

基礎設施投資總體經濟誘發效果之計量分析

鍾佳蓉*

壹、前言
貳、基礎設施投資與經濟成長
參、總體計量模型分析架構
肆、台灣基礎設施投資情境模擬
伍、結語與建議
附錄 2009年台灣基礎建設國際競爭力

❧ 摘 要 ❧

基礎設施投資是推動經濟成長的引擎，也是促進技術進步與結構調整的重要來源，故維持適度的基礎設施投資規模與結構變化，對帶動整體經濟永續成長至關重要。本文以吳中書、林金龍與陳建福(2008)建立之台灣總體經濟季模型為基礎，建構涵蓋不同型態基礎設施投資之台灣總體計量季模型，並進行未來2009至2010年之情境模擬分析¹。實證結果主要有二：

1. 根據國內外經濟機構對2009年第2季至2010年第4季外在條件最新預測值，經過模型之測算，2009年台灣經濟成長率-4.75%，2010年在國際經濟復甦下，國內經濟轉呈正成長4.18%。
2. 提高經濟發展資本支出與教育科學文化資本支出，對經濟成長率、民間消費實質成長率及民間投資實質成長率均具顯著提升效果，且前者的效益高於後者，例如：2009年第2季至2010年第4季各季經濟發展資本支出成長率均較基準方案提高10%，2009及2010年經濟成長率可望分別提高0.07及

* 作者為綜計處薦任科員，獲本會98年度研究發展「公共政策」類佳作；本研究為個人之觀點，不代表本會之意見。

¹ 本文完稿於98年10月，實證資料以當時可取得的最新資料為準。惟為保持原文的實證說明，相關數據不再修正。

0.17個百分點；同期間，教育科學文化資本支出成長率較基準方案提高10%，2009及2010年經濟成長率分別提高0.04及0.11個百分點。

鑒於國內財政日益緊絀，基礎設施投資的有效配置，為當前總體經濟政策重要課題。短期間，政府應配合當前國家發展，調整基礎設施投資結構，尤其是面對當前知識及創新力驅動之新經濟體系的儼然成形，有必要提升教育科學文化投資；長期間，為因應擴大基礎設施投資的需求，財源應朝多元化規劃。

壹、前言

基礎設施投資是推動經濟成長的引擎，也是促進技術進步與結構調整的重要來源。因此，維持適度的基礎設施投資規模與結構變化，對帶動整體經濟永續成長至關重要。近來，全球各國為減緩全球金融海嘯的不利衝擊，多採取擴張性財政政策，其中又以擴大基礎設施投資為核心。基礎設施投資的重點有二：一是克服經濟發展的瓶頸因素，促進經濟成長，創造就業機會【尤其是綠色就業(Green job)】；二是藉由基礎設施所具有的網絡及空間特性，發揮產業群聚效應，提升國人生活品質。

從總體經濟觀點，基礎設施投資對總體成長的貢獻，包括供給面及需求面。前者強調基礎設施投資的增加，有利於提升整體經濟及民間部門的生產力；後者則強調基礎設施投資為GDP的重要構成因子之一，故基礎設施投資增加，可提升總需求，帶動經濟成長。鑒於金融風暴期間，各國對擴大基礎設施投資總體效益的研究多注重對需求的拉抬作用，故本文亦從需求的角度進行分析。此外，為配合基礎設施在經濟發展不同階段的角色轉變，本文將基礎設施投資區分為「實質基礎設施(physical Infrastructure)」與「社會基礎設施(social Infrastructure)」²，以反映不同型態基礎設施投資對總體經濟的影響效果。

² 目前研究文獻對基礎設施的定義不盡相同，根據 Gianpiero(2009)，「實質基礎設施」主要是指提供社會生產和人民生活之物質工程設施，係社會賴以生存發展的一般基礎硬體建設，例如：公路、鐵路、下水道、機場、通訊、電信等公共設施；「社會基礎設施」則包括教育、科技、醫療、文化等社會環境。

研究文獻指出，基礎設施投資誘發的總體經濟效益端視其乘數大小而定。由於不同模型的參數值不同，計算的乘數效果亦有明顯差異。此外，各國實證結果顯示，基礎設施投資的乘數效果隨時間推移而呈現顯著的降低趨勢，此一現象的意涵值得重視。

本文將以吳中書、林金龍與陳建福(2008)建立之台灣總體經濟季模型為基礎，建構台灣總體計量季模型。除據以進行 2009 至 2010 年台灣總體基準預測外，並就不同型態基礎設施投資的總體誘發效果進行情境模擬分析。內容共分五節：第壹節前言；第貳節基礎設施投資與經濟成長；第參節總體計量模型分析架構；第肆節台灣基礎設施投資情境模擬；第伍節結語與建議。

貳、基礎設施投資與經濟成長

基礎設施投資是推動經濟成長及社會發展的核心要素，研究顯示其對經濟成長的影響效果，視不同類別基礎設施投資的質量水準而定³。OECD 經濟學家 Balázs 等(2009)研究指出，網絡型基礎建設投資【包括運輸部門(道路、高速公路及鐵路)及非運輸部門(包括電力及電信)】因具規模經濟、外部性及強化競爭效果，對促進長期經濟成長亟具效益。此外，為強化知識經濟對經濟發展的貢獻效益，目前各國基礎設施投資亦相當重視人力資本投資與 R&D 投資。根據國際經驗顯示，無形資產投資不僅提高勞動生產力，對促進經濟成長亦有顯著成果⁴。

近年來，東亞地區公共基礎建設的著重於城市間的交通運輸系統。運輸網絡雖不會直接帶動生產力提升，但隨著運輸而擴大的市場促使廠商生產具規模報酬經濟，並引進更多技術性勞動力。儘管公共基礎建設的投資

³ 由國際實證結果顯示，不同基礎設施投資的質與量對經濟成長影響效果不同，且投資在不同時間及地區的效果亦相異。如 Balázs 等學者(2009)採用時間序列法分析 OECD 國家，研究結果發現基礎建設投資在各國產生不同效果，特別在基礎建設較不足的國家，基礎建設投資對長期經濟成長呈非線性且較高的效益。惟有些國家則出現過度投資，基礎設施無效率使用情形。

⁴ 根據 Corrado 等(2006)研究指出，美國無形資產可提升勞動生產力成長率增加 2 成，每小時產出增加 10% 至 20%；Fukao 等(2007)亦指出，估計無形資產投資對日本 1980 及 1990 年代平均每年經濟成長的貢獻達 0.4%。Harlad(2009)估計瑞典 2004 年無形資產投資占 GDP 比率高達 10.6%、英國 10.9% 及美國 13.1%。

呈邊際報酬率遞減⁵，惟基礎設施投資將有效提升創新與技術，蓄積長期經濟成長潛力。

理論上，基礎建設對經濟成長的影響途徑有三：(1)直接視基礎設施投資為生產投入要素；(2)間接帶動民間投資產出增加，如：提高民間產出之中間投入或提高民間資本生產力；(3)降低生產成本(例如：運輸及通訊成本)以提高總要素生產力，此外，亦包括提高市場競爭力、帶動技術擴散等效益⁶。準此，實證上可分別就供給面與需求面，分析基礎設施投資對經濟成長的影響。前者多採用生產函數分析法(production function approach)或成本函數分析法(cost function approach)說明公共資本帶動生產力及經濟成長。例如：Aschauer(1989)、César 等(2005)、Stéphane (2008)及 Kalpana 等 (2008)。後者強調利用凱因斯總體模型，說明對經濟成長的帶動效果，例如：Fay and Tepes(2003)、林建甫(2006)及吳中書、林金龍與陳建福(2008)。

基本上，此兩種分析架構對基礎設施投資的資料處理不同，前者強調存量概念【累積各期基礎設施投資金額，並調整當期折舊金額，又稱之為公共資本(public capital)】；後者強調流量概念(當期基礎設施投資的金額)。兩者處理方法各有其優點，本研究採用總體經濟季模型，以流量分析觀點，探討不同型態基礎設施投資對總體經濟誘發效果。

參、總體計量模型分析架構

一、研究方法

本文模型係以吳中書、林金龍及陳建福(2008)建立之台灣總體經濟季模型為架構，探討不同類型基礎設施投資對總體經濟的影響效果。此模型係依凱因斯總合需求理論，建立需求面總體計量模型，區分為：民間消費、民間投資、政府支出及進出口等部門，並根據經濟理論，設定各部門間之區隔、連繫及行為方程式。

⁵ Balázs等學者(2009)研究指出，長期間OECD國家公共基礎建設的邊際效益下降，惟其對經濟成長總效果仍為正。

⁶ 根據Douglas等 (2009)研究指出，其他影響管道包括促進勞工分布、提高市場競爭、技術擴散、採用新的組織方法、提供廠商進入更大市場及開發新資源及中間產品。

模型設定採實質變數設定，為建立實質變數及名目變數間之連結，模型亦納入貨幣金融部門(貨幣市場)與物價指數部門(價格函數)。總體計量模型的連結，係由單一方程式所估計之行為方程式，再結合定義式及外生變數，建立總體計量模型中全體變數之間完整的連結關係。最後根據 Gauss-Seidel 求解方法，進行聯立方程式求解。

二、資料來源

本文所使用之變數，資料來源包括行政院主計處、財政部、中央銀行、中央氣象局、國際貨幣基金(IMF)及台灣證券交易所。此外，為掌握經濟發展資本支出與教育科學文化資本支出，在不同經濟發展階段對總體經濟的不同影響效應，本文將基礎設施投資對政府固定投資視為等價關係。並以國民所得統計之政府固定投資金額為控制變數，再根據財政部政府歲出淨額之資本門⁷支出定義，分別歸屬為經濟發展資本支出⁸、教育科學文化資本支出及其他資本支出。

肆、台灣基礎設施投資情境模擬

本研究以1991年第1季至2009年第1季作模型的樣本內估計期間，並對2009年第2季至2010年第4季台灣不同基礎設施投資對總體經濟誘發效果進行情境模擬分析。

一、基準預測模擬結果

1. 實質GDP成長率

一模型所估測之實質GDP成長率在2009年第2季為-8.10%，第3季則回升至-4.43%，雖仍呈現負成長，但幅度已減緩。第4季回復正成長，為3.68%，2009年全年平均實質GDP經濟成長率為-4.75%，較主計處預估低0.71個百分點。

⁷ 政府支出包括經常門支出及資本門支出，其中經常門支出主要包括公務員薪資、每年定期必須之貨品及勞務購買支出、債務付息及經常移轉支出等；資本門支出包括購置固定財產、取得權利及投資等支出。

⁸ 經濟發展資本支出包括農業、工業、交通及其他經濟服務資本支出；教育科學文化資本支出包括教育、科學及文化資本支出。

—2010年國際景氣回溫，預估第1季實質GDP成長率上升為8.78%，2010年全年平均實質GDP成長率為4.18%，較主計處估計高0.26個百分點。

2. 實質民間消費

—2009年初國內民間消費疲軟，第1季民間消費成長率-1.59%，第2季回升至正成長0.34%，下半年持續成長，估計全年平均民間消費成長率0.24%。

—2010年隨著國際經濟情勢漸入佳境，預估國內股市熱絡，全年平均成長率1.76%，較2009年提高1.52個百分點。

3. 實質民間投資

—2009年遭逢全球金融海嘯，廠商投資轉趨低迷及保守，國內民間投資大幅下滑，2009年第1季負成長40.58%，第2季起雖逐季回升，惟預估全年季成長率均為負，全年平均成長率為-26.13%。

—2010年預估民間投資成長率將伴隨全球經濟回溫而上升，全年平均為3.30%。

4. 實質商品及勞務輸出淨額

—2009年由於國際景氣低迷，台灣貿易呈現蕭條，第1季出口成長率呈-27.86%的衰退，進口部分縮減-33.06%。至2009年第3季，預估成長率下降幅度分別縮小為-10.52%及-13.64%，估計第4季將回復正成長，全年平均實質輸出淨額成長率為2.86%。

—2010年預估國際景氣復甦，國外需求提升，全年出口成長率為11.94%，進口成長率11.51%，2010年實質商品及勞務輸出淨額成長率0.43%。

二、模擬方案一：2009年第2季至2010年第4季，每季經濟發展資本支出成長率均較基準方案提高10%。

—實質GDP成長率：比較與基準預測結果，2009年第2季經濟成長率由-8.10%上升為-8.04%，增加0.06個百分點，成長率逐季增加，2009年平均-4.68%，較基準方案增加0.07個百分點。2010年平均成長率4.35%，

較基準方案增加0.17個百分點。

- 實質民間消費：經濟發展資本支出有利於GDP增加，提高可支配所得，對於民間消費有正面影響。2009及2010年民間消費成長率分別較基準預測高出0.01及0.05個百分點。
- 實質民間固定投資：經濟發展資本支出提高促使民間投資增加，2009年第2季較基準方案小幅提升0.02個百分點，全年平均增加0.36個百分點；2010年大幅提高1.41個百分點。
- 實質商品及勞務輸出淨額成長率：經濟發展資本支出增加帶動GDP成長，2009年第4季輸出成長率由基準預測11.06%上升至11.24%，提高0.18個百分點，全年輸出淨額成長率減少0.09個百分點，2010年減少0.26個百分點。

三、模擬方案二：2009年第2季至2010年第4季，每季教育科學文化資本支出成長率均較基準方案提高10%。

- 實質GDP成長率：估計結果顯示2009年全年平均實質GDP成長率較基準方案增0.04個百分點；2010年增0.11個百分點。
- 實質民間消費：2009年全年平均民間消費成長率0.25%，較基準方案增0.01個百分點，2010年增0.03個百分點。
- 實質民間固定投資：2009年平均實質民間投資成長率為-26.24%，第2季至第4季均較基準方案低，全年較基準方案減少0.11個百分點。2010年對民間投資的產生正面效應，全年平均民間投資成長率較基準方案增加0.31個百分點。

表 1 不同情境擬結果(實質 GDP 成長率)

單位：%

	2009					2010				
		I	II	III	IV		I	II	III	IV
基準預測(A)	-4.75	-10.13	-8.10	-4.43	3.68	4.18	8.78	4.72	1.98	1.23
模擬一(B)	-4.68	-10.13	-8.04	-4.34	3.80	4.35	8.93	4.87	2.17	1.43
模擬二(C)	-4.71	-10.13	-8.04	-4.38	3.72	4.29	8.86	4.82	2.11	1.36
B-A	0.07	0.00	0.06	0.09	0.13	0.17	0.15	0.16	0.19	0.20
C-A	0.04	0.00	0.06	0.04	0.05	0.11	0.08	0.11	0.13	0.13

說明：模擬一代表2009年第2季至2010年第4季，每季經濟發展資本支出成長率均較基準方案提高10%；模擬二代表2009年第2季至2010年第4季，每季教育科學文化資本支出成長率均較基準方案提高10%。

表 2 不同情境擬結果(實質民間消費成長率)

單位：%

	2009					2010				
		I	II	III	IV		I	II	III	IV
基準預測(A)	0.24	-1.59	0.34	0.37	1.86	1.76	2.05	1.69	2.59	0.71
模擬一(B)	0.26	-1.59	0.35	0.38	1.89	1.81	2.08	1.73	2.65	0.78
模擬二(C)	0.25	-1.59	0.35	0.38	1.88	1.79	2.07	1.72	2.63	0.75
B-A	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05	0.04	0.04	0.06	0.07
C-A	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04

說明：如表1。

— 實質商品及勞務輸出淨額成長率：2009年第4季輸出成長率由基準預測11.06%上升至11.13%，提高0.07個百分點，全年輸出淨額成長率下降0.05個百分點。2010年全年平均輸出成長率11.67%，較基準預測增加0.16個百分點。

表 3 不同情境擬結果(實質民間投資成長率)

單位：%

	2009					2010				
		I	II	III	IV		I	II	III	IV
基準預測(A)	-26.13	-40.58	-33.32	-26.25	-4.37	3.30	5.85	1.98	4.53	0.82
模擬一(B)	-25.77	-40.58	-33.30	-25.85	-3.34	4.71	6.99	3.05	6.08	2.71
模擬二(C)	-26.24	-40.58	-33.38	-26.40	-4.59	3.60	5.61	2.15	5.17	1.47
B-A	0.36	0.00	0.02	0.04	1.03	1.41	1.14	1.07	1.55	1.89
C-A	-0.11	0.00	-0.06	-0.15	-0.22	0.31	-0.23	0.17	0.64	0.65

說明：如表 1。

表 4 不同情境擬結果(實質淨輸出成長率)

單位：%

	2009					2010				
		I	II	III	IV		I	II	III	IV
基準預測(A)	2.86	5.20	1.25	3.13	1.87	0.43	0.77	1.53	-0.81	0.23
模擬一(B)	2.78	5.20	1.19	3.02	1.69	0.18	0.53	1.30	-1.08	-0.06
模擬二(C)	2.81	5.20	1.19	3.07	1.80	0.27	0.65	1.38	-1.00	0.05
B-A	-0.09	0.00	-0.06	-0.10	-0.18	-0.26	-0.24	-0.23	-0.27	-0.29
C-A	-0.05	0.00	-0.06	-0.06	-0.07	-0.16	-0.13	-0.15	-0.19	-0.19

說明：如表 1。

伍、結語與建議

一、結語

基礎設施投資是推動經濟成長及社會發展的核心要素，也是提升國家競爭力的重要利基。惟不同類型基礎設施，對總體經濟誘發效果不盡相同，影響國家資源有效配置。本文利用總體計量季模型分析，涵蓋不同型態之基礎設施投資對總體經濟誘發效果，主要研究說明如下：

- 經濟發展資本支出效益：2009年第2季至2010年第4季各季較基準預測高10%，2009及2010年經濟成長率分別為-4.68%及4.35%，較基準預測提高0.07及0.17個百分點；2009年實質民間消費由基準預測0.24%增至0.26%，2010年升至0.05個百分點；2009及2010年實質民間投資率分別為-25.77%及4.71%，分別較基準預測高0.36及1.41個百分點。
- 教育科學文化資本支出效益：2009第2季至2010第4季各季較基準預測高10%，則2009及2010年經濟成長率分別較基準預測高0.04及0.11個百分點；實質民間消費成長率分別高0.01及0.03個百分點；實質民間投資成長率在2009年較基準預測下降0.11個百分點，惟2010年轉呈上升0.31個百分點。
- 實證結果顯示經濟發展資本支出較教育科學文化資本支出對實質GDP、民間消費及民間投資具顯著提升效果。惟當前知識及創新力驅動的新經濟體系已儼然成形，對教育科學文化的投資將日益重要。近來政府投資計畫亦重視人力資本累積，如「振興經濟擴大公共建設投資計畫」中，培育優質研發人力等支出占總計畫金額7.4%，愛台12建設計畫中，「智慧台灣」支出亦占5.64%。
- IMD「2009年世界競爭力年報」指出，2007年台灣的總研發支出占GDP比率2.62%、企業研發支出占GDP比率1.81%，均居全球排名第8位，為我國競爭優勢項目，惟「公共教育支出占GDP比例」在2007年僅占4.0%，在57個國家/經濟體排名第39名，反映政府在教育的資源分配比例偏低，亟待提升（IMD 2009年台灣基礎建設國際競爭力評比，參見附錄）。

二、建議

- 面對全球基礎設施的需求擴張趨勢，OECD呼籲各國應努力縮小基礎設施缺口(infrastructure gap)⁹，惟鑒於各國財政日益緊絀，故基礎設施投資的有效分配，為當前總體經濟政策之重要課題。

⁹ 基礎設施缺口(infrastructure gap)係指未來基礎設施投資需求及以傳統公部門資源投資基礎設施之差距。

- 由於2009年台灣中央政府財政赤字已達4,274億元，占GDP比率3.5%，且中央政府債務餘額占GDP比率高達34.7%，均創近年新高。顯示在政府財政赤字居高不下的情況，要再大規模推動基礎設施投資，並非易事。短期較可行的方式是配合當前國家發展調整基礎設施投資的結構。此外，基礎設施投資的財源應朝多元化規劃。OECD強調，為提供更完善的基礎設施，營造具競爭力的總體環境，政府應創新思考基礎設施投資的資金籌措來源，例如：收取使用費籌募建設基金、分散及擴充傳統提高政府收入的資源，建立公部門與私部門的合作機制。

參考文獻

- 1.吳中書、林金龍與陳建福(2008)，「台灣總體經濟季模型與政策分析」，行政院經建會委託研究計畫。
- 2.林建甫(2005)，「台灣總體經濟金融模型之建立」，中央銀行委託研究計畫。
- 3.Aschauer, David A.(1989),“Is Public Expenditure Productive?”Journal of Monetary Economics, Vol. 23(2), pp.177-200.
- 4.Balázs Égert, Tomasz Kozluk, and Douglas Sutherland(2009)“ Infrastructure and Growth : Empirical Evidence” Economics Department Working Paper No. 685, OECD.
- 5.Corrado, Carol, Hulten, Charles and Sichel, Daniel (2006), “The contribution of Intangible Investments to US Economic Growth: A Sources-of-growth Analysis”, NBER Working Paper. No. 11948.
- 6.César Calderón and Luis Servén(2005) ,“The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution,” DEGIT Conference Papers No. c010_056.
- 7.Douglas Sutherland, Sonia Araujo, Balázs Égert, and Tomasz Kozluk (2009) “Infrastructure Investment : Links to Growth and The Road of Public Policies,”Economics Department Working Paper No. 686, OECD.
- 8.Fay Marianne and Yepes Tito(2003)“Investing in Infrastructure : What Is Needed from 2000 to 2010?” Policy Research Working Paper No.3102, World Bank.
- 9.Gianpiero Torrìsi(2009)“Public Infrastructure : Definition,Classification and Measurement Issues,”University of Catania, Faculty of Economics , DEMQ.
- 10.IMD(2009),The World Competitiveness Yearbook.

11. IMF(2009), World Economic Outlook : Sustaining the Recovery.
12. Stéphane Straub, Chales Vellutini, and Michael Warlters (2008), “Infrastructure and Economic Growth in East Asia,” Policy Research Working Paper No. 4589, World Bank.
13. Stéphane Straub(2008), “Infrastructure and Growth in Developing Countries : Recent Advances and Research Challenges,” Policy Research Working Paper No. 4460, World Bank.

附錄 2009 年台灣基礎建設國際競爭力

基礎建設為IMD國家競爭力評比的四大構面因素之一。根據IMD「2009年世界競爭力年報」，台灣基礎建設國際競爭力總指標全球排名第23位，較2008年退步6名，為近5年來最低排名(2005至2008年全球排名介於第16名至第21名間)，且居亞洲四龍之末【新加坡(第9名)、香港(第19名)、南韓(第20名)】，此一負面發展值得警惕。

1. 中分類指標方面，以「科學基礎建設」表現最佳，仍居競爭優勢項目(第8名，退步4名)，其次為「技術基礎建設」(第11名，退步6名)、「基礎性建設」(第27名，退步8名)、「教育」(第27名，退步8名)及「醫療與環境」(第39名，退步7名)。由於5項中分類指標，排名均較2008年退步，反映台灣基礎建設競爭力有待加強。
2. 細項指標評比中，以資訊、專利及研發方面為最具競爭優勢項目，惟環境及醫療方面亟待改善。
 - 細項評比指標競爭優勢項目包括：「固定寬頻網路月費」(新增指標，第2名)、「專利生產力」(第3名)、「高科技產品出口占製造業出口比重」(第4名)及「每十萬居民平均之專利件數」(第4名)。
 - 競爭劣勢項目包括：「環境法規是否支持企業競爭力」(第46名)、「醫療保健支出占GDP比例(2006年6.1%)」(第40名)及「公共教育支出占GDP比例(4.0%)」(第39名)。
3. 歷來「科學基礎建設」均為我國最具競爭優勢項目，惟今年排名首度被中國大陸(第6名)及南韓(第3名)超越，且在多項係項評比指標迎頭趕上，此一趨勢發展應予重視。

附表1 歷年台灣基礎建設競爭力全球排名

	2005 (57個評 比國家/ 經濟體)	2006 (61個評 比國家/ 經濟體)	2007 (55個評 比國家/ 經濟體)	2008 (55個評 比國家/ 經濟體)	2009 (57個評 比國家/ 經濟體)
基礎建設綜合指標	16	18	21	17	23(-6)
1.基礎性建設	20	22	22	19	27(-8)
2.技術基礎建設	5	4	15	5	11(-6)
3.科學基礎建設	8	5	6	4	8(-4)
4.醫療與環境	30	33	32	32	39(-7)
5.教育	16	17	18	19	27(-8)

資料來源：IMD World Competitiveness Yearbook，各年版。

附表2 2009年IMD基礎建設競爭力國際比較

中分類評比項目	美國	日本	中國 大陸	亞洲四龍			
				台灣	香港	南韓	新加坡
基礎建設綜合指標	1	5	32	23	19	20	9
1.基礎性建設	4	15	16	27	5	23	2
2.技術基礎建設	1	16	21	11	6	14	2
3.科學基礎建設	1	2	6	8	24	3	12
4.醫療與環境	17	11	53	39	21	27	18
5.教育	19	26	49	27	29	36	13

資料來源：IMD(2009), *IMD World Competitiveness Yearbook 2009*.

