

中國基礎設施投資的區域比較： 規模、結構、次序與分佈*

張光南 劉 洋

[提 要] 針對我國區域發展長期不平衡的情況，本文把中國劃分為東中西三個區域，採用各年度數據對中國各區域基礎設施的投資規模、投資結構、投資次序、投資分佈這四個方面進行比較研究。研究發現，東中西部基礎設施均同步增長，但東部投資總額仍遠遠高於中西部；從投資結構角度看，東部水利、環境和公共設施投資比例最高；從投資次序的角度看，東部電力投資速度增幅最大；從投資分佈角度看，東部交通整體最為發達。

[關鍵詞] 中國 基礎設施 投資 區域比較

[中圖分類號] C812 **[文獻標識碼]** A **[文章編號]** 0874 - 1824 (2013) 01 - 0060 - 09

良好的基礎設施可以提高整個社會的規模經濟效益，推動經濟結構和社會結構的變革，促進經濟的發展。Aschauer 研究表明，美國 1949 ~ 1985 年公共投資的產出彈性為 0.39，公共投資對拉動經濟增長具有積極意義。^①婁洪、范前進等從建立理論模型、進行均衡分析的角度，論證了基礎設施對經濟增長的正向影響。^②世界銀行也曾經估計，基礎設施存量增長 1%，GDP 就會增長 1%，各國都是如此。^③因此各國政府都高度重視基礎設施建設。金融危機形勢下，2008 年國務院擴大內需、促進經濟增長的十項措施中就有三項關於基礎設施建設。^④隨後 2009 年 2 月中央政府啟動又一輪 1,300 億元投資計劃，保障性住房建設、農村“水電路氣房”建設、重大基礎設施建設、衛生教育重點項目、環境保護工程和結構調整構成了新投資的六條主線。^⑤然而，由於中國基礎設施投資存在較大地區差別，導致區域發展長期不平衡。那麼，東中西部不同基礎設施投資對經

* 本文作者感謝國家自然科學基金“中國交通對‘中國製造’的影響研究”（項目號 71173244）、國家自然科學基金“基礎設施的生產率效應及其最優投資決策研究”（項目號 70903078）、教育部人文社會科學研究一般項目“基礎設施的區域增長效應與市場一體化效應”（項目號 09YJC790270）等資助。感謝陳成爐對本文資料整理的協助工作。感謝匿名審稿人提出的寶貴意見。

濟的影響到底如何？基礎設施應在東中西部如何高效分配？是否存在最優的投資規模？如何把公共投資與區域發展有效結合？這些都是值得研究的問題。因此，本文將從投資規模、投資結構、投資次序、投資分佈四個方面對其進行比較分析，試圖揭示基礎設施水平與經濟增長之間的關係，並闡述區域差異對地區經濟水平差異的影響，最後針對基礎設施區域投資中存在問題提出相應的政策建議。

一、基礎設施投資規模的區域比較

基礎設施是指直接為生產部門、流通部門和人民生活提供共同條件和公共服務的設施和機構，是國民經濟中最重要基礎產業群。^⑥它是社會賴以生存發展的一般物質條件。參考以往文獻和《中國統計年鑑》，本文採用以下三類指標衡量基礎設施投資^⑦：（1）電力、煤氣及水的生產和供應行業；（2）交通運輸倉儲以及郵電業；（3）水利、環境和公共設施管理業。^⑧另外，本文東中西部按地理區位劃分，東部包括北京、天津、河北、遼寧、上海、江蘇、浙江、福建、山東、廣東、廣西、海南等 12 個省區市；中部包括山西、內蒙古、吉林、黑龍江、安徽、江西、河南、湖北、湖南等 9 個省區；西部包括重慶、四川、貴州、雲南、西藏、陝西、甘肅、青海、寧夏、新疆等 10 個省區市。^⑨

1996 年至今全國基礎設施投資總額逐年增長，其中 2004 年之後增長更為顯著。由於中國經濟蓬勃發展、西部大開發戰略、中部崛起戰略以及地方財政分權等原因，1996～2010 年全國基礎設施投資累計達到 349,617.59 億元，年均增長 19.23%，比同期國民經濟年均增幅高 4.75 個百分點。

（一）東中西部基礎設施投資總額比較

雖然各地基礎設施均同步增長，但東中西部投資總額仍存在較大差距。其中東部投資總額遠遠高於中西部，其中西部最小。1996～2010 年，東部投資總額為 173,306.56 億元，中部和西部則分別為 103,138.84 及 73,172.19 億元。同時，三者的總額差距也有擴大的趨勢。

（二）東中西部基礎設施投資速度比較

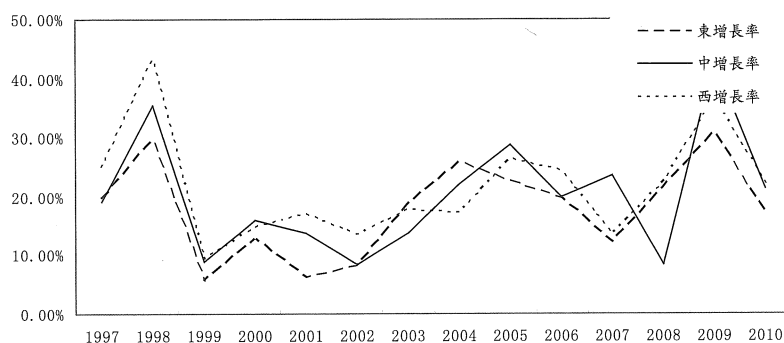


圖 1 東中西部投資年投資額增長率變化趨勢圖

資料來源：《中國統計年鑑（1996-2011）》

各地投資速度增幅與國家政策導向正相關。如圖 1，1998 年三者的投資速度都達到最高值，在其後的 5 年內，西部地區的投資速度增幅幾乎都在東部、中部之上。這一定程度上取決於 1999 年起實行的西部大開發戰略，使得西部得到中央政府的轉移支付和基本建設投資的大力支持，基

礎設施投入逐步增加。其次從 2003 年起，西部基礎設施投資開始放緩，而東部、西部投資速度有重新上升的勢頭。特別是在 2005 年國家提出中部崛起戰略後，中部的基礎設施投資不僅得以重新增長，並且漲幅明顯，打破了基礎設施投資增長由東向西依次遞增的態勢。

（三）東中西部基礎設施投資分佈比較

東部基礎設施投資仍是全國投資的重點。雖然中央實行西部開發和中部崛起政策，對中西部加大基礎設施投資，特別是西部地區近年來所佔比例顯著提高。從圖 2 中可以看出，東、中、西部基礎設施投資總額之比從 1996 年的 3.30:1.65:1 縮小到 2010 年的 2.13:1.38:1。但由於東部地方

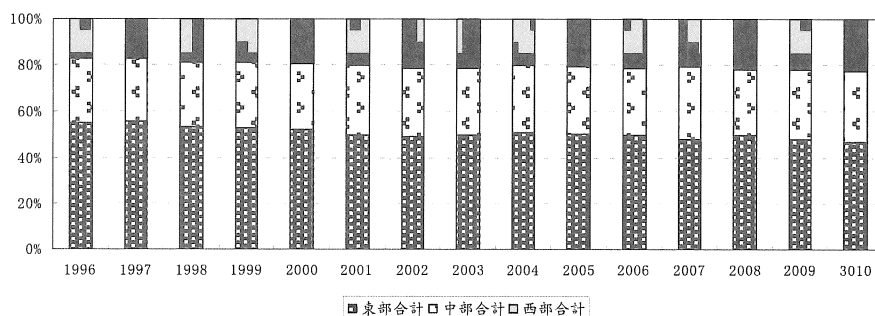


圖 2 東中西部投資金額所佔比例變化分析

資料來源：《中國統計年鑑（1996-2011）》

政府財政實力較強，仍然不斷加大基礎設施投資，使其投資總額佔全國的比重仍然較大。同時，從基礎設施投資經濟效益的角度看，東、中、西部同期的基礎設施投資占當年 GDP 之比由 1996 年的 0.80:0.87:1 縮小到至 2010 年的 0.49:0.71:1，由此可見西部基礎設施投資建設投資效益明顯高於中、東部，反映出西部基礎設施投資具有顯著的“追趕效應”。只要中西部地區政府繼續作為，這個差距會逐步縮小。

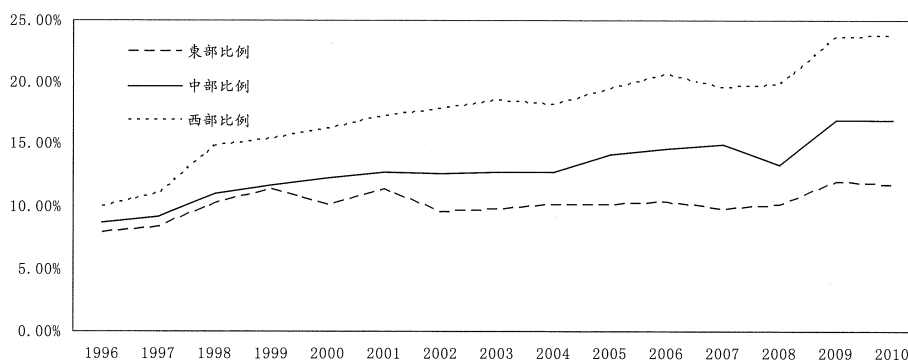


圖 3 各地區投資經濟效益變化趨勢

資料來源：《中國統計年鑑（1996-2011）》

二、基礎設施投資結構的區域比較

（一）各地區電力燃氣及水的生產和供應業投資佔基礎設施的比重比較

中部電力燃氣及水的生產和供應業投資比重一直高於東、西部，2006 年後西部則高於中部。

如圖 4，1996～2006 十年間，中部比重均高於東部與西部，比例達到 33.55%。這是由於中部地區電力及水資源能源自身十分緊缺，同時，由於中部人口密度相比東西部要大，對電力及水資源的消耗需求則相對更大，因此不得不加大投入建設中部電力燃氣及水的基礎設施建設。

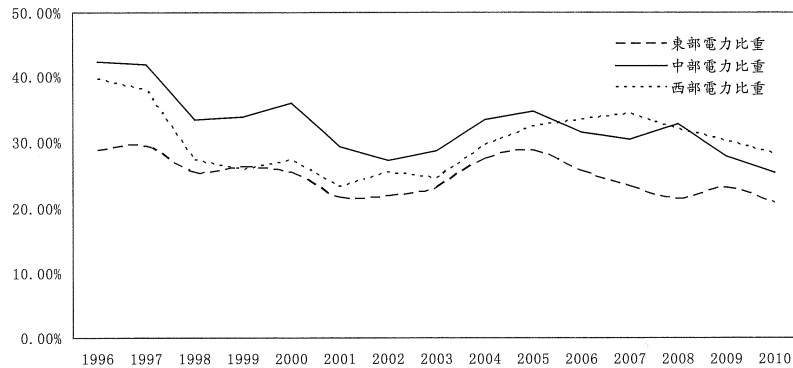


圖 4 各地區電力燃氣及水的生產和供應業投資比例變化趨勢

資料來源：《中國統計年鑑（1996-2011）》

另外，這一指標相對於另外兩項指標的整體變化趨勢略平穩。這是由於“電力燃氣及水的生產和供應業”涉及人類的生存基本需要，所以短期內投資比例變動不大。

（二）各地區交通運輸倉儲和郵政業佔基礎設施的比例比較

西部交通運輸倉儲和郵政業投資在實行中部崛起戰略前比例最高，中部崛起戰略施行後，中部比例居上，但從 2005 年起東部重新加大交通運輸倉儲和郵政業的投資。如圖 5 所示，整體來看，東、中、西部投資比例趨於平穩並呈現下降趨勢。這項投資在東、中、西部都長期佔據較大或最大份額，表明隨著經濟的發展，各地打破交通基礎設施“瓶頸”，擴大交通基礎設施經濟效益的願望十分強烈，並都為此付出了巨大努力。但是，隨著交通基礎設施存量的增加及運輸能力的飽和，進行交通基礎設施投資的迫切性開始下降，因此投資開始呈現下降趨勢。隨著國家西部大開發和振興東北戰略逐步深入，中西部地區交通企業投資增速快於東部地區，區域差距在逐漸縮小。但是從 2005 年起，國家開始實行交通行業 IT 化及東部旅遊景點的重新興起，投資的區域重點重新轉向東部地區。

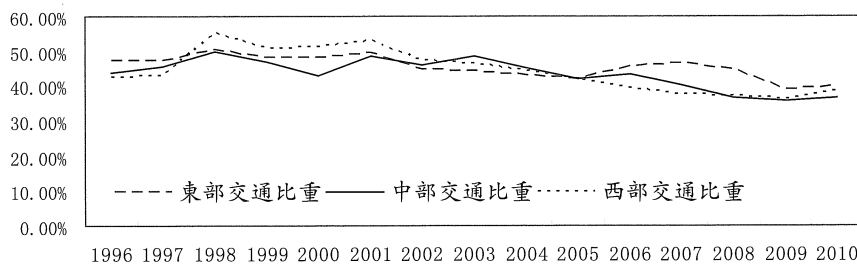


圖 5 各地區交通運輸倉儲和郵政業投資比例變化趨勢

資料來源：《中國統計年鑑（1996-2011）》

（三）各地區水利、環境和公共設施管理業佔基礎設施的比例比較

如圖 6 所示，東部水利、環境和公共設施投資一直高於中西部，但三者比例均呈上升趨勢，並且差距逐步縮小。九十年代中後期，東部經濟發達程度最高，伴隨而來的環境問題、水污染問

題也比中西部嚴重，用於治理水利與環境的投資也逐步增加。同時東部隨著社會的進步，對環境和公共設施管理的要求和重視程度大幅上升。隨著中西部的崛起，經濟發展的負面結果同樣是環境的惡化，因此今年都開始加大水利與環境投資的比例，使三地區這方面的投資差距越來越小。

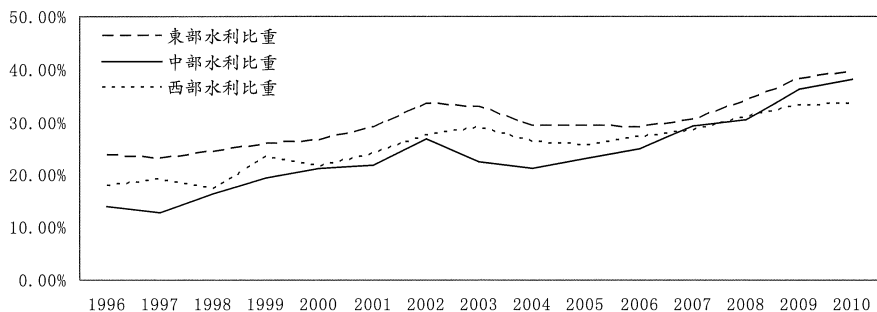


圖 6 各地區水利、環境和公共設施管理業投資比例變化趨勢

資料來源：《中國統計年鑑（1996-2011）》

據統計，全國有 120 個城市嚴重缺水，流經城市的河段幾乎都受到污染，而城市的平均污水處理率只有 10% 左右。我國本身是一個水資源嚴重缺乏的國家，大部分地方為水質性缺水，故水污染治理至關重要。

三、基礎設施投資次序的區域比較

在經濟基礎有限的情況下，面對城市現代化過程中對基礎設施投資的需求，應該考慮好如何協調基礎設施與區域投資之間的優先次序[®]，既不能出現因積極盲目搞基礎設施超前建設而引致的基礎設施利用效率低、投資效果差的局面，也要避免出現基礎設施發展滯後而不利於地區整體經濟效益的狀況。

（一）各地區電力燃氣及水的生產和供應業佔基礎設施投資比例的增長率比較

西部波動幅度最大，對電力燃氣及水的生產和供應業的投資最為敏感。如圖 7 所示，雖然各個地區增長率變化趨勢大致相同，但內部變化幅度卻不相同。其中，西部變化幅度最大，1998 ~ 2004 年增幅差達 48.83%；增幅差越大表明投資越容易受到影響，因此，西部的基礎設施投資中，電力燃氣及水的生產和供應業的投資較為敏感，應在投資分配時重點考慮其投資份額、投資效益等。

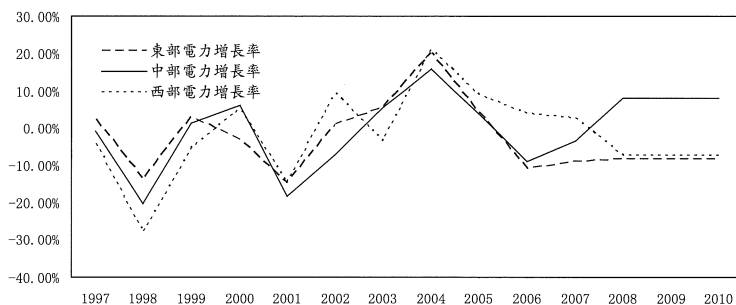


圖 7 各地區電力燃氣及水的生產和供應業佔基礎設施投資比例的增長率變化趨勢圖

資料來源：《中國統計年鑑（1996-2011）》

（二）各地區交通運輸倉儲和郵政業佔基礎設施投資比例的增長率比較

東部地區增幅程度略低於中、西部，變化最穩定。這表明“交通運輸倉儲業”佔東部基建投資最主要的位置。由於東部地區經濟發展潛力巨大，資源承載能力較強，基礎設施的發展必將促進東部地區各省份本身的經濟發展，促進新的經濟中心及增長極的出現。隨著交通基礎設施存量的增加及運輸能力的飽和，各地交通運輸倉儲和郵政業額投資增幅都存在逐漸穩定的趨勢。

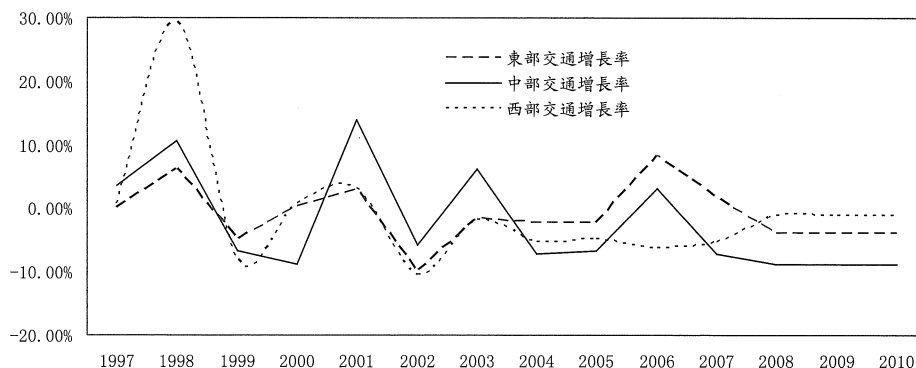


圖 8 各地區交通運輸倉儲和郵政業佔基礎設施投資比例的增長率變化趨勢圖

資料來源：《中國統計年鑑（1996-2011）》

（三）各地區水利、環境和公共設施管理業佔基礎設施投資比例的增長率比較

東部地區增幅程度最小，中部波度幅度則較大。由於東部處於沿海地區且經濟最為發達，必須保證水利環境投資，因此變化幅度不大；西部地區 1999 年實行大開發戰略，重點投資水利工程建設，預防洪水，其後每年投資幅度變化相對較小。

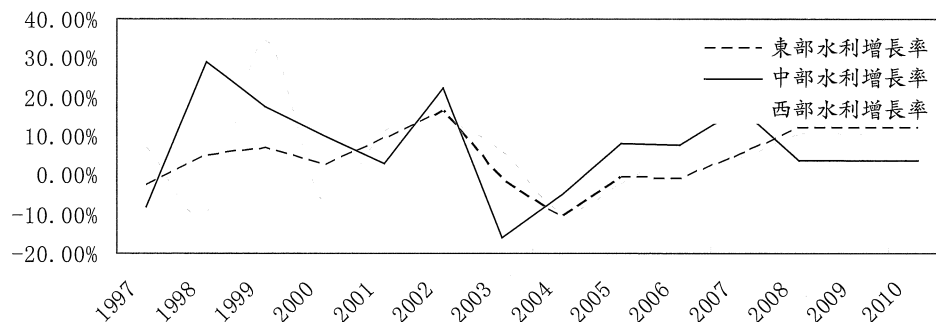


圖 9 各地區水利、環境和公共設施管理業佔基礎設施投資比例的增長率變化趨勢圖

資料來源：《中國統計年鑑（1996-2011）》

四、基礎設施投資分佈的區域比較

李伯溪和劉德順曾較早度量和研究了中國基礎設施存量水平的地區差異，結論表明，中國各地區間的基礎設施存量差異巨大，東部地區的優勢明顯。其中，區域差異最大的基礎設施是交通運輸和郵電通訊。另外，能源、電力的基礎設施存量差異也較明顯。^⑥本文將用各地區運輸路線長度、郵電通訊基礎設施及一次性能源人均產量與消費量等物質指標研究基礎設施存量地區差異。

(一) 交通運輸投資分佈比較

交通運輸業是國民經濟的基礎產業，是一切經濟和社會活動的載體。它把社會生產、分配、交換與消費各環節有機地聯繫起來，是社會經濟活動得以正常進行和發展的前提條件。

表 1 2010 年底各地區運輸路線長度 單位：公里

地區	鐵路營業里程	公路里程	高速公路	一級公路	二級公路	等級外公路
東部地區	27,834.688	1,198,329	32,174	42,990	133,207	101,466
中部地區	39,530.629	1,501,297	25,627	14,129	112,817	231,107
西部地區	23,813.162	1,308,602	16,313	7,309	62,717	370,947

資料來源：《中國統計年鑑（2011）》

整體交通發展：東部發達，中、西部相對落後。在交通運輸上，已形成一個從東往西逐漸遞減的梯度，東、中、西部的交通基礎設施和貨物運輸存在很大的差距，交通基礎設施表現出很強的空間聚集特徵。從表 1 可以看出，東部地區的交通基礎設施最發達，軌道交通和公路交通的密度都最大，其次是中部。^⑥

交通優勢：西部最強，東部最弱。若考慮到東部地區龐大的人口和經濟總量，東部地區在交通運輸基礎設施上的優勢並不明顯。2010 年，東、中、西部的單位 GDP 鐵路之比和單位人口鐵路之比為分別為 0.6:1.06:1 及 0.20:0.86:1，單位 GDP 公路之比和單位人口公路之比為 0.46:0.73:1 及 0.16:0.59:1。由此比較，無論是單位 GDP 還是單位人口的鐵路營業里程和公路里程，都是西部地區最大，中部次之，東部最小，這就解釋了每年春節前後，東部地區火車、客車“一票難求”的狀況。同時，也說明東部地區在 2010 年之前更側重於發展公路這種土地消耗量更大、經濟效益更小的交通設施。

(二) 郵電通訊投資分佈比較

東部發展具有絕對優勢。如圖 10 所示，在郵電通訊基礎設施包含的 6 個項目（即移動電話用戶數量、互聯網用戶數量、長途電話交換機容量、局用電話交換機容量、移動電話交換機容量和長途光纜線路長度）裡，東部地區在其中 5 個都佔全國的 50%～60% 的比重，具有絕對優勢；中部地區與東部地區的差距明顯；西部地區只在“長途光纜線路長度”這一項佔有少許優勢，其餘 5 項與東、中部差距巨大。

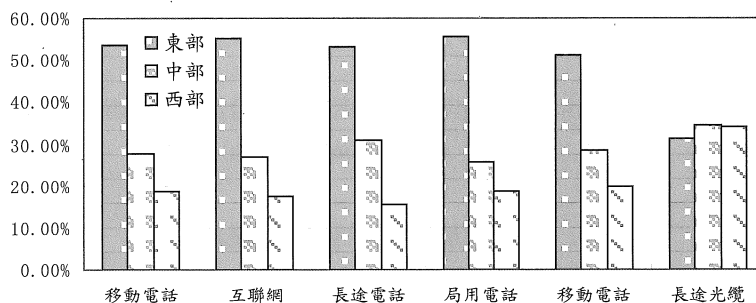


圖 10 2010 年東中西部郵電通訊基礎設施比較

資料來源：《中國統計年鑑（2011）》

中、西部地區在郵電通訊基礎設施上嚴重落後，這必將大大阻礙中、西部地區經濟和社會的發展。隨著知識經濟時代的到來，郵電通訊基礎設施被人們稱為知識型基礎設施，它對於知識和

信息的傳播具有決定性的作用，其重要性越來越明顯。鑒於此，中、西部地區必須加大對郵電通訊基礎設施的投入，大力提高郵電通訊基礎設施的存量和質量。

（三）能源電力投資分佈比較

東部能源產量大大低於消耗量，中西部則相反。在能源的基礎設施存量上，則是中、西部地區佔有相對優勢，東部地區處於相對劣勢。據中國一次性能源生產與消費研究報告（2008）^①統計，2008年，東部地區一次性能源人均產量是0.7618噸標準煤，是全國平均水平的48%，但是其消費量人均為2.4734噸標準煤，是全國平均水平的123%；中部地區一次性能源人均產量為2.0187噸標準煤，是全國平均水平的128%，消費量為1.6107噸標準煤，是全國平均水平的80%；西部地區一次性能源人均產量是東部沿海地區的2.77倍，但消費量僅佔東部沿海地區的70%。

綜上所述，東部地區一次性能源和電力產量低，但是由於相對發達工業發展的需要，消費量卻很大，導致能源和電力基礎設施存量嚴重不足，在很大程度上依靠中、西部的供應。這也從側面證明了我國“西電東送”、“西氣東輸”、“北煤南運”等政策的正確性。

五、結論

以上區域比較表明，近年來我國基礎設施建設投資，尤其中西部地區快速增長：

第一，東中西部基礎設施均同步增長，但東部投資總額仍遠遠高於中西部。這表明我國地區基礎設施水平同經濟發展水平基本一致，即經濟發達地區基礎設施水平高，經濟欠發達地區基礎設施水平低。近年中央實行西部開發和中部崛起政策，對中西部加大基礎設施投資，使得中西部投資速度明顯增快。同時研究表明，西部基礎設施投資額佔當地經濟比重最高，表明基礎設施為經濟提供保障能力最強。

第二，從投資結構角度看，東部水利、環境和公共設施投資比例最高，中部為電力燃氣及水的生產和供應業，西部的交通運輸倉儲和郵政業投資比重最大。東部由於經濟發展迅速，著手重視環境的改善；中部由於人口密度大，導致對電力及水資源較大的消耗需求；西部隨著經濟的發展，首先應打破交通基礎設施“瓶頸”，重點對交通運輸倉儲和郵政業進行投資。

第三，從投資次序的角度看，東部電力投資速度增幅最大，其次是水利業、交通業；中部則水利業增長最快，其次是電力、交通業；西部為電力業、水利業和交通業。

第四，從投資分佈角度看，東部交通和郵電通訊基礎設施發展具有絕對優勢，能源產量較低，但消費量較大。中西部交通整體發展相對落後，郵電通訊基礎設施發展不完善，然而其能源儲備量相對較多。

① Aschauer D, Is public expenditure productive, *Journal of Monetary Economics*, 1989, 23 (2), pp. 177-200.

② 婁洪：《長期經濟增長中的公共投資政策》，北京：《經濟研究》，2004年第3期；范前進等：《公共基礎設施投資對區域經濟影響的一般均衡分析》，北京：《世界經濟》，2004年第5期。

③ 世界銀行：《1994年世界發展報告》（中文版），

北京：中國財政經濟出版社，1995年。

④ “……二是加快農村基礎設施建設。三是加快鐵路、公路和機場等重大基礎設施建設。四是加快醫療衛生、文化教育事業發展……”。《國務院常務會議研究部署擴大內需促進經濟平穩較快增長措施》，北京：新華網，2008年11月10日。

⑤ 《1300億元中央投資計劃啟動 950億將分配給地

方》，北京：新華網，2009年2月3日。

⑥陸大道：《中國區域發展的理論與實踐》，北京：科學出版社，2006年。

⑦由於國家十二五規劃中基礎設施分類標準無法良好用資料衡量，本文將採取《中國統計年鑑（2003）》最新分類標準衡量基礎設施投資總額。

⑧張軍等：《中國為什麼擁有了良好的基礎設施》，北京：《經濟研究》，2007年第3期。

⑨國家統計局劃分標準參看鄭京平主編：《中國統計年鑑2003》，北京：中國統計出版社，2003年，表2-7。

⑩根據東、中、西部地區三大指標佔基礎設施的投

參考文獻：

[1] 戴鴻麗、周卉：《調整基礎設施投資戰略，促進經濟持續增長》，北京：《北方經濟》，2008年第1期。

[2] 李平、王春暉、于國才：《基礎設施與經濟發展的文獻綜述》，北京：《世界經濟》，2011年第5期。

[3] 李遠富、孫竹：《西部地區基礎設施投資中存在的問題及對策》，太原：《生產力研究》，2006年第2期。

[4] 劉生龍、胡鞍鋼：《交通基礎設施與中國區域經濟一體化》，北京：《經濟研究》，2011年第3期。

[5] 劉倫武：《基礎設施投資對經濟增長推動作用研究》，北京：中國財政經濟出版社，2004年。

[6] 劉迎霞、覃成林：《國家基礎設施投資與區域發展戰略耦合》，武漢：《科技進步與對策》，2010年第4期。

[7] 金鳳君：《基礎設施與區域經濟發展環境》，濟南：《中國人口·資源與環境》，2004年第4期。

[8] 金祥榮、陶永亮、朱希偉：《基礎設施、產業集聚與區域協調》，杭州：《浙江大學學報》（人文社會科學版），2012年第2期。

[9] 任憲強：《金融危機背景下加強基礎設施建設的

資比例計算出其每一年的增長變化率，用其來衡量各地區基礎設施的投資次序的變化。

⑪李伯溪、劉德順：《中國基礎設施水平與經濟增長的區域比較分析》，北京：《管理世界》，1995年第2期。

⑫張學良、孫海鳴：《交通基礎設施、空間聚集與中國經濟增長》，鄭州：《經濟經緯》，2008年第2期。

⑬中國一次性能源生產與消費研究報告（2008）已為最新查找到有關一次性能源生產與消費的統計報告。

現實性分析》，武漢：《交通企業管理》，2009年第2期。

[10] 魏下海：《基礎設施、空間溢出與區域經濟增長》，武漢：《經濟評論》，2010年第4期。

[11] 謝玲：《民間資本參與基礎設施投資分析》，昆明：《現代經濟》，2007年第6期。

[12] 張浩然、衣保中：《基礎設施、空間溢出與區域全要素生產率——基於中國266個城市空間面板杜賓模型的經驗研究》，成都：《經濟學家》，2012年第2期。

[13] 張學良：《中國交通基礎設施與經濟增長的區域比較分析》，上海：《財經研究》，2007年第8期。

[14] 蹤家峰、李靜：《中國的基礎設施發展與經濟增長的實證分析》，北京：《統計研究》，2006年第6期。

作者簡介：張光南，中山大學港澳珠江三角洲研究中心副教授、博士；劉洋，中山大學新華學院經濟與貿易系助教。廣州 510275

[責任編輯 劉澤生]