

全球智商排名：
智力與成就有沒有關係呢？

余創豪



芬蘭智力測試機構「Wiqtcom」報告

- ▶ 今年八月底，芬蘭智力測試機構「Wiqtcom」公布了最新的[全球智商測試報告](#)。
- ▶ 根據全球智商測試，目前全球智商平均值為 99.69，標準差為 14.9。
- ▶ 世界上最聰明的國家是日本，參與者的平均智商得分高達 112.33，匈牙利（111.19）、台灣（111.11）、韓國（110.84）緊隨其後。
- ▶ 美國排名第 77 位，平均得分為 96.53；加拿大目前排名第 49 位，平均得分為 99.43。

美國人平均智商低於全球水平

IQ Score Distribution in the United States

There are a lot of intelligent citizens living out in **the United States**. Our website ranks **the United States** in position **77** on our list of countries with the highest average intelligence quotient. The average score is **96.53**, **which is great!**

- ▶ 在今年的測試中，美國人的平均智商低於全球水平（96.53 vs. 99.69），但該機構的新聞發佈說：「有很多聰明的公民居住在美國……，美國的分數十分偉大（which is great）！」
- ▶ 不清楚這是評論員的由衷讚美，還是禮貌上的客套說話？

#	Country	Average IQ	Standard Deviation
1.	Japan	112.33	12.33
2.	Hungary	111.19	14.69
3.	Taiwan	111.11	11.51
4.	South Korea	110.84	14.37
5.	Italy	110.67	16.10
6.	Serbia	110.28	16.61
7.	Iran	110.12	13.97
8.	Hong Kong	109.75	13.26
9.	Finland	109.30	18.47
10.	Vietnam	108.51	13.18

▶ 在前十名中，東亞國家或者地區（日本、台灣、南韓、香港、越南）佔了一半。

11.	Slovenia	108.21	14.05
12.	Turkey	107.53	16.78
13.	Croatia	107.28	13.52
14.	Norway	107.05	18.79
15.	Czech Republic	107.05	15.15
16.	Montenegro	107.03	14.93
17.	Austria	106.90	14.91
18.	Sweden	106.48	16.64
19.	Slovakia	106.33	13.25
20.	Romania	106.30	15.00

21.	Switzerland	105.51	14.37
22.	Cyprus	105.35	15.94
23.	Germany	105.20	14.47
24.	Israel	104.99	15.56
25.	Bosnia and Herzegovina	104.90	15.82
26.	Greece	104.69	15.28
27.	Singapore	104.38	14.37
28.	Bulgaria	103.93	13.81
29.	Mongolia	103.02	12.68
30.	Netherlands	102.93	13.59

- ▶ 七大工業國裏面，只有意大利和日本在前20位榜上有名。
- ▶ 德國是全球第四大經濟體，德國和以色列是科技強國，德國人與猶太人都是以思想精密而馳名世界，但只是分別排名第23和24。

其他研究的結果略有不同

- ▶ 任何統計分析都會有樣本誤差、測量誤差，智商測驗本身有許多爭議性，這些數字並不是絕對準確，因此需要重複印證。
- ▶ Worlddata.info 參考了過去20年（2000-2019）許多項研究，最主要是根據心理學家李察林欣（Richard Lynn）在2019年發表的研究報告。
- ▶ 基本上這報告結果與wiqtcom的十分接近，東亞國家和地區都是名列前茅，美國的排名是第29位。

Rank	Country/Region	IQ
1	 Hong Kong *	106
2	 Japan	106
3	 Singapore	106
4	 Taiwan *	106
5	 China	104
6	 South Korea	103
7	 Netherlands	101
8	 Finland	101
9	 Canada	100
10	 North Korea	100
11	 Luxembourg	100
12	 Macao *	100
13	 Germany	100
14	 Switzerland	100
15	 Estonia	100
16	 Australia	99
17	 United Kingdom	99
18	 Greenland *	99
19	 Iceland	99
20	 Austria	99

其他國際性的技能測驗

- ▶ 其他國際性的技能測驗亦有相似的結果
- ▶ 國際學生評估計劃（PISA）
- ▶ 國際成人能力評估計劃（PIAAC）

Mathematics			Science			Reading		
1	 China (B-S-J-Z) ^[a]	591	1	 China (B-S-J-Z) ^[a]	590	1	 China (B-S-J-Z) ^[a]	555
2	 Singapore	569	2	 Singapore	551	2	 Singapore	549
3	 Macau	558	3	 Macau	544	3	 Macau	525
4	 Hong Kong	551	4	 Vietnam	543	4	 Hong Kong	524
5	 Taiwan	531	5	 Estonia	530	5	 Estonia	523
6	 Japan	527	6	 Japan	529	6	 Canada	520
7	 South Korea	526	7	 Finland	522	6	 Finland	520
8	 Estonia	523	8	 South Korea	519	8	 Ireland	518
9	 Netherlands	519	9	 Canada	518	9	 South Korea	514
10	 Poland	516	10	 Hong Kong	517	10	 Poland	512

其他國際性的技能測驗




















▶ 國際數學與科學趨勢研究 (TIMSS)

Eighth grade [[edit](#)]

Mathematics ^[13]				Science ^[14]			
Rank ↕	Country ↕	Average scale score ↕	Change over 4 years ↕	Rank ↕	Country ↕	Average scale score ↕	Change over 4 years ↕
1	 Singapore	616	▼ 5 points	1	 Singapore	608	▲ 11 points
2	 Chinese Taipei	612	▲ 13 points	2	 Chinese Taipei	574	▲ 5 points
3	 South Korea	607	▲ 1 point	3	 Japan	570	▼ 1 point
4	 Japan	594	▲ 8 points	4	 South Korea	561	▲ 5 points
5	 Hong Kong	578	▼ 16 points	5	 Russia	543	▼ 1 point
6	 Russia	543	▲ 5 points	5	 Finland	543	N/A
7	 Ireland	524	▲ 1 point	7	 Lithuania	534	▲ 15 points
8	 Lithuania	520	▲ 9 points	8	 Hungary	530	▲ 3 points
9	 Israel	519	▲ 8 points	9	 Australia	528	▲ 16 points
10	 Australia	517	▲ 12 points	10	 Ireland	523	▼ 7 points

其他國際性的技能測驗

Fourth grade [\[edit \]](#)

Mathematics ^[15]				Science ^[16]			
Rank ↕	Country ↕	Average scale score ↕	Change over 4 years ↕	Rank ↕	Country ↕	Average scale score ↕	Change over 4 years ↕
1	 Singapore	625	▲ 7 points	1	 Singapore	595	▲ 5 points
2	 Hong Kong	602	▼ 13 points	2	 South Korea	588	▼ 1 point
3	 South Korea	600	▼ 8 points	3	 Russia	567	—
4	 Chinese Taipei	599	▲ 2 points	4	 Japan	562	▼ 7 points
5	 Japan	593	—	5	 Chinese Taipei	558	▲ 3 points
6	 Russia	567	▲ 3 points	6	 Finland	555	▲ 1 point
7	Northern Ireland	566	▼ 4 points	7	 Latvia	542	N/A
8	 England	556	▲ 10 points	8	 Norway ^[a]	539	▲ 1 point
9	 Ireland	548	▲ 1 point	8	 United States	539	▼ 7 points
10	 Latvia	546	N/A	10	 Lithuania	538	▲ 10 points

實際例子

- ▶ 20 世紀 80 年代，A&W 推出了 1/3 磅牛肉漢堡包，與麥當勞的 1/4 磅牛肉漢堡包競爭。儘管大力宣傳他們的漢堡包有 1/3 磅的肉，但它還是失敗了。
- ▶ A&W 聘請了一家市場研究公司，試圖找出其漢堡包失敗的原因。他們發現，大約一半的受訪者以為麥當勞 1/4 磅漢堡包比 A&W 1/3 磅漢堡包有更多牛肉（ $4 > 3$ ）！
- ▶ 有人不知道 4 除以 2 並不等同「4 開方」。
- ▶ 有人不知道 10.25 英寸的炒餅獲和 $10 \frac{1}{4}$ 是一樣的。



This Photo by Unknown Author is licensed under [CC BY-SA](#)

測試的局限性

- ▶ 美國擁有全球最多的諾貝爾獎得主，其經濟實力、科技水平冠絕全球，但平均國民智力及技能滯後。
- ▶ 智商及技能測試有其局限性，不能完全捕捉有助於經濟成功和科技發展的因素，如創造力、創業精神、冒險精神、接納異見和多元化的開放態度.....等，美國在這些指標上往往表現良好，同質化程度較高的國家可能缺乏這些優勢。
- ▶ 美國經濟和人口的規模、靈活的勞動力市場、對失敗者給予機會.....等因素會更好地支持美國的商業和技術發展。



智力資本指數

- ▶ 智力資本指數（Intelligence Capital Index）評估國家的教育、創造力、人才吸引環境，從而衡量國家利用知識經濟（Information economy）的能力。
- ▶ 衡量標準包括了大學教育的質素、研究與發展經費佔國民生產總值的比重、移民佔人口比例、創造力指數……。

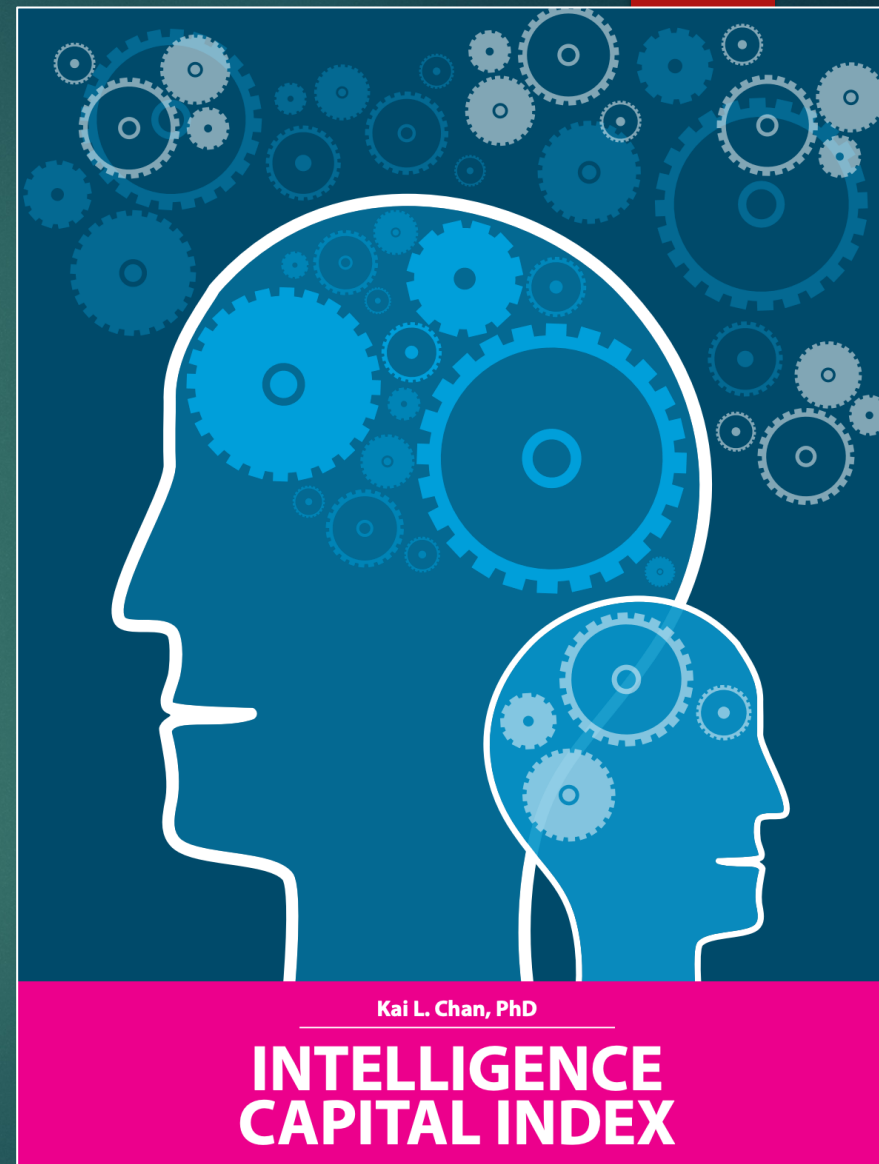


Table 2: Full results of Intelligence Capital Index










RANK	SCORE	GRADE	COUNTRY	QUANTITY	QUALITY	AVG SKILLS	ELITE SKILLS	CREAT- IVITY	ATTRACT
1	74.88	A+	USA	1	1	35	24	3	7
2	64.19	A	UK	22	2	8	3	16	11
3	64.18	A	Germany	19	3	12	10	7	9
4	63.96	A	Australia	2	15	7	1	17	4
5	63.60	A	Singapore	15	52	2	2	12	2
6	61.58	A	Sweden	21	6	36	14	1	10
7	61.57	A	Switzerland	27	5	22	20	6	3
8	61.15	A	Canada	12	7	19	5	18	5
9	60.45	A	Finland	14	23	15	9	2	19
10	60.25	A	Denmark	5	9	21	15	9	12
11	58.91	A-	Japan	33	13	3	6	5	28
12	58.74	A-	Netherlands	9	11	14	17	15	8
13	58.73	A-	Belgium	24	18	6	4	20	17
14	58.66	A-	Austria	31	8	9	13	10	13
15	57.33	A-	New Zealand	4	27	11	7	22	14
16	56.69	A-	France	28	4	20	30	14	15
17	56.35	A-	Korea	6	30	5	12	4	38

Kai L. Chan, PhD
Distinguished Fellow, INSEAD
 E: Kai.Chan@INSEAD.edu

Intelligence Capital Index (Apr 2017)

Kai L. Chan, PhD

RANK	SCORE	GRADE	COUNTRY	QUANTITY	QUALITY	AVG SKILLS	ELITE SKILLS	CREAT- IVITY	ATTRACT
18	54.98	B+	Norway	10	10	37	26	19	16
19	53.78	B+	Luxembourg	56	12	32	25	30	1
20	53.58	B+	Ireland	11	22	23	28	21	18
21	52.01	B+	Iceland	7	17	38	37	13	23
22	51.79	B+	Czech Republic	26	31	17	16	23	26
23	51.50	B+	Slovenia	16	37	27	35	11	27
24	51.20	B+	Hong Kong	13	34	4	11	34	33
25	50.08	B+	Israel	8	16	67	52	8	20
26	49.95	B	Hungary	36	21	16	19	26	34
27	49.77	B	Spain	18	25	26	31	25	21
28	49.48	B	Estonia	17	69	13	22	28	24
29	47.98	B	Italy	37	19	30	39	27	22
30	47.32	B	China	87	14	1	8	32	61

獲獎年	獎項	肖像	獲獎者	生卒年	學歷	獲獎理由	出生地	獲獎時公民權	註釋
1957年	物理學獎		楊振寧 ^[a]	1922年—	國立西南聯合大學（學士、碩士） 芝加哥大學（博士）	對於宇稱定律的透徹分析，導致關於基本粒子的重要發現。 ^[3]	 中華民國 安徽省合肥縣	 中華民國 ^{[4][b]}	獲獎時僅具中華民國國籍，數年後取得美國國籍，為雙重國籍。 2017年，證實已於2015年4月1日放棄中華民國國籍和美國國籍，取得  中華人民共和國國籍。
1957年	物理學獎		李政道 ^[c]	1926年—	國立浙江大學（肄業） 國立西南聯合大學（肄業） 芝加哥大學（博士）	對於宇稱定律的透徹分析，導致關於基本粒子的重要發現。 ^[3]	 中華民國 上海市	 中華民國 ^{[4][b]}	獲獎時僅具中華民國國籍，但數年後取得美國國籍，為雙重國籍。
1976年	物理學獎		丁肇中 ^[d]	1936年—	臺灣省立工學院（大學一年級） 密歇根大學（學士、博士）	在發現一種新的重基本粒子中所進行的開創性研究。 ^[6]	 美國 安娜堡	 美國 ^[7]  中華民國	出生於美國的丁肇中在臺灣完成小學至大學一年級的教育。

1986年	化學獎		李遠哲 ^[e]	1936年—	國立台灣大學（學士） 國立清華大學（碩士） 加州大學柏克萊分校（博士）	在化學基元反應的動力學過程的貢獻。 ^[8]	 日 治臺灣 新竹市	 美國 ^[9]  中華民國	李遠哲是第一位出生及成長於台灣的諾貝爾獎得主，獲獎時具有美國國籍與中華民國國籍，1994年放棄美國國籍。
1997年	物理學獎		朱棣文 ^[f]	1948年—	羅徹斯特大學（學士） 加州大學柏克萊分校（博士）	發展了用激光冷卻和捕獲原子的方法 ^[10]	 美國 密蘇里州聖 路易斯	 美國	
1998年	物理學獎		崔琦 ^[g]	1939年—	奧古斯塔納學院（學士） 芝加哥大學（博士）	發現電子在一定條件下能夠變成新的粒子——量子流體。 ^[11]	 中華民國 河南省 寶豐縣	 美國  中華民國	

2008年	化學獎		錢永健 ^[h]	1952年— 2016年	哈佛大學（學士） 劍橋大學（博士）	對綠色螢光蛋白的發現和研究。 ^[13]	 美國 紐約市	 美國	
2009年	物理學獎		高錕 ^[i]	1933年— 2018年	倫敦大學學院（學士、博士）	在纖維中傳送光以達成光纖通訊的開拓成就。 ^[14]	 中華民國 上海市	 美國  英國  中華人民共和國（香港）	獲獎時為香港特別行政區永久居民且具有美國國籍和英國國籍，為事實上的多重國籍。依據《中華人民共和國國籍法》及其在香港特區的特別解釋 ^[15] ，高錕為中國公民。

2015年	生理學或醫學獎		屠呦呦 ^[1]	1930年—	北京醫學院（學士）	發現治療瘧疾的新療法。 ^[18]	 中華民國 寧波市 鄞縣	 中華人民共和國
-------	---------	---	--------------------	--------	-----------	-----------------------------	---	---

- ▶ 前後有九名華人科學家榮獲諾貝爾科學獎，但除了 2015年醫學獎得主屠呦呦是在中國大陸接受教育和從事研究之外，其餘都是在英美獲得學位和發展，特別是在美國。
- ▶ 聰明絕頂的中國人，需要在美國的土壤才能夠開花結果。

美國吸納精英移民

- ▶ 電話發明人貝爾（蘇格蘭）
- ▶ 現代電氣工程先驅特斯拉（塞爾維亞）
- ▶ 特斯拉和SpaceX 聯合創始人馬斯克（南非）
- ▶ 英特爾前首席執行官兼董事長格羅夫（匈牙利）
- ▶ 雅虎聯合創始人楊致遠（台灣）
- ▶ eBay 創始人Pierre Omidyar（法國）
- ▶ PayPal 聯合創始人Max Levchin（烏克蘭）
- ▶ 谷歌聯合創始人布林（俄羅斯）
- ▶ Nvidia聯合創始人黃仁勳（台灣）



小心錯誤解讀

- ▶ 小心利用美國的成就去掩蓋現存的問題，例如在美國教育文化和制度下學生平均水平落後。可能有人說：「既然平均智商和技能低於國際水平的美國也可以成為全球首強，可見美國教育文化和制度並沒有問題，甚至是優越的，一個人的智商和考試成績並不會影響其成就。」
- ▶ 兩個現象同時發生，兩者可以是因果關係（because of），也可以是「儘管如此，但仍然……」（in spite of），也可以是毫無因果關係（regardless of）。

生態謬誤 (Ecological fallacy)

- ▶ 根據群體層面的數據而推論出關於個體的結論。
- ▶ 一項研究調查了不同國家飲食習慣與前列腺癌之間的潛在關聯，它包括檢查人均糖消費量和死亡率等數據。
- ▶ 問題是：人均食糖消費量是在群體層面衡量的數據，這數字並不意味著該國每個人都吃了完全相同數量的糖！一個人消耗的糖可能高於或者低過平均水平。同樣，死亡率是一個群體層面的數據。
- ▶ 如果說因為人均食糖消費量高的國家有較高的前列腺癌死亡率，從而推斷出兩者的因果關係，這就是一個生態謬誤！



生態謬誤 (Ecological fallacy)

- ▶ 同樣道理，能夠榮獲諾貝爾獎或者開創新科技的美國人，並不是那些不懂得開方和分辨出分數值大小的人。
- ▶ 試想像，如果美國教育能夠改善，美國國民的平均智商和能力提高至高於國際水平，美國會否有更多尖端科學家、企業家、發明家？美國的成就是否會更上一層樓呢？

