

臺灣電業如何走出國營壟斷的陰影追求自由與競爭

王京明（中華經濟研究院國際經濟研究所 研究員）

文章類型：評論

文章接受日期：2015.03.17

電業自由化的意義與精髓在於如何建構競爭性的電力市場取代原有管制與壟斷下的電業結構之市場制度，傳統的壟斷電業結構下市場多為獨占或寡占的型態，當引進獨立的民營電業後多半會成為單一買方的市場模式，此時的市場型態亦僅屬有限的競爭，而自由化政策即是要透過產業重組和一系列的鬆綁、解制與再管制來引進具競爭性的批發與零售市場以取代原有的寡占或壟斷的市場型態，而其中又以如何建構競爭性的電力批發市場至為關鍵。

市場在經濟學中通常指包括產品的生產、運輸、分配與交易的全部過程，市場的定義係指為了買賣交易並達成價格形成的實際或虛擬的場所，由於買和賣兩種交易皆屬市場行為，我們稱買和賣的場所為交易場所，而交易規則即是市場規則，由於市場包括產品的生產、運輸、分配與交易的全部過程，在電力產業則是電能的發、輸、配、售過程，如何將燃料與原料製造轉換成電能，透過電網配送到用戶供其消費，在發電買賣階段係屬大宗買賣類似一般商品的產地批發市場，而在中小用戶端則類似超市的零售交易，因此電業自由化便牽涉到如何引進批發市場的競爭與零售市場的競爭。

市場的建立包含兩個構面，即「相關產品市場」與「相關地理市場」，須具有供給與需求之替代性，所謂「供給替代性」，係指特定產品或服務的供給者將其產品或服務報酬提高時，其他競爭者或潛在競爭者能夠立即供應具替代性之產品或服務之能力，而「需求替代性」則指當特定產品或服務的供給者將其產品價格或服務報酬提高時，其顧客能夠轉換交易對象或以其他產品或服務取代之能力而言。準此，自由化的要義即是將壟斷市場結構下原本不具需求替代性及供給替代性之電能商品，透過市場設計、政策制訂與科技的創新搭配，使電力的需求替代性及供給替代性成為可能。

以發電市場來說，跨越不同的地區不論是電力的期貨或現貨商品、雙邊合約或多邊合約（集中）交易方式，由於皆透過共同的電力網路故市場的流動性高且供需替代性強，因此在同一電力網系統下可視為同一市場。雖然有時輸電容量限制會影響電力市場的地理區域範圍，當輸電容量限制成立時電力市場即被分割，所以凡影響輸電容量限制的因素皆會影響電力市場的範圍，但若輸配電系統順暢而無壅塞時則電力網所及之處皆應視為同一電力市場。

競爭性的市場需要高效的交易場所，但是高效的交易場所不是市場的充分與必要條件，大型的交易場所也並非全部能滿足競爭性市場的要求，在同一市場區域範圍內，每個市場參與者都要遵守相同的市場規則，然而如果輸電容量限制發生那麼大型的電力交易市場便會被輸電限制分割而限縮了實際的市場規模，如果市場具有競爭性而且市場效率高、流動性強，那麼不論生產者或消費者皆能受益，此時，政府的力量就應該離開市場，交由此競爭性的市場和交易場所本身來決定市場的價格。而此競爭性價格的形成必然會保證是以最低的成本供電，並確保電能流向最需要的用戶，但當市場不具競爭性或者交易場所缺乏效率與流動性

時，市場就不能帶給消費者所需的理想商品，在此情況下，具市場力的生產者就可以向消費者索取以獲得暴利，也正因為憂懼上述情況發生，管制者或政府傳統上反對電業自由化而不願價格的形成機制脫離其掌控範圍，反而成為競爭性市場建構的最大障礙，這在我國及其他計畫性經濟體制的國家皆是如此。

競爭性市場有何要求與條件？經濟學家通常會舉出一整套完整的競爭標準來評估實際的競爭結果，然而電力市場的設計不可能盡善盡美達到經濟學家所要求的完全競爭理想狀態，和其他市場一樣電力市場引進足夠的競爭就是電業自由化改革所努力要作的事情，足夠程度的競爭性市場被設計出來後將會運作良好，電業自由化的改革就很有可能成功，建構務實可行的競爭性電力市場並使其運作良好，須具備的必要條件至少有下列項目¹：

1. 許多買方與賣方且各方都不具市場操縱力。
2. 供需雙方都有價格充分反應的能力。
3. 透明、運作有效率且具高流動性的交易場所。
4. 管制機構對任何電網基礎設施要制定公開、公平、無歧視性地提供公共載具服務之規範。
5. 管制機構對外部性的各種補貼進行處理，並對環境汙染進行管制以免妨礙正常的市場運作。

要使電力市場具備上述條件，事實上是需要精心設計的高難度工程。然而在全世界各國累積這麼多年的成功實踐經驗與失敗教訓後，仍會有人認為「市場不需要設計，市場是自然而然形成的，畢竟沒有人設計過電信或傳統商品的市場」，在這些人心中似乎認為只要政府宣布開放電業自由競爭就已完成了電業自由化改革的全部過程，然而電力產品具有特殊性質，除了以光速傳輸與不可儲存特性外更須顧及電力供需的即時平衡與電網的安全運作，由於電能的不可儲存性導致電力的供需必須即時平衡，因此如何設計電能的各種現貨市場以及如何安排電能的排程與經濟調度便成為高效率電力市場的必要條件之一環，而電網安全之維護也必須靠各種輔助服務的現貨市場來安排維繫，其中也包括了電力網路的高效率壅塞管理，因此設計電力市場的交易與調度規則就成為必要且不可或缺的改革工作。在電力市場引入競爭前，長期的管制與壟斷是常態，發電業多半高度集中，用戶的價格通常是平均電價且是價格接受者，電網的擴建也只考慮安全可靠的準則與配合供給端的電源開發方案，如何有效打破此種情況需要精心設計，而不是任由政府口頭宣布開放發、輸、配、售電業就可自然而然發展成為全方位的電力競爭性市場，在我國尤其如此，競爭性的電力市場在各方面都需要改變原有壟斷市場下的機制、結構與規章制度。經過精心設計的高效率競爭性電力市場其運作目的為²：

1. 提升經濟效率、安全與可靠的電力生產，以最廉價的成本供給電力與電力相關服務以滿足電力系統所需。
2. 鼓勵發電與售電公平競爭，使新進業者能有效率且容易地進出市場。

¹ 參考Sally Hunt (2004, 電力市場競爭)的論點。

² 參考Pippo Ranci & Guido Cervigni (2013, pp.18-64)的論點。

3. 避免對特定燃料別或生產技術的歧視，所有能源除再生能源外皆應在公平的交易規則下相互競爭。
4. 透過市場價格資訊的形成與揭露促使電力供給的長期成本最低化。
5. 鼓勵需求面管理與能源效率的提升。
6. 誘導電能供需服務的創新與技術能不斷發展突破。

在高效率的競爭性市場中，現貨價格必須反應供需之間的相互競爭關係。對於任何產品，按照經濟學原理若供大於求（買方市場），此時在任何競爭性市場的價格將由最後成交供應商之最高成本來決定；若供不應求（賣方市場），市場價格將由實際滿足邊際需求的最後成交用戶之最低效用價值（願付價值）來決定。換言之，市場賣方的供給曲線是由其廠商追尋最大利潤的目標下滿足其電能生產函數的技術限制所導出的總合邊際成本曲線，而市場消費者的需求曲線則是由其用戶追求用電效用最大化的目標下滿足其所得預算限制所導出的願付價值之總合邊際效用曲線，市場價格則是由此供給與需求曲線交會時所決定，此時，必然是生產者與消費者的福利都達到最大化的狀態，亦即消費者剩餘與生產者剩餘的總合將進入最佳狀態，也正因為如此「建構競爭性的電力市場」才會成為世界各國追尋電業自由化改革之共識方案。

我國全國能源會議甫畢，會中達成兩項推動電業自由化之共識，一為減少電業自由化對電力市場產生之衝擊，採分階段逐步漸進之方式，加速推動電業自由化；二為加強與各界溝通，並儘速進行跨黨派協商，加速電業法修正。由於電業自由化關係到各方既得利益之消長損益，歷年來在多方角力與競奪下造成電業自由化改革延宕至今一事無成，如今難得朝野已具自由化改革共識，惟改革方式各有堅持，本文建議朝野應就如何「建構競爭性的電力市場」儘速協商完成跨黨派的共識改革方案，以作為電業法修正草案之依循，全面啟動電業自由化之改革。

至於分階段逐步漸進改革的共識，考慮我國電業經營環境特性、政經生態及社會文化等面向，本文建議我國目前最務實可行的電力市場運作與電業結構重組模式可分為四個階段以十年為期限逐步朝向健全的競爭性市場模式發展，第一至第三階段係朝向健全的批發競爭過渡模式發展邁進，第四階段則由批發競爭模式邁入零售競爭模式。第一階段為批發競爭的初始過渡時期係屬建立單一買方競爭模式，此時廠網分離與競價上網為其改革之重心，第二階段為建置現貨與實時調度市場的過渡期批發競爭模式，係考慮如何將電能的輔助服務與輸電壅塞的管理納入市場機制使電網運作能在經濟效率下安全的進行，第三階段則引進雙邊合約與期貨市場搭配現貨市場的完全批發競爭模式，使大用戶加入市場買賣電力，最終第四階段為全面開放用戶購電選擇權的零售競爭模式，此模式係成熟的電業自由化市場改革所追求之願景，也唯有完成此一階段才能使電力需求與供給的替代性充分得到發展，而電力資源的配置達到最適狀態。

參考文獻

1. Sally Hunt (2004), 電力市場競爭。北京：中信出版社。
2. Pippo Ranci and Guido Cervigni (2013), *The Economics of Electricity Markets: Theory and Policy*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing, Inc.