

TIMSS 2019 臺灣四年級學生數學成就及 相關因素探討（1）

林碧珍

國立清華大學 數理教育研究所

【轉載自：國際數學與科學教育成就趨勢調查 2019 國家報告第三章
(P.103-205)】

教育成就評鑑國際協會（The International Association for the Evaluation of Educational Achievement，簡稱 IEA）從 1995 年起，每四年針對國小四年級及國中二年級進行國際數學與科學教育成就趨勢調查研究（Trends in International Mathematics and Science Study，簡稱 TIMSS）。表 4-1 的資料是國小四年級學生過去有參加 TIMSS 研究的國家。

此次臺灣參與 TIMSS 2019 測驗的小學有 162 所，每校隨機抽取 1~2 班進行電腦施測，共計有 3,765 位國小四年級學生參與，於 2019 年 5 月中至 5 月底參加 TIMSS 數學成就評量測驗。本章共分為八節，第一節是探討整體數學成就表現及趨勢；第二節是探討學生在數學各主題成就表現及趨勢；第三節是探討學生在數學認知領域成就表現；第四節是參照國際基準點之數學成就表現及趨勢；第五節是探討數學成就之性別差異；第六節是探討對數學態度與數學成就之關係；第七節是探討家庭背景與數學成就之關係；第八節是依據前七節的研究發現提出的結論。本章所使用的基本數據資料都是取自 TIMSS & PIRLS International Study Center 出版的 TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science（Mullis, Martin, Foy, Kelly, & Fishbein, 2020）。

第一節 整體數學成就表現及趨勢

表 4-1 TIMSS 2019 四年級參與國家及其參與歷史

國家或地區	四年級					
	2019	2015	2011	2007	2003	1995
阿爾巴尼亞	●					
亞美尼亞	●	●	●	○	●	
澳大利亞	●	●	●	●	●	●
奧地利	●		●	●		
亞塞拜然	●		●			
巴林	●	●	●			
比利時	●	●	●		●	
波士尼亞與赫塞哥維納	●					
保加利亞	●	●				
加拿大	●	●				○
智利	●	●	●			
臺灣	●	●	●	●	●	
克羅埃西亞	●	●	●			
賽普勒斯	●	●			●	●
捷克	●	●	●	●		●
丹麥	●	●	●	●		
英格蘭	●	●	●	●	●	●
芬蘭	●	●	●			

表 4-1 (續) TIMSS 2019 四年級參與國家及其參與歷史

國家或地區	四年級					
	2019	2015	2011	2007	2003	1995
法國	●	●				
喬治亞	●	●	●	●		
德國	●	●	●	●		
香港	●	●	●	●	●	●
匈牙利	●	●	●	●	●	●
伊朗	●	●	●	●	●	●
愛爾蘭	●	●	●			●
以色列						○
義大利	●	●	●	●	●	○
日本	●	●	●	●	●	●
約旦		●				
哈薩克	●	○	●	○		
韓國	●	●	●			●
科索沃	●					
科威特	●	●	○	○		○
拉脫維亞	●			○	●	○
立陶宛	●	●	●	●	●	
馬爾他	●		●			
蒙特內哥羅	●					
摩洛哥	●	●	●	○	○	
荷蘭	●	●	●	●	●	●
紐西蘭	●	●	●	●	●	●
北馬其頓	●					
北愛爾蘭	●	●	●			
挪威	●	●	○	○	○	○
阿曼	●	●	●			
巴基斯坦	●					
菲律賓	●				●	
波蘭	●	●	○			
葡萄牙	●	●	●			●
卡達	●	●	●	○		
羅馬尼亞			●			
俄羅斯	●	●	●	●	●	
沙烏地阿拉伯	●	●	●			
塞爾維亞	●	●	●			
新加坡	●	●	●	●	●	●
斯洛伐克	●	●	●	●		
南非	●	●				
西班牙	●	●	●			
瑞典	●	●	●	●		
土耳其	●	○	○			
阿拉伯聯合大公國	●	●	●			
美國	●	●	●	●	●	●

表 4-1 (續) TIMSS 2019 四年級參與國家及其參與歷史

國家或地區	四年級					
	2019	2015	2011	2007	2003	1995
基準參照區						
安大略省(加拿大)	●	●	●	●	●	●
魁北克省(加拿大)	●	●	●	●	●	●
莫斯科(俄羅斯)	●					
馬德里(西班牙)	●					
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	●	●	●			
杜拜(阿拉伯聯合大公國)	●	●	●	●		

● 代表有參與該屆調查
○ 代表有參與該屆但其資料無法用來與2019的趨勢調查做比較，
大部分是因為翻譯的修改或是因為涵蓋的參與對象不一樣。

資料來源：Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

第一節 抽樣設計與權重

一、 四年級學生數學成就表現國家

圖 4-1 是我國四年級學生整體數學成就表現分佈圖，顯示我國國小四年級學生在 TIMSS 2019 的數學成就表現分佈，和前幾次的 TIMSS 表現一樣（如 2015 年）的分布，幾乎接近於常態分配，並未出現雙峰的現象，也就是我國國小四年級學生的數學成就表現沒有出現很好或很差的極端現象。

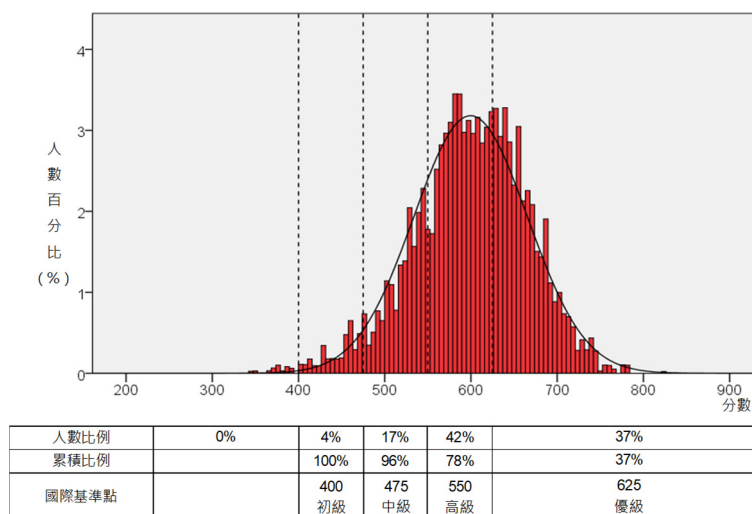


圖 4-1:我國國小四年級學生的數學成就整體表現分佈圖

註：人數比例因採取四捨五入，所以有些會有不一致的情形。

表 4-2 是參與的 58 個國家中各個國家小學四年級學生的平均量尺分數 (average scale score) 和標準誤及國際排名，與其他參與國家比較下，表 4-2 顯示出 58 個參與國家的平均量尺分數之間的差異很大，從平均得分最高分 625 (新加坡) 到最低分 297 (菲律賓)，兩者分數差距高達 328 分。比 TIMSS 2015 的 49 個參與國家的最高得分 618 (新加坡) 和最低得分 353 (科威特) 相差 265 分的差距範圍增加了 63 分。而我國這次的平均量尺分數得分 599 分，跟 2015 年的 597 分相比，我國四年級學生的數學平均得分多了 2 分，遠超過「國際量尺中心點」500 分。臺灣學生數學平均成績的國際排名為第四，僅次於前三名的新加坡 (625)、香港 (602)、韓國 (600)。日本 (593) 這次則得到第五名。

第六名到第十名的國家依名次為：俄羅斯、北愛爾蘭、英格蘭、愛爾蘭、拉脫維亞。這次有 37 個國家學生表現的平均量尺分數在「國際量尺中心點」500 分以上，美國這次在第十五名。

表 4-2 TIMSS 2019 各國四年級學生的整體數學成就表現

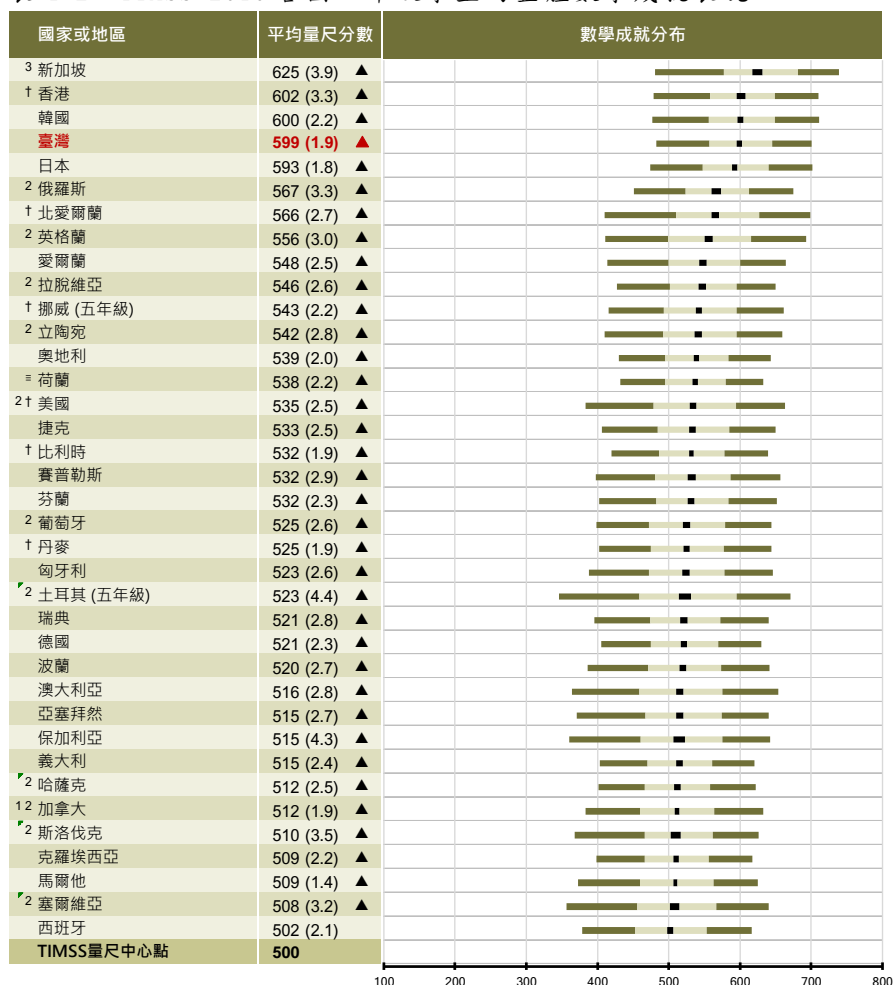
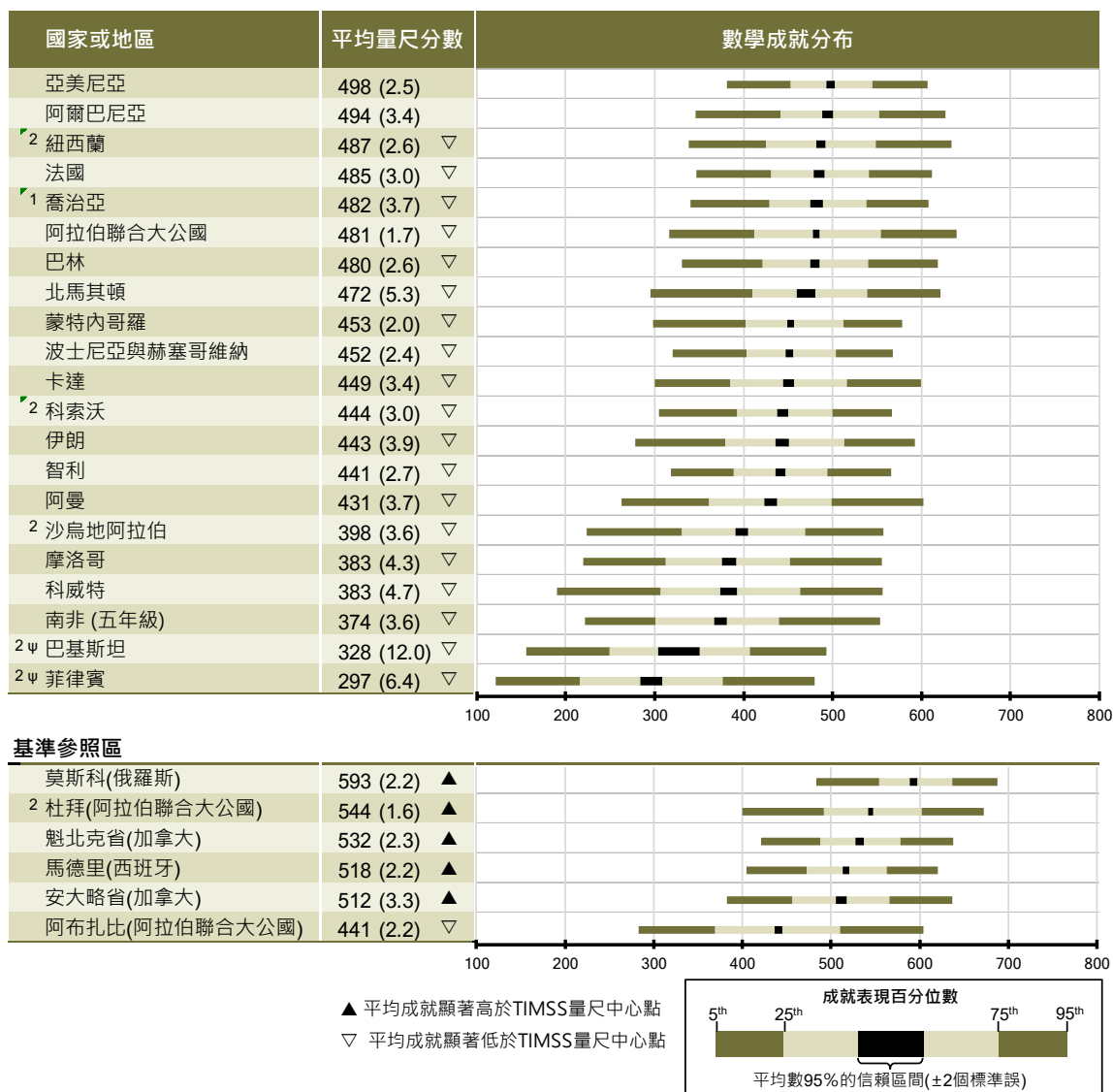


表 4-2 (續) TIMSS 2019 各國四年級學生的整體數學成就表現



註：TIMSS 成就量尺是根據所有參與 TIMSS 1995 之國家的聚合成就分布所建立。為提供國家比較的參照點，量尺中心點 500 分設定為聚合成就分布的平均值，分布的標準差設定為 100 分。

Ψ 對於信度持保留態度，因為成就低至無法估計的學生比例超過 15%，未達 25%。欲瞭解母群範圍的註記 1、2 及 3，詳見國際報告附錄 B.2。欲瞭解抽樣原則與參與樣本的註記†、‡及≡，詳見國際報告附錄 B.5。

括號內為標準誤，因為採取四捨五入，所以有些會有不一致的情形。

資料來源：Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

從圖 4-2 可以看出，東亞國家的數學成就表現傑出，以可觀的差距領先各國。



圖 4-2 四年級數學整體成就

當更進一步檢驗東亞地區的五個國家的學生表現，發現表 4-3 多重比較的結果，第一名的新加坡顯著高於其他四個國家，新加坡多第二名的香港 23 分，第三名的韓國（多 25 分），第四名的臺灣（多 26 分），第五名的日本（多 32 分）。東亞地區前四名的國家都顯著高於第五名的日本。在 TIMSS 2015 時新加坡、香港和韓國都顯著高於臺灣（林碧珍，2019a），但本次 TIMSS 2019 研究顯示臺灣和香港、韓國分數只有些微的差距，並沒有達到顯著性的差異。

表 4-3 TIMSS 2019 各國四年級學生數學平均成就之差異性比較 (跨頁)

國家或地區		平均 量尺分數	2019年國際田徑總會世界排名																											
			新加坡	香港	韓國	臺灣	日本	俄羅斯	北愛爾蘭	英格蘭	愛爾蘭	拉脫維亞	挪威(五年級)	立陶宛	奧地利	荷蘭	美國	捷克	比利時	賽普勒斯	芬蘭	葡萄牙	丹麥	匈牙利	土耳其(五年級)	瑞典	德國	波蘭		
新加坡		625 (3.9)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
香港		602 (3.3)	▽				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
韓國		600 (2.2)	▽				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
臺灣		599 (1.9)	▽				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
日本		593 (1.8)	▽	▽	▽	▽		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
俄羅斯		567 (3.3)	▽	▽	▽	▽	▽			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
北愛爾蘭		566 (2.7)	▽	▽	▽	▽	▽			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
英格蘭		556 (3.0)	▽	▽	▽	▽	▽	▽			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
愛爾蘭		548 (2.5)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
拉脫維亞		546 (2.6)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
挪威(五年級)		543 (2.2)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽						▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
立陶宛		542 (2.8)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽						▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
奧地利		539 (2.0)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽						▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
荷蘭		538 (2.2)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽									▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
美國		535 (2.5)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽									▲	▲	▲	▲	▲	▲		
捷克		533 (2.5)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽								▲	▲	▲	▲	▲	▲		
比利時		532 (1.9)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽							▲	▲	▲	▲	▲	▲		
賽普勒斯		532 (2.9)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽							▲	▲		▲	▲	▲		
芬蘭		532 (2.3)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽							▲	▲	▲		▲	▲		
葡萄牙		525 (2.6)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽								
丹麥		525 (1.9)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽						
匈牙利		523 (2.6)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽					
土耳其(五年級)		523 (4.4)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽				
瑞典		521 (2.8)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
德國		521 (2.3)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
波蘭		520 (2.7)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
澳大利亞		516 (2.8)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
亞塞拜然		515 (2.7)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
保加利亞		515 (4.3)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
義大利		515 (2.4)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
哈薩克		512 (2.5)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
加拿大		512 (1.9)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
斯洛伐克		510 (3.5)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
克羅埃西亞		509 (2.2)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
馬爾他		509 (1.4)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
塞爾維亞		508 (3.2)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
西班牙		502 (2.1)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
亞美尼亞		498 (2.5)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
阿爾巴尼亞		494 (3.4)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
紐西蘭		487 (2.6)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
法國		485 (3.0)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
喬治亞		482 (3.7)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			
阿拉伯聯合大公國		481 (1.7)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽																

[illegible]

國家或地區	平均 量尺分數	新加坡	香港	韓國	臺灣	日本	俄羅斯	北愛爾蘭	英格蘭	愛爾蘭	拉脫維亞	挪威(五年級)	立陶宛	奧地利	荷蘭	美國	捷克	比利時	賽普勒斯	芬蘭	葡萄牙	丹麥	匈牙利	土耳其(五年級)	瑞典	德國	波蘭
蒙特內哥羅	453 (2.0)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
波士尼亞與赫塞哥維納	452 (2.4)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
卡達	449 (3.4)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
科索沃	444 (3.0)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
伊朗	443 (3.9)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
智利	441 (2.7)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
阿曼	431 (3.7)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
沙烏地阿拉伯	398 (3.6)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
摩洛哥	383 (4.3)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
科威特	383 (4.7)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
南非(五年級)	374 (3.6)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
巴基斯坦	328 (12.0)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
菲律賓	297 (6.4)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽

基準參照區

莫斯科(俄羅斯)	593 (2.2)	▽	▽	▽	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
杜拜(阿拉伯聯合大公國)	544 (1.6)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
魁北克省(加拿大)	532 (2.3)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲
馬德里(西班牙)	518 (2.2)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▲	▲	▲
安大略省(加拿大)	512 (3.3)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	441 (2.2)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽

▲ 平均成就顯著高於對照國家

▽ 平均成就顯著低於對照國家

澳大利亞	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
亞塞拜然	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
保加利亞	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
義大利	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
哈薩克	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
加拿大	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
斯洛伐克	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
克羅埃西亞	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
馬爾他	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
塞爾維亞	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
西班牙	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
亞美尼亞	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
阿爾巴尼亞	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
紐西蘭	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
法國	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
喬治亞	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
阿拉伯聯合大公國	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
巴林	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
北馬其頓	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
蒙特內哥羅	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
波士尼亞與赫塞哥維納	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
卡達	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
科索沃	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
伊朗	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
智利	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
阿曼	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
沙烏地阿拉伯	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
摩洛哥	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
科威特	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
南非(五年級)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
巴基斯坦	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
菲律賓	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
基準參照區	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
莫斯科(俄羅斯)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
杜拜(阿拉伯聯合大公國)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
魁北克省(加拿大)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
馬德里(西班牙)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
安大略省(加拿大)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽

【待續】