0.885	81.3	11.6	15.6	36,936	8	0.911
10	德國	0.885	80.2	12.2	15.6	35,308	9	0.915
11	日本	0.884	83.2	11.5	15.1	34,692	11	0.915
12	大韓民國 <sup>g</sup>	0.877	79.8	11.6	16.8	29,518	16	0.918
13	瑞士	0.874	82.2	10.3	15.5	39,849	-1	0.889
14	法國	0.872	81.6	10.4	16.1	34,341	9	0.898
15	以色列	0.872	81.2	11.9	15.6	27,831	14	0.916
16	芬蘭	0.871	80.1	10.3	17.1	33,872	8	0.897
17	冰島	0.869	82.1	10.4	18.2	22,917	20	0.928
18	比利時	0.867	80.3	10.6	15.9	34,873	3	0.888
19	丹麥	0.866	78.7	10.3	16.9	36,404	-1	0.883
20	西班牙	0.863	81.3	10.4	16.4	29,661	6	0.897
21	中國香港 (特別行政區)	0.862	82.5	10.0	13.8	45,090	-11	0.860
22	希臘	0.855	79.7	10.5	16.5	27,580	8	0.890
23	意大利	0.854	81.4	9.7	16.3	29,619	4	0.882
24	盧森堡	0.852	79.9	10.1	13.3	51,109	-18	0.836
25	奧地利	0.851	80.4	9.8	15.0	37,056	-9	0.859
26	大不列顛及北愛爾蘭聯合共和國	0.849	79.8	9.5	15.9	35,087	-6	0.860
27	新加坡	0.846	80.7	8.8	14.4 <sup>h</sup>	48,893	-19	0.831
28	捷克共和國	0.841	76.9	12.3	15.2	22,678	10	0.886
29	斯洛文尼亞	0.828	78.8	9.0	16.7	25,857	3	0.853
30	安道爾	0.824	80.8 <sup>c</sup>	10.4 <sup>i</sup>	11.5	38,056 <sup>j,k</sup>	-15	0.817
31	斯洛伐克	0.818	75.1	11.6	14.9	21,658	12	0.854

# 人類發展指數及其構成

HDI 位次	人類發展指數 (HDI) 值 <sup>a</sup>	出生時預期壽命 (歲)	平均受教育年限 (年)	預期受教育年限 (年)	人均國民總收入 (GNI) (美元購買力平價2008)	人均 GNI 位次減去HDI 位次	非收入 HDI 值
	2010	2010	2010	2010	2010 <sup>b</sup>	2010	2010

## 極高人類發展水平

32	阿拉伯聯合酋長國	0.815	77.7	9.2	11.5	58,006	-28	0.774
33	馬耳他	0.815	80.0	9.9	14.4	21,004 <sup>l</sup>	11	0.850
34	愛沙尼亞	0.812	73.7	12.0	15.8	17,168	13	0.864
35	塞浦路斯	0.810	80.0	9.9	13.8	21,962	6	0.840
36	匈牙利	0.805	73.9	11.7	15.3	17,472	10	0.851
37	汶萊達魯薩蘭國	0.805	77.4	7.5	14.0	49,915	-30	0.769
38	卡塔爾	0.803	76.0	7.3	12.7	79,426 <sup>m</sup>	-36	0.737
39	巴林	0.801	76.0	9.4	14.3	26,664	-8	0.809
40	葡萄牙	0.795	79.1	8.0	15.5	22,105	0	0.815
41	波蘭	0.795	76.0	10.0	15.2	17,803	4	0.834
42	巴巴多斯	0.788	77.7	9.3	13.4 <sup>n</sup>	21,673	0	0.806

## 高人類發展水平

43	巴哈馬	0.784	74.4	11.1 <sup>b,o</sup>	11.6	25,201 <sup>p</sup>	-9	0.788
44	立陶宛	0.783	72.1	10.9	16.0	14,824	7	0.832
45	智利	0.783	78.8	9.7	14.5	13,561	11	0.840
46	阿根廷	0.755	75.7	9.3	15.5	14,603	6	0.821
47	科威特	0.771	77.9	6.1	12.5	55,719	-42	0.714
48	拉脫維亞	0.769	73.0	10.4	15.4	12,944	13	0.822
49	黑山	0.769	74.6	10.6 <sup>b,q</sup>	14.4 <sup>h</sup>	12,491	16	0.825
50	羅馬尼亞	0.767	73.2	10.6	14.8	12,844	13	0.820
51	克羅地亞	0.767	76.7	9.0	13.8	16,389	-2	0.798
52	烏拉圭	0.765	76.7	8.4	15.7	13,808	3	0.810
53	阿拉伯利比亞民眾國	0.755	74.5	7.3	16.5	17,068	-5	0.775
54	巴拿馬	0.755	76.0	9.4	13.5	13,347	4	0.796
55	沙地阿拉伯	0.752	73.3	7.8	13.5	24,726	-20	0.742
56	墨西哥	0.750	76.7	8.7	13.4	13,971	-3	0.785
57	馬來西亞	0.744	74.7	9.5	12.5	13,927	-3	0.775
58	保加利亞	0.743	73.7	9.9	13.7	11,139	10	0.795
59	特立尼達和多巴哥	0.736	69.9	9.2	11.4	24,233	-23	0.719
60	塞爾維亞	0.735	74.4	9.5	13.5	10,449	11	0.788
61	白俄羅斯	0.732	69.6	9.3 <sup>b,q</sup>	14.6	12,926	1	0.763
62	哥斯達黎加	0.725	79.1	8.3	11.7	10,870	7	0.768
63	秘魯	0.723	73.7	9.6	13.8	8,424	14	0.788
64	阿爾巴尼亞	0.719	76.9	10.4	11.3	7,976	19	0.787
65	俄羅斯聯邦	0.719	67.2	8.8	14.1	15,258	-15	0.729

# 人類發展指數及其構成

HDI 位次	人類發展指數 (HDI) 值 <sup>a</sup>	出生時預期壽命 (歲)	平均受教育年限 (年)	預期受教育年限 (年)	人均國民總收入 (GNI) (美元購買力平價2008)	人均 GNI 位次 減去HDI 位次	非收入 HDI 值
	2010	2010	2010	2010	2010 <sup>b</sup>	2010	2010

## 高人類發展水平

66	哈薩克斯坦	0.714	65.4	10.3	15.1	10,234	6	0.756
67	阿塞拜疆	0.713	70.8	10.2 <sup>b,o</sup>	13.0	8,747	8	0.769
68	波斯尼亞	0.710	75.5	8.7 <sup>b,q</sup>	13.0	8,222	12	0.771
69	烏克蘭	0.710	68.6	11.3	14.6	6,535	20	0.794
70	伊朗(伊斯蘭共和國)	0.702	71.9	7.2	14.0	11,764	-3	0.725
71	前南斯拉馬其頓	0.701	74.5	8.2	12.3	9,487	3	0.742
72	毛里裘斯	0.701	72.1	7.2	13.0	13,344	-13	0.712
73	巴西	0.699	72.9	7.2	13.8	10,607	-3	0.728
74	格魯吉亞	0.698	72.0	12.1 <sup>b,q</sup>	12.6	4,902	26	0.805
75	委內瑞拉 (玻利瓦爾共和國)	0.696	74.2	6.2	14.2	11,846	-9	0.716
76	亞美尼亞	0.695	74.2	10.8	11.9	5,495	19	0.787
77	厄瓜多爾	0.695	75.4	7.6	13.3	7,931	7	0.749
78	伯利茲	0.694	76.9	9.2	12.4	5,693	16	0.782
79	哥倫比亞	0.689	73.4	7.4	13.3	8,589	-3	0.732
80	牙買加	0.688	72.3	9.6	11.7	7,207	6	0.748
81	突尼斯	0.683	74.3	6.5	14.5	7,979	1	0.729
82	約旦	0.681	73.1	8.6	13.1	5,956	10	0.755
83	土耳其	0.679	72.2	6.5	11.8	13,359	-26	0.679
84	阿爾及利亞	0.677	72.9	7.2	12.8	8,320	-6	0.716
85	湯加	0.677	72.1	10.4	13.7	4,038	23	0.792

## 中等人類發展水平

86	斐濟	0.669	69.2	11.0	13.0	4,315	21	0.771
87	土庫曼斯坦	0.669	65.3	9.9 <sup>b,o</sup>	13.0 <sup>h</sup>	7,052	1	0.719
88	多米尼加共和國	0.663	72.8	6.9	11.9	8,273	-9	0.695
89	中國	0.663	73.5	7.5	11.4	7,258	-4	0.707
90	薩爾瓦多	0.659	72.0	7.7	12.1	6,498	0	0.711
91	斯里蘭卡	0.658	74.4	8.2	12.0	4,886	10	0.738
92	泰國	0.654	69.3	6.6	13.5 <sup>n</sup>	8,001	-11	0.683
93	加蓬	0.648	61.3	7.5	12.7	12,747	-29	0.637
94	蘇里南	0.646	69.4	7.2 <sup>b,q</sup>	12.0	7,093	-7	0.681
95	玻利維亞(多民族國)	0.643	66.3	9.2	13.7	4,357	11	0.724
96	巴拉圭	0.640	72.3	7.8	12.0	4,585	9	0.714
97	菲律賓	0.638	72.3	8.7	11.5	4,002	12	0.726
98	博茨瓦納	0.633	55.5	8.9	12.4	13,204	-38	0.613

## 人類發展指數及其構成

HDI 位次	人類發展指數 (HDI) 值 <sup>a</sup>	出生時預期壽命 (歲)	平均受教育年限 (年)	預期受教育年限 (年)	人均國民總收入 (GNI) (美元購買力平價2008)	人均 GNI 位次 減去HDI 位次	非收入 HDI 值
	2010	2010	2010	2010	2010 <sup>b</sup>	2010	2010

## 中等人類發展水平

99	摩爾多瓦共和國	0.623	68.9	9.7	12.0	3,149	19	0.729
100	蒙古	0.622	67.3	8.3	13.5	3,619	12	0.710
101	埃及	0.620	70.5	6.5	11.0	5,889	-8	0.657
102	烏茲別克斯坦	0.617	68.2	10.0 <sup>b,q</sup>	11.5	3,085	17	0.721
103	密克羅尼西亞(聯邦)	0.614	69.0	8.8 <sup>b,o</sup>	11.7 <sup>r</sup>	3,266 <sup>s</sup>	13	0.709
104	圭亞那	0.611	67.9	8.5	12.2	3,302	11	0.702
105	納米比亞	0.606	62.1	7.4	11.8	6,323	-14	0.629
106	洪都拉斯	0.604	72.6	6.5	11.4	3,750	5	0.676
107	馬爾代夫	0.602	72.3	4.7	12.4	5,408	-11	0.636
108	印度尼西亞	0.600	71.5	5.7	12.7	3,957	2	0.663
109	吉爾吉斯斯坦	0.598	68.4	9.3	12.6	2,291	17	0.726
110	南非	0.597	52.0	8.2	13.4	9,812	-37	0.581
111	阿拉伯敘利亞共和國	0.589	74.6	4.9	10.5 <sup>t</sup>	4,760	-9	0.627
112	塔吉克斯坦	0.580	67.3	9.8	11.4	2,020	22	0.709
113	越南	0.572	74.9	5.5	10.4	2,995	7	0.646
114	摩洛哥	0.567	71.8	4.4	10.5	4,628	-10	0.594
115	尼加拉瓜	0.565	73.8	5.7	10.8	2,567	7	0.652
116	危地馬拉	0.560	70.8	4.1	10.6	4,694	-13	0.583
117	赤道幾內亞	0.538	51.0	5.4 <sup>b,q</sup>	8.1	22,218	-78	0.454
118	佛德角	0.534	71.9	3.5 <sup>b,o</sup>	11.2	3,306	-4	0.573
119	印度	0.519	64.4	4.4	10.3	3,337	-6	0.549
120	東帝汶	0.502	62.1	2.8 <sup>b,o</sup>	11.2	5,303	-23	0.485
121	斯威士蘭	0.498	47.0	7.1	10.3	5,132	-23	0.482
122	老撾人民民主共和國	0.497	65.9	4.6	9.2	2,321	3	0.548
123	所羅門群島	0.494	67.0	4.5 <sup>b,o</sup>	9.1	2,172	6	0.550
124	柬埔寨	0.494	62.2	5.8	9.8	1,868	12	0.566
125	巴基斯坦	0.490	67.2	4.9	6.8	2,678	-4	0.523
126	剛果	0.489	53.9	5.9	9.3	3,258	-9	0.503
127	聖多美和普林西比	0.488	66.1	4.2 <sup>b,o</sup>	10.2	1,918	8	0.553

## 低人類發展水平

128	肯尼雅	0.470	55.6	7.0	9.6	1,628	10	0.541
129	孟加拉	0.469	66.9	4.8	8.1	1,587	12	0.543
130	加納	0.467	57.1	7.1	9.7	1,385	14	0.556
131	喀麥隆	0.460	51.7	5.9	9.8	2,197	-3	0.493
132	緬甸	0.451	62.7	4.0	9.2	1,596	8	0.511

## 人類發展指數及其構成

HDI 位次	人類發展指數 (HDI) 值 <sup>a</sup>	出生時預期壽命 (歲)	平均受教育年限 (年)	預期受教育年限 (年)	人均國民總收入 (GNI) (美元購買力平價2008)	人均 GNI 位次減去 HDI 位次	非收入 HDI 值
	2010	2010	2010	2010	2010 <sup>b</sup>	2010	2010

## 低人類發展水平

133 也門	0.439	63.9	2.5	8.6	2,387	-9	0.453
134 貝寧	0.435	62.3	3.5	9.2	1,499	8	0.491
135 馬達加斯加	0.435	61.2	5.2 <sup>b,o</sup>	10.2	953	22	0.550
136 毛里塔尼亞	0.433	57.3	3.7	8.1	2,118	-5	0.454
137 巴布亞新畿內亞	0.431	61.6	4.3	5.2	2,227	-10	0.447
138 尼泊爾	0.428	67.5	3.2	8.8	1,201	12	0.506
139 多哥	0.428	63.3	5.3	9.6	844	22	0.557
140 科摩羅	0.428	66.2	2.8 <sup>b,o</sup>	10.7	1,176	12	0.507
141 萊索托	0.427	45.9	5.8	10.3	2,021	-8	0.448
142 尼日利亞	0.423	48.4	5.0 <sup>b,q</sup>	8.9	2,156	-12	0.436
143 烏干達	0.422	54.1	4.7	10.4	1,224	5	0.491
144 塞內加爾	0.411	56.2	3.5	7.5	1,816	-7	0.433
145 海地	0.404	61.7	4.9	6.8 <sup>n</sup>	949	13	0.493
146 安哥拉	0.403	48.1	4.4 <sup>b,o</sup>	4.4	4,941	-47	0.353
147 吉布提	0.402	56.1	3.8 <sup>b,q</sup>	4.7	2,471	-24	0.394
148 坦桑尼亞聯合共和國	0.398	56.9	5.1	5.3	1,344	-1	0.441
149 科特迪瓦	0.397	58.4	3.3	6.3	1,625	-10	0.420
150 贊比亞	0.395	47.3	6.5	7.2	1,359	-5	0.434
151 岡比亞	0.390	56.6	2.8	8.6	1,358	-5	0.426
152 盧旺達	0.385	51.1	3.3	10.6	1,190	-1	0.432
153 馬拉維	0.385	54.6	4.3	8.9	911	6	0.463
154 蘇丹	0.379	58.9	2.9	4.4	2,051	-22	0.373
155 阿富汗	0.349	44.6	3.3	8.0	1,419	-12	0.358
156 畿內亞	0.340	58.9	1.6 <sup>b,t</sup>	8.6	953	0	0.380
157 埃塞俄比亞	0.328	56.1	1.5 <sup>b,o</sup>	8.3	992	-2	0.357
158 塞拉利昂	0.317	48.2	2.9	7.2	809	4	0.360
159 中非共和國	0.315	47.7	3.5	6.3	758	4	0.363
160 馬里	0.309	49.2	1.4	8.0	1,171	-7	0.312
161 布基納法索	0.305	53.7	1.3 <sup>b,q</sup>	5.8	1,215	-12	0.303
162 利比里亞	0.300	59.1	3.9	11.0	320	5	0.509
163 乍得	0.295	49.2	1.5 <sup>b,o</sup>	6.0	1,067	-9	0.298
164 畿內亞比紹	0.289	48.6	2.3 <sup>b,q</sup>	9.1	538	1	0.362
165 莫桑比克	0.284	48.4	1.2	8.2	854	-5	0.300
166 布隆迪	0.282	51.4	2.7	9.6	402	0	0.400
167 尼日爾	0.261	52.5	1.4	4.3	675	-3	0.285
168 剛果民主共和國	0.239	48.0	3.8	7.8	291	0	0.390
169 津巴布韋	0.140	47.0	7.2	9.2	176	0	0.472

## 人類發展指數及其構成

HDI 位次	人類發展指數 (HDI) 值 <sup>a</sup>	出生時預期壽命 (歲)	平均受教育年限 (年)	預期受教育年限 (年)	人均國民總收入 (GNI) (美元購買力平價2008)	人均 GNI 位次減去HDI 位次	非收入 HDI 值
	2010	2010	2010	2010	2010 <sup>b</sup>	2010	2010

### 其他國家或地區

安提瓜和巴布達	-	-	-	-	17,924	-	-
不丹	-	66.8	-	11.3	5,607	-	-
古巴	-	79.0	10.2	17.7	-	-	0.892
多米尼克	-	-	-	12.5	8,549	-	-
厄利特里亞	-	60.4	-	5.5	643	-	-
格林納達	-	75.8	-	13.4	7,998	-	-
伊拉克	-	68.5	5.6	9.7	-	-	0.600
基里巴斯	-	-	-	12.3	3,715	-	-
朝鮮民主主義人民共和國	-	67.7	-	-	-	-	-
黎巴嫩	-	72.4	-	13.5	13,475	-	-
馬紹爾群島	-	-	9.8 <sup>b,o</sup>	13.0	-	-	0.766
摩納哥	-	-	-	-	-	-	-
瑙魯	-	-	-	8.5	-	-	-
巴勒斯坦被占領土	-	73.9	-	13.1	-	-	-
阿曼	-	76.1	-	11.1	25,653	-	-
帕勞	-	-	12.1 <sup>b,o</sup>	14.9	-	-	0.836
聖基茨和尼維斯	-	-	-	12.3	14,196	-	-
聖盧西亞	-	74.2	-	13.0	8,652	-	-
聖文森特和格林納丁斯	-	72.0	-	13.5	8,535	-	-
薩摩亞	-	72.2	-	12.2	4,126	-	-
聖馬連奴	-	-	-	-	-	-	-
塞舌爾	-	-	-	14.7	19,128	-	-
索馬里	-	50.4	-	1.8 <sup>f</sup>	-	-	-
圖瓦盧	-	-	-	11.2	-	-	-
瓦努阿圖	-	70.8	-	10.4	3,908	-	-

# 人類發展指數及其構成

HDI 位次	人類發展指數 (HDI) 值 <sup>a</sup>	出生時預期壽命 (歲)	平均受教育年限 (年)	預期受教育年限 (年)	人均國民總收入 (GNI) (美元購買力平價2008)	人均 GNI 位次 減去HDI 位次	非收入 HDI 值
	2010	2010	2010	2010	2010 <sup>b</sup>	2010	2010

## 發達國家

經合組織	0.879	80.3	11.4	15.9	37,077	-	0.904
非經合組織	0.844	80.0	10.0	13.9	42,370	-	0.845

## 發展中國家

阿拉伯國家	0.588	69.1	5.7	10.8	7,861	-	0.610
東亞和太平洋地區	0.643	72.6	7.2	11.5	6,403	-	0.692
歐洲和中亞	0.702	69.5	9.2	13.6	11,462	-	0.740
拉丁美洲和加勒比地區	0.704	74.0	7.9	13.7	10,642	-	0.746
南亞	0.516	65.1	4.6	10.0	3,417	-	0.551
撒哈拉以南非洲	0.389	52.7	4.5	9.0	2,050	-	0.436

極高人類發展水平	0.878	80.3	11.3	15.9	37,225	-	0.902
高人類發展水平	0.717	72.6	8.3	13.8	12,286	-	0.749
中等人類發展水平	0.592	69.3	6.3	11.0	5,134	-	0.634
低人類發展水平	0.393	56.0	4.1	8.2	1,490	-	0.445

最不發達國家	0.386	57.7	3.7	8.0	1,393	-	0.441
--------	-------	------	-----	-----	-------	---	-------

世界	0.624	69.3	7.4	12.3	10,631	-	0.663
----	-------	------	-----	------	--------	---	-------

註釋

- a HDI的計算詳見附件I。
- b 為給出年份的前一年。
- c 為計算HDI使用了UNDESA(2009d)未發表的估測數。因為人口少於100000，所以數據未出版。
- d 假設與瑞士成年人平均受教育年限相同。
- e 基於國際貨幣基金組織(2010a)估測的瑞士人均GDP(經購買力平價調整，以美元計算)增長率。
- f 基於聯合國統計署(國家賬戶：主要總量數據庫)的GDP數據，GDP中的人口數據由聯合國經濟與社會事務部(2009d)提供；以及由世界銀行(2010c)估測的瑞士購買力平價匯率。
- g 與通常用法保持一致，本報告中的大韓民國是指韓國。
- h 基於回歸計算。
- i 假設與西班牙成年人平均受教育年限相同。
- j 基於國際貨幣基金組織(2010a)估測的西班牙人均GDP(經購買力平價調整，以美元計算)增長率。
- k 基於聯合國統計署(國家賬戶：主要總量數據庫)的GDP數據，GDP中的人口數據由聯合國經濟與社會事務部(2009d)提供；以及由世界銀行(2010g)估測的西班牙購買力平價匯率。
- l 2007年價格。
- m 基於世界銀行(2010g)的GNI(以美元計)對GDP(以美元計)的比率。
- n 聯合國教科文組織統計研究所(2009)。
- o 基於世界銀行國際收入分配數據庫中家庭調查的成人受教育年限數據。
- p 基於國際貨幣基金組織(2010a)所默認的的購買力平價換算因子、世界銀行(2010g)提供的人均GDP(以本國貨幣單位計)，以及世界銀行(2010g)提供的GNI(以美元計)對GDP(以美元計)的比率。
- q 基於聯合國兒童基金會的多指標集群調查的數據。
- r 指聯合國教科文組織統計研究所(2010b)提供的初等和中等教育數據。
- s 基於國際貨幣基金組織(2010a)估測的斐濟人均GDP(經購買力平價調整，以美元計算)增長率。
- t 根據美國國際開發署的人口與衛生調查的數據。

資料來源

- 第1列： 根據聯合國經濟與社會事務部(2009d)、Barro 和Lee(2010)、聯合國教科文組織統計研究所(2010a)，世界銀行(2010g)以及IMF(2010a)的數據計算。
- 第2列： 聯合國經濟與社會事務部(2009d)。
- 第3列： Barro和Lee(2010)。
- 第4列： 聯合國教科文組織統計研究所(2010a)。
- 第5列： 根據世界銀行(2010c)人均GNI和人均GDP(經購買力平價調整，以美元計算，當前和2005年的價格)的數據，以及IMF(2010a)默認的人均GDP 增長率的數據計算。
- 第6列： 根據人均GNI排名及HDI排名計算。
- 第7列： 根據第2-4列的數據計算。

註：附錄II摘錄自2010年人類發展報告，第143頁-第147頁，聯合國開發計劃署