

致新聞編輯

中大公布學生能力國際評估計劃(PISA 2012)研究結果 分析香港學生的成就與挑戰

香港中文大學(中大)香港教育研究所「學生能力國際評估計劃(簡稱 PISA)香港中心」今天(12月3日)公布第五期 PISA 研究結果。中心於 2012 年 4 至 5 月期間,以隨機抽樣方式,邀請了 148 間中學近 5,000 名學生進行測試,評估他們在數學、科學和閱讀三方面的能力。

調查發現六十五個國家和地區中,香港學生的能力表現再居前列,數學能力排名第三,閱讀(中文)和科學能力均排名第二(圖表 1 及附件 1)。教育均等方面,香港不同社經背景學生之間的能力表現的差異與第一期比較,變化不大;校間成績差異縮小但仍顯著,學校的整體社經背景對成績的影響大幅減弱。綜合學生成績及教育均等兩方面的表現,反映香港基礎教育朝向優化而均等的發展。然而,校內學生之間的成績差異卻有所增加(圖表 2),反映校內學生學習能力的差異逐漸擴大。因此,中學教師如何裝備自己和教育當局如何支援學校以照顧學生的學習差異,是極為重要的課題。

研究分析了教育成果是否均等,特別是學生的社經背景、性別和移民身份等因素對成績的影響,結果發現家庭社經背景如家長的職業和教育程度,對學生成績的影響相對較小(圖表 3 及附件 2)。然而,性別和移民身份對學生成績的影響仍見顯著。男生在數學方面成績明顯高於女生,差距達 15 分;女生則在閱讀方面顯著地領先男生達 25 分(圖表 4)。非本地出生的移民子女比本地出生的學生成績較差,差距達 20 至 26 分(圖表 5);此差距雖逐漸縮小,但仍然顯著。

同時,研究亦分析了學生的自我認知能力。結果顯示由 2003 至 2012 年,香港學生在數學方面的自我效能感和自我觀有所提升。然而,儘管在六十五個國家和地區中,香港學生的數學成績名列前茅,他們在數學方面的自我觀仍低於 OECD 國家的平均值,對學習數學的焦慮感亦較 OECD 國家的平均值為高(圖表 6)。

家庭因素方面,家長對子女教育的投資和參與程度,以及對學校的觀感,與子女的數學能力表現息息相關。家長在家裏參與子女的學習,對其學習成效有正面的影響——家長愈多與子女閒談(例如與子女談論時事、電影、電視節目、書刊或學校生活等),子女的能力表現愈佳。然而,家長參與學校義務工作或家長活動的情況,卻與子女的學習表現呈負相關。這現象可能是因

為在中學階段，家長與學校的接觸或參與校內活動較多與學生的學業或行為問題有關。換言之，在中學階段，家長的校內參與仍以問題取向為主，情況實有待探討及改善（圖表 7）。而作為學校質素評鑑者的家長，對子女就讀學校的教育質素滿意程度愈高，他們的子女表現愈佳。

研究亦收集了與其他重要教育政策有關的數據，包括學生學習動機及學校風氣等（圖表 8），研究人員會繼續探討和發表有關的研究結果。

由經濟合作與發展組織（OECD）策劃的定期跨國研究「學生能力國際評估計劃」（簡稱 PISA），每三年進行一次，旨在了解十五歲學童的基礎能力和影響他們學習的因素，並評估及比較參與國家和地區的教育成效。

2013 年 12 月 3 日

傳媒查詢：中大傳訊及公共關係處貝景儀（電話：3943-8896）

學生能力國際評估計劃（PISA 2012）結果公布新聞稿用圖表

圖表 1-8 及附件 1,2

圖表 1: 香港學生的數學、科學與閱讀能力在 PISA 2000+至 2012 測試的比較

| 屆別 | 數學 | | 科學 | | 閱讀 | |
|--------------------|------|------|-------|------|--------|------|
| | 平均分 | 標準誤差 | 平均分 | 標準誤差 | 平均分 | 標準誤差 |
| 2000+ [△] | 560 | 3.3 | 541 | 3.0 | 525 | 2.9 |
| 2003 | 550 | 4.5 | 539 | 4.3 | 510 | 3.7 |
| 2006 | 547 | 2.7 | 542 | 2.5 | 536 | 2.4 |
| 2009 | 555 | 2.7 | 549 | 2.8 | 533 | 2.1 |
| 2012 | 561# | 3.2 | 555## | 2.6 | 545### | 2.8 |

表示 2012 年的數學表現顯著高於 2006 年的表現。

表示 2012 年的科學表現顯著高於 2006, 2003 及 2000+ 的表現。

表示 2012 年的閱讀表現顯著高於 2009, 2006, 2003 及 2000+ 的表現。

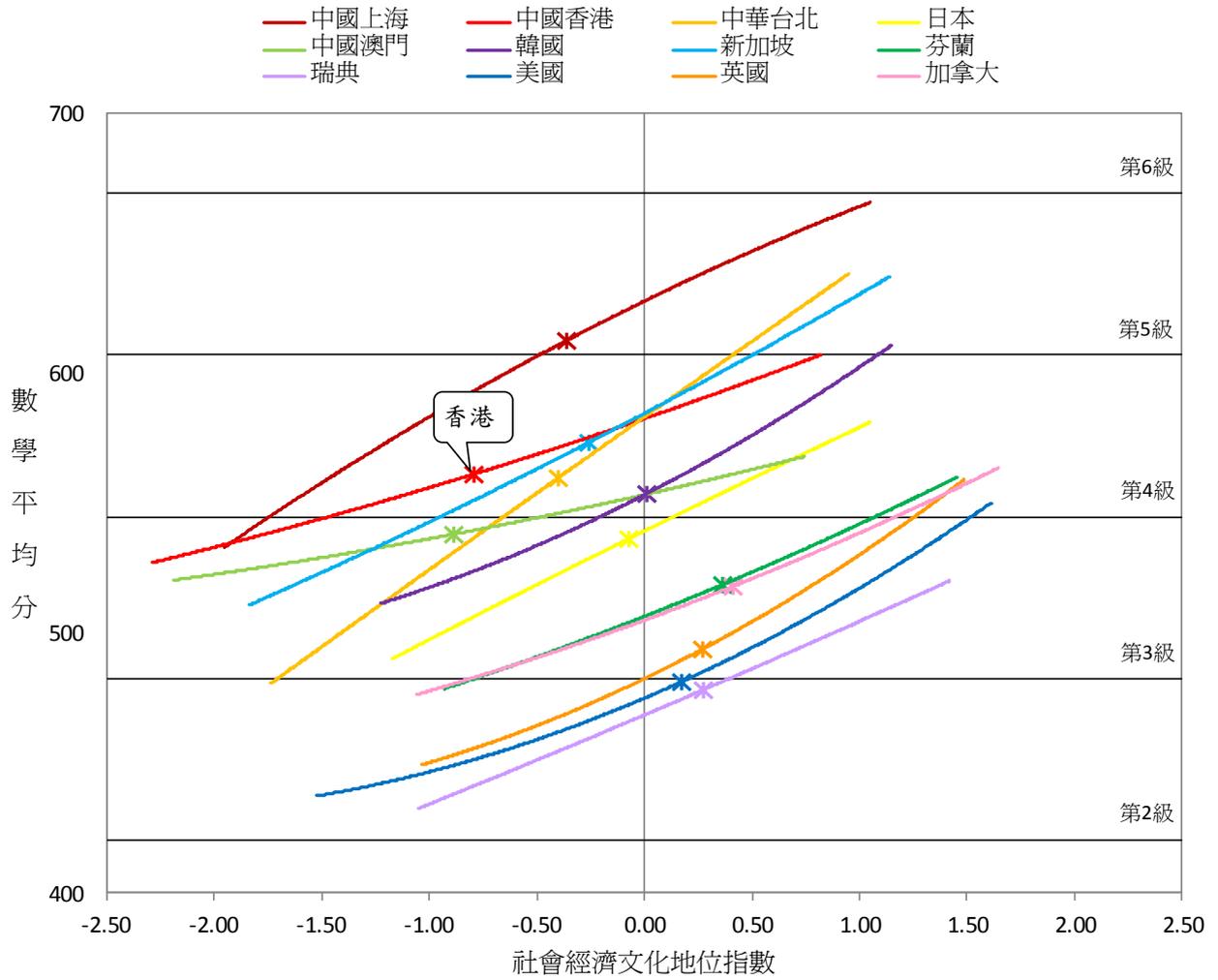
△ 註：PISA 2000+是在 2002 年進行。

圖表 2: 學生能力表現的校間和校內差異[△]

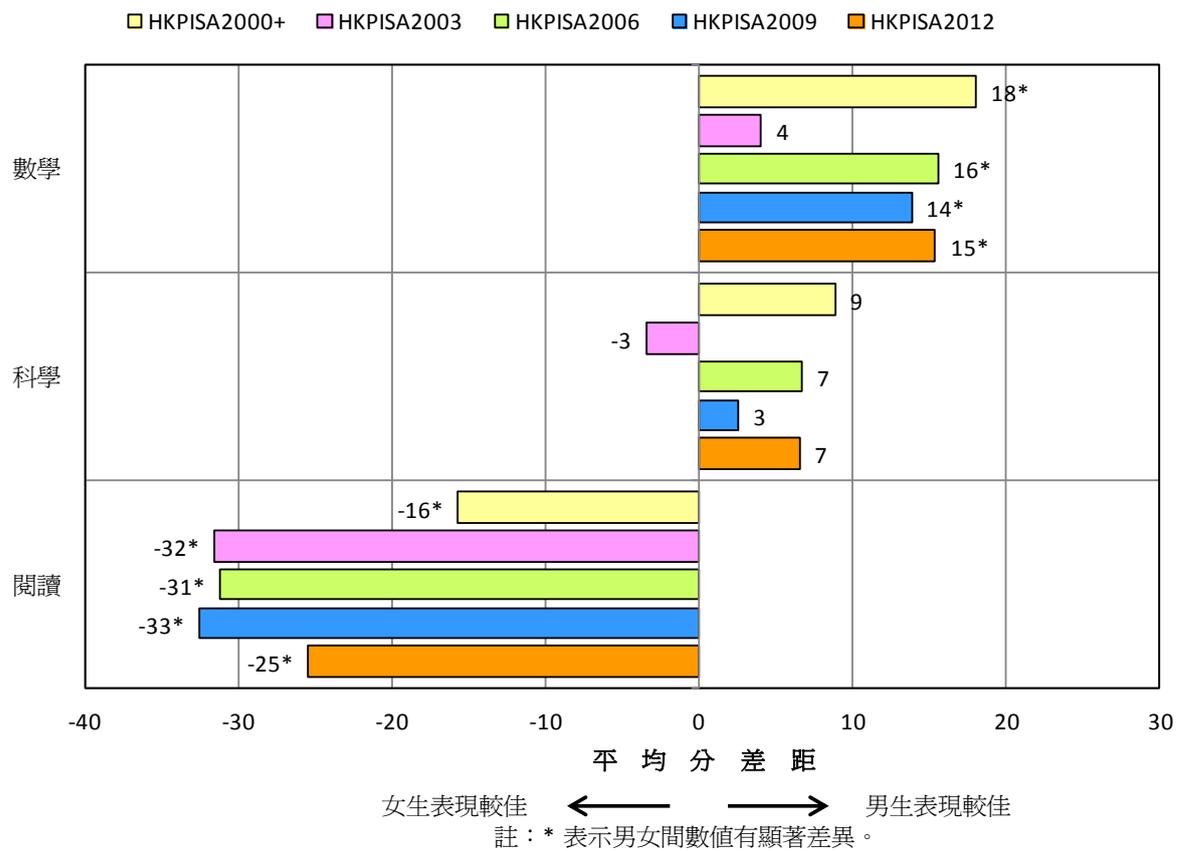
| 屆別 | 學術包容 指標 | 校間差異 | 校內差異 |
|-------------------|------------|-----------------|-----------------|
| 2003 | 51.9 | 4806 (48.1%) | 5184 (51.9%) |
| 2012 | 57.6 | 3924 (42.4%) | 5330 (57.6%) |
| 相差 (2012-2003) | 5.7 | -882 | 146 |

△ 註：差異是以方差(Variance)來表示。

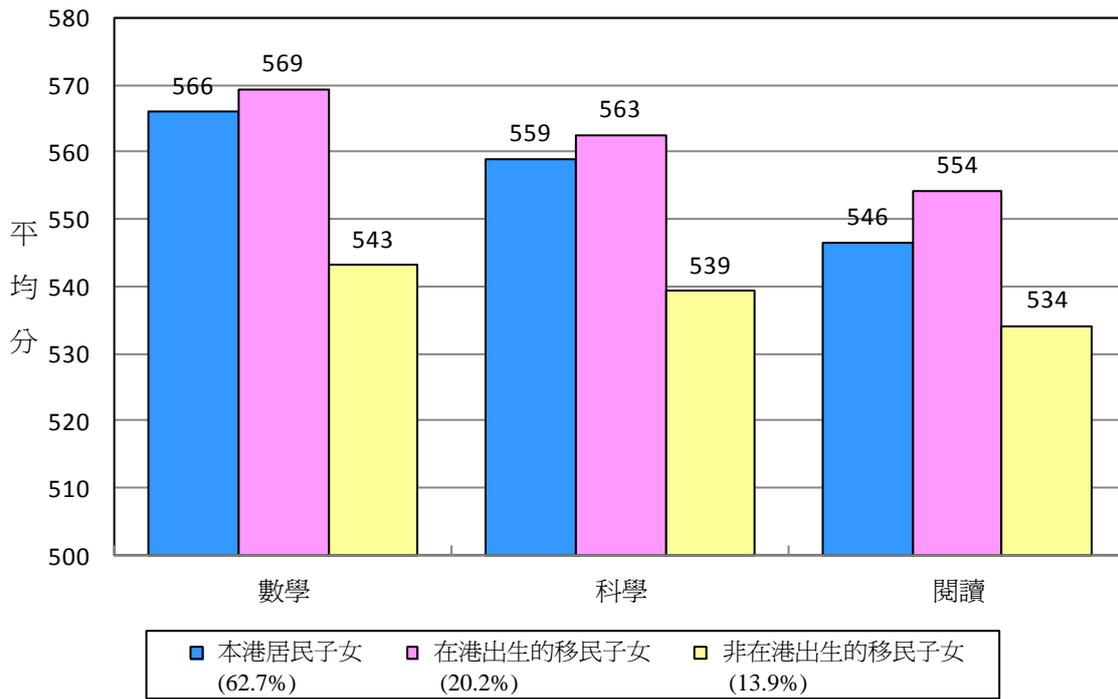
圖表 3: 十二個國家/地區的學生數學表現與學生家庭的社會經濟文化地位的關係



圖表 4: PISA 2000+至 2012 測試中香港學生在數學、科學與閱讀能力的性別差距

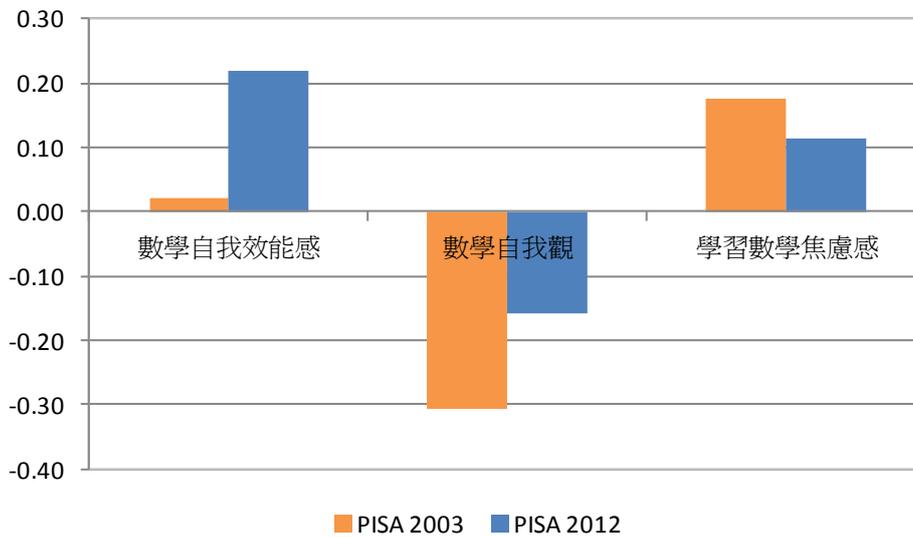


圖表 5: 不同移民身份的香港學生在 PISA 2012 的能力表現[△]



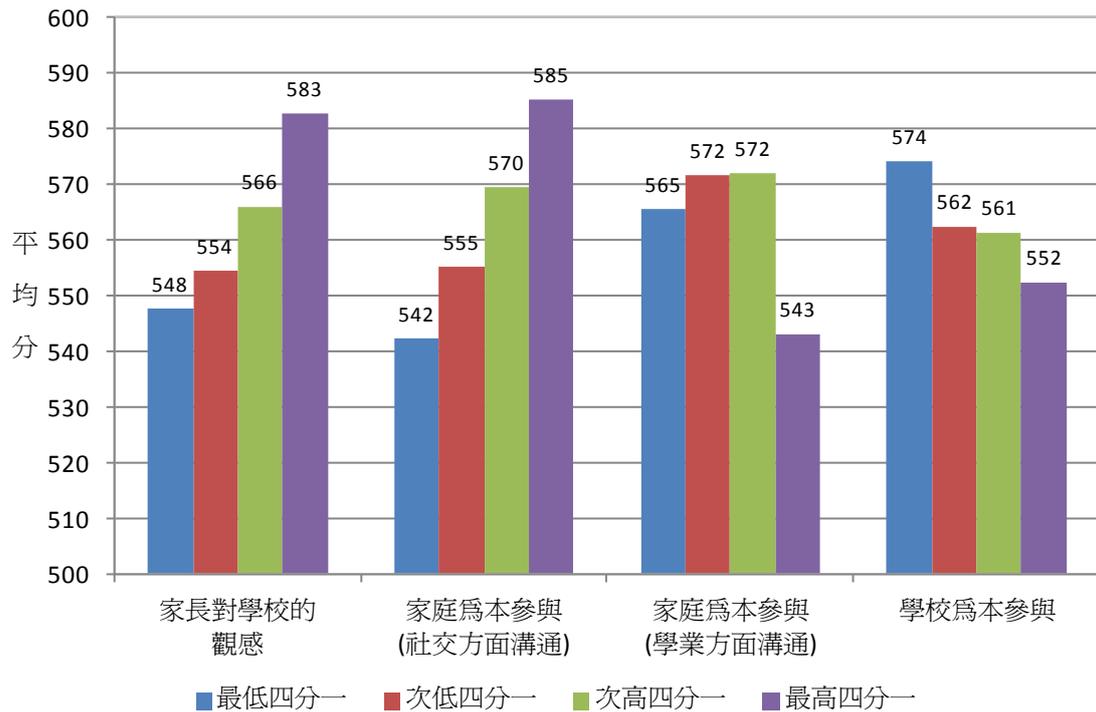
△ 註：括號內數字為不同移民身份的學生百分比。

圖表 6: PISA 2012 測試中香港學生的自我認知能力指數

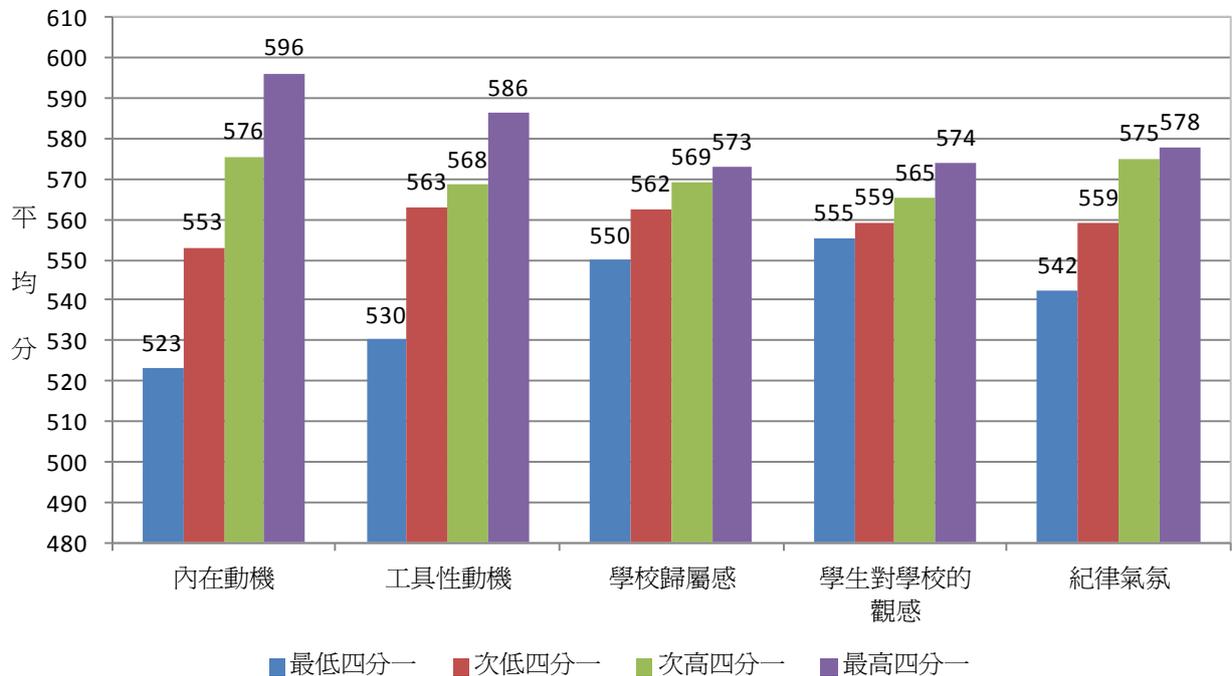


註：OECD 的平均值為 0.00

圖表 7: 家庭因素與子女數學能力表現的關係



圖表 8: 學生學習動機、學校風氣與學生數學能力表現的關係



附件 1: 十五歲學生在 PISA 2012 的數學、科學與閱讀能力表現

| 數 學 | | | 科 學 | | | 閱 讀 | | |
|----------|-----|----------|----------|-----|----------|----------|-----|----------|
| 國家／地區 | 平均值 | 標準 誤差 | 國家／地區 | 平均值 | 標準 誤差 | 國家／地區 | 平均值 | 標準 誤差 |
| 中國上海 | 613 | (3.3) | 中國上海 | 580 | (3.0) | 中國上海 | 570 | (2.9) |
| 新加坡 | 573 | (1.3) | 中國香港 | 555 | (2.6) | 中國香港 | 545 | (2.8) |
| 中國香港 | 561 | (3.2) | 新加坡 | 551 | (1.5) | 新加坡 | 542 | (1.4) |
| 中華台北 | 560 | (3.3) | 日本 | 547 | (3.6) | 日本 | 538 | (3.7) |
| 韓國 | 554 | (4.6) | 芬蘭 | 545 | (2.2) | 韓國 | 536 | (3.9) |
| 中國澳門 | 538 | (1.0) | 愛沙尼亞 | 541 | (1.9) | 芬蘭 | 524 | (2.4) |
| 日本 | 536 | (3.6) | 韓國 | 538 | (3.7) | 愛爾蘭 | 523 | (2.6) |
| 列支敦士登 | 535 | (4.0) | 越南 | 528 | (4.3) | 中華台北 | 523 | (3.0) |
| 瑞士 | 531 | (3.0) | 波蘭 | 526 | (3.1) | 加拿大 | 523 | (1.9) |
| 荷蘭 | 523 | (3.5) | 加拿大 | 525 | (1.9) | 波蘭 | 518 | (3.1) |
| 愛沙尼亞 | 521 | (2.0) | 列支敦士登 | 525 | (3.5) | 愛沙尼亞 | 516 | (2.0) |
| 芬蘭 | 519 | (1.9) | 德國 | 524 | (3.0) | 列支敦士登 | 516 | (4.1) |
| 加拿大 | 518 | (1.8) | 中華台北 | 523 | (2.3) | 紐西蘭 | 512 | (2.4) |
| 波蘭 | 518 | (3.6) | 荷蘭 | 522 | (3.5) | 澳洲 | 512 | (1.6) |
| 比利時 | 515 | (2.1) | 愛爾蘭 | 522 | (2.5) | 荷蘭 | 511 | (3.5) |
| 德國 | 514 | (2.9) | 澳洲 | 521 | (1.8) | 比利時 | 509 | (2.2) |
| 越南 | 511 | (4.8) | 中國澳門 | 521 | (0.8) | 瑞士 | 509 | (2.6) |
| 奧地利 | 506 | (2.7) | 紐西蘭 | 516 | (2.1) | 中國澳門 | 509 | (0.9) |
| 澳洲 | 504 | (1.6) | 瑞士 | 515 | (2.7) | 越南 | 508 | (4.4) |
| 愛爾蘭 | 501 | (2.2) | 斯洛文尼亞 | 514 | (1.3) | 德國 | 508 | (2.8) |
| 斯洛文尼亞 | 501 | (1.2) | 英國 | 514 | (3.4) | 法國 | 505 | (2.8) |
| 丹麥 | 500 | (2.3) | 捷克共和國 | 508 | (3.0) | 挪威 | 504 | (3.2) |
| 紐西蘭 | 500 | (2.2) | 奧地利 | 506 | (2.7) | 英國 | 499 | (3.5) |
| 捷克共和國 | 499 | (2.9) | 比利時 | 505 | (2.1) | 美國 | 498 | (3.7) |
| 法國 | 495 | (2.5) | 拉脫維亞 | 502 | (2.8) | 丹麥 | 496 | (2.6) |
| 英國 | 494 | (3.3) | 法國 | 499 | (2.6) | 捷克共和國 | 493 | (2.9) |
| 冰島 | 493 | (1.7) | 丹麥 | 498 | (2.7) | 意大利 | 490 | (2.0) |
| 拉脫維亞 | 491 | (2.8) | 美國 | 497 | (3.8) | 奧地利 | 490 | (2.8) |
| 盧森堡 | 490 | (1.1) | 西班牙 | 496 | (1.8) | 拉脫維亞 | 489 | (2.4) |
| 挪威 | 489 | (2.7) | 立陶宛 | 496 | (2.6) | 匈牙利 | 488 | (3.2) |
| 葡萄牙 | 487 | (3.8) | 挪威 | 495 | (3.1) | 西班牙 | 488 | (1.9) |
| 意大利 | 485 | (2.0) | 匈牙利 | 494 | (2.9) | 盧森堡 | 488 | (1.5) |
| 西班牙 | 484 | (1.9) | 意大利 | 494 | (1.9) | 葡萄牙 | 488 | (3.8) |
| 俄羅斯聯邦 | 482 | (3.0) | 克羅地亞 | 491 | (3.1) | 以色列 | 486 | (5.0) |
| 斯洛伐克共和國 | 482 | (3.4) | 盧森堡 | 491 | (1.3) | 克羅地亞 | 485 | (3.3) |
| 美國 | 481 | (3.6) | 葡萄牙 | 489 | (3.7) | 瑞典 | 483 | (3.0) |
| 立陶宛 | 479 | (2.6) | 俄羅斯聯邦 | 486 | (2.9) | 冰島 | 483 | (1.8) |
| 瑞典 | 478 | (2.3) | 瑞典 | 485 | (3.0) | 斯洛文尼亞 | 481 | (1.2) |
| 匈牙利 | 477 | (3.2) | 冰島 | 478 | (2.1) | 立陶宛 | 477 | (2.5) |
| 克羅地亞 | 471 | (3.5) | 斯洛伐克共和國 | 471 | (3.6) | 希臘 | 477 | (3.3) |
| 以色列 | 466 | (4.7) | 以色列 | 470 | (5.0) | 土耳其 | 475 | (4.2) |
| 希臘 | 453 | (2.5) | 希臘 | 467 | (3.1) | 俄羅斯聯邦 | 475 | (3.0) |
| 塞爾維亞共和國 | 449 | (3.4) | 土耳其 | 463 | (3.9) | 斯洛伐克共和國 | 463 | (4.2) |
| 土耳其 | 448 | (4.8) | 阿拉伯聯合酋長國 | 448 | (2.8) | 塞浦路斯 | 449 | (1.2) |
| 羅馬尼亞 | 445 | (3.8) | 保加利亞 | 446 | (4.8) | 塞爾維亞共和國 | 446 | (3.4) |
| 塞浦路斯 | 440 | (1.1) | 智利 | 445 | (2.9) | 阿拉伯聯合酋長國 | 442 | (2.5) |
| 保加利亞 | 439 | (4.0) | 塞爾維亞共和國 | 445 | (3.4) | 智利 | 441 | (2.9) |
| 阿拉伯聯合酋長國 | 434 | (2.4) | 泰國 | 444 | (2.9) | 泰國 | 441 | (3.1) |
| 哈薩克斯坦 | 432 | (3.0) | 羅馬尼亞 | 439 | (3.3) | 哥斯達黎加 | 441 | (3.5) |
| 泰國 | 427 | (3.4) | 塞浦路斯 | 438 | (1.2) | 羅馬尼亞 | 438 | (4.0) |
| 智利 | 423 | (3.1) | 哥斯達黎加 | 429 | (2.9) | 保加利亞 | 436 | (6.0) |
| 馬來西亞 | 421 | (3.2) | 哈薩克斯坦 | 425 | (3.0) | 墨西哥 | 424 | (1.5) |
| 墨西哥 | 413 | (1.4) | 馬來西亞 | 420 | (3.0) | 黑山共和國 | 422 | (1.2) |
| 黑山共和國 | 410 | (1.1) | 烏拉圭 | 416 | (2.8) | 烏拉圭 | 411 | (3.2) |
| 烏拉圭 | 409 | (2.8) | 墨西哥 | 415 | (1.3) | 巴西 | 410 | (2.1) |
| 哥斯達黎加 | 407 | (3.0) | 黑山共和國 | 410 | (1.1) | 突尼西亞 | 404 | (4.5) |
| 阿爾巴尼亞 | 394 | (2.0) | 約旦 | 409 | (3.1) | 哥倫比亞 | 403 | (3.4) |
| 巴西 | 391 | (2.1) | 阿根廷 | 406 | (3.9) | 約旦 | 399 | (3.6) |
| 阿根廷 | 388 | (3.5) | 巴西 | 405 | (2.1) | 馬來西亞 | 398 | (3.3) |
| 突尼西亞 | 388 | (3.9) | 哥倫比亞 | 399 | (3.1) | 印度尼西亞 | 396 | (4.2) |
| 約旦 | 386 | (3.1) | 突尼西亞 | 398 | (3.5) | 阿根廷 | 396 | (3.7) |
| 哥倫比亞 | 376 | (2.9) | 阿爾巴尼亞 | 397 | (2.4) | 阿爾巴尼亞 | 394 | (3.2) |
| 卡塔爾 | 376 | (0.8) | 卡塔爾 | 384 | (0.7) | 哈薩克斯坦 | 393 | (2.7) |
| 印度尼西亞 | 375 | (4.0) | 印度尼西亞 | 382 | (3.8) | 卡塔爾 | 388 | (0.8) |
| 秘魯 | 368 | (3.7) | 秘魯 | 373 | (3.6) | 秘魯 | 384 | (4.3) |
| OECD 平均值 | 494 | (0.5) | OECD 平均值 | 501 | (0.5) | OECD 平均值 | 496 | (0.5) |

註：有顏色部分顯示該國家／地區與香港成績有顯著分別。

附件 2: 數學表現與社會經濟文化地位的關係

- ◆ 數學表現與社經文化地位指數的關係強度高於OECD平均值
- ◇ 數學表現與社經文化地位指數的關係強度跟OECD平均值無顯著差異
- ◆ 數學表現與社經文化地位指數的關係強度低於OECD平均值

