

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：實習)

民營化電價策略與組織變革

服務機關：台灣電力公司

出國人職稱：業務管理師

姓名：許一女(149423)

出國地區：美國

出國日期：90.9.10~90.9.25

出國計畫：90年度第30號

報告日期：90.11.8

G7/
C09005135

行政院及所屬各機關出國報告審核表

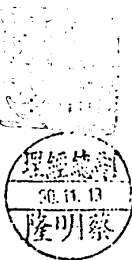
出國報告名稱：民營化電價策略與組織變革	
出國計畫主辦機關名稱：台灣電力公司	
出國人姓名/職稱/服務單位：許一女/業務管理師/業務處	
出國計畫 主辦機關 審核意見	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 依限繳交出國報告 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 格式完整 <input type="checkbox"/> 3. 內容充實完備。 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 建議具參考價值 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 送本機關參考或研辦 <input type="checkbox"/> 6. 送上級機關參考 <input type="checkbox"/> 7. 退回補正，原因： <input type="checkbox"/> (1) 不符原核定出國計畫 <input type="checkbox"/> (2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容以 <input type="checkbox"/> (3) 內容空洞簡略容 <input type="checkbox"/> (4) 未依行政院所屬各機關出國報告規格辦理 <input type="checkbox"/> (5) 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔 <input type="checkbox"/> 8. 其他處理意見
層轉機關 審核意見	<input type="checkbox"/> 同意主辦機關審核意見 <input type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 部分 _____ (填寫審核意見編號) <input type="checkbox"/> 退回補正，原因： _____ (填寫審核意見編號) <input type="checkbox"/> 其他處理意見：

說明：

- 一、出國計畫主辦機關即層轉機關時，不需填寫「層轉機關審核意見」。
- 二、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 三、審核作業應於報告提出後二個月內完成。

總經理

副總經理



主管處

管



單位

主管



報告人：



行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：民營化電價策略與組織變革

頁數 40 含附件：是否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

出國類別：1 考察2 進修3 研究4 實習5 其他

出國期間：90年9月10日~25日

出國地區：美國

報告日期：90年11月8日

分類號/目

關鍵詞：民營化，電價策略

內容摘要：(二百至三百字)

自1979年以來英國政府即積極推動公營事業民營化，減少對產業的控制，並率先於1984年將電力公用事業民營化後，國際間電業公用事業紛紛起而效尤，使得世界各國電力事業結構產生巨大變化，為因應自由化之競爭市場到來，原本是電力市場獨占或寡占之垂直整合綜合電業，必須搖身一變為能提供多種電力服務之各式電業，以滿足各行各業對電力不同之需求，這與傳統電業提供整套式之電力服務已然不同，故歐美各國多以鬆綁法規、解除管制等方式，將

電力公用事業民營化，引進市場自由競爭機制，以期提高產業效率與降低成本，進而達成企業及國家整體經濟提昇之雙贏局面。

四十餘年來，台灣電力公司職司供應國內所需電力，配合政府政策，長期穩定電價，對台灣經濟快速成長及物價水準持平有著不可抹滅的貢獻，這一點是大家有目共睹。然近年來，國人環保意識抬頭，新建電廠或輸配電設施均遭受民眾嚴重阻撓而延宕，而國內電力需求預估仍持續成長，預計未來仍會發生用電緊澀之困境，再加上國際燃油、天然氣等燃料價格上揚，導致 20 年未曾調漲之電價蠢蠢欲動，且七二九、九二一事件突顯了南電北送、輸電線路設施不足等問題交互影響下，電業經營效率如何提升已然成為全民之重要課題，更加速電業民營化及自由化政策腳步。

本文電子檔已傳至出國報告資訊網 (<http://report.gsn.gov.tw>)

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：實習)

(裝訂線)

民營化電價策略與組織變革

服務機關：台灣電力公司

出國人 職 稱：業務管理師

姓 名：許一女(149423)

出國地區：美國

出國日期：90.9.10~90.9.25

出國計畫：90 年度第 30 號

報告日期：90.11.8

民營化電價策略與組織變革

壹、前言.....	1
貳、我國電業民營化進程簡介.....	2
一、何謂民營化.....	2
二、為何民營化.....	2
三、如何民營化.....	3
參、電價策略之比較.....	6
一、住宅(或非營利)用電部分.....	6
二、一般(含工商業)用電部分.....	9
(一)一般小型用電.....	9
(二)一般中大型用電.....	13
(三)一般大型用電.....	18
肆、美國電力產業組織及相關法規的演進.....	24
一、美國電力產業結構.....	24
二、電力事業組織變革及相關法規的演進.....	27
伍、我國未來電力市場架構.....	37
陸、結論.....	39
柒、參考文獻.....	40

壹、前言：

自 1979 年以來英國政府即積極推動公營事業民營化，減少對產業的控制，並率先於 1984 年將電力公用事業民營化後，國際間電業公用事業紛紛起而效尤，使得世界各國電力事業結構產生巨大變化，為因應自由化之競爭市場到來，原本是電力市場獨占或寡占之垂直整合綜合電業，必須搖身一變為能提供多種電力服務之各式電業，以滿足各行各業對電力不同之需求，這與傳統電業提供整套式之電力服務已然不同，故歐美各國多以鬆綁法規、解除管制等方式，將電力公用事業民營化，引進市場自由競爭機制，以期提高產業效率與降低成本，進而達成企業及國家整體經濟提昇之雙贏局面。

四十餘年來，台灣電力公司職司供應國內所需電力，配合政府政策，長期穩定電價，對台灣經濟快速成長及物價水準持平有著不可抹滅的貢獻，這一點是大家有目共睹。然近年來，國人環保意識抬頭，新建電廠或輸配電設施均遭受民眾嚴重阻撓而延宕，而國內電力需求預估仍持續成長，預計未來仍會發生用電緊澀之困境，再加上國際燃油、天然氣等燃料價格上揚，導致 20 年未曾調漲之電價蠢蠢欲動，且七二九、九二一事件突顯了南電北送、輸電線路設施不足等問題交互影響下，電業經營效率如何提升已然成為全民之重要課題，更加速電業民營化及自由化政策腳步。

貳、我國電業民營化進程簡介：

由於國內政經環境的變遷，電業民營化、自由化及國際化趨勢已然形成，政府角色扮演由過去主導經濟發展，宜調整為建構及維持公平競爭之中立立場，避免公、私法人壟斷市場，使市場機能充分運作，提昇事業經營效率，力求社會最大經濟利益。但究何謂民營化、為何民營化及如何民營化？方能達成上述願景？謹陳述如下：

一、何謂民營化：

民營化可分為狹義與廣義兩種解釋，詳如下表：

民 營 化 意 義	
狹 義	指公營事業出售與移轉公營事業資產與官有持股50%以上，傾向於特指所有權的移轉。
廣 義	泛指一切原由政府部門提供的公共服務或公營事業資產，轉由私有部門提供或擁有的一種行為，因此，資產移轉、公共服務簽約外包、公共基金償付私有部門服務等均屬之。

二、為何民營化：

- (一)政府面臨龐大財政負擔壓力，經營不善之公營事業更是雪上加霜。
- (二)公營組織法令束縛較多，缺乏激勵誘因，績效常遭外界批評。
- (三)自由化、國際化壓力。

(四)獨占性公營事業無法面對市場競爭之衝擊

(五)經濟效益與社會公平之追求

(六)政府角色扮演及功能的變化

三、如何民營化：

(一)民營化相關法規：

1.公營事業移轉民營條例：規範公營事業範圍、移轉民營方式、處理程序、資產評價、從業人員權益保障、所得資金運用等。於民國 42 年 1 月 26 日公布，88 年 4 月 3 日行政院院會通過第二次修正草案，並於 89 年 11 月 29 日總統令公布實施。

2.公營事業移轉民營條例施行細則：對條例中所稱出售股份、標售資產、讓售特定對象、評定價格、從業人員優惠優先認購、所得資金運用等與以補充規定。於民國 81 年 2 月 28 日公布，88 年 12 月 22 日第三次修正，目前行政院正修正中。

3.移轉民營從業人員優惠優先認購股份辦法：規範從業人員於移轉民營時，認購該事業公股之額度、價格、優惠增購比例等項目。

4.移轉民營從業人員權益補償辦法：規範從業人員於移轉民營時，有關公保、勞保補償等項目。

(二)民營化主要方式：

1.產業民營化：公共投資，合資經營，引進民間管理技術、經營活力及市場，出售公營。

2.出售資產：初次公開承銷(IPO)→競價拍賣、詢價圈購、洽商銷售、全民分股。

3.經營階層承購

4.開放特許權

(三)台電公司民營化規劃方案：

1.規劃原則：

(1)採公司整體民營化。

(2)以國內釋股為優先，並應考慮進行海外釋股，以利台電公司民營化後之發展。

(3)國內釋股以全民釋股為主，競價拍賣、公開申購配售為輔。

2.釋股方式與時程：

(1)釋股方式：

A.一般公開承銷：先申請上市，並於初次上市前併行辦理競價拍賣與公開申購配售。

B.海外釋股：視市場時機，引進國外策略性投資人或發行海外存託憑證。

C.全民釋股：提供年滿二十歲以上國民申購，並搭配長期持股優惠措施。

D.員工認股：依「公營事業移轉民營條例」相關規定辦理。

(2)釋股時程：

A.電業法修正草案、民營化計劃書，尚未通過立法

院審議，據估計最快於 90 年 12 月底前獲立法院同意，台電民營化時程將配合隨之修正，即民營化計劃書獲立法院同意後，一年內完成上市，上市後三年內，視市場狀況釋股，完成民營化。

B.台電股本龐大，為避免衝擊資本市場，將採分次釋股，暫維持原釋股規劃(公開申購、海外釋股、全民釋股)，以保留作業彈性。

參、電價策略之比較：

本次實地走訪紐約康愛迪生電力公司與卡羅來那電力公司羅里分公司，其中值得注意的是紐約州電業自由化的腳步遠超過卡羅來那州，是故在電價表中有其因地制宜的做法，以下謹以紐約康愛迪生電力公司（以下簡稱康愛迪生）、卡羅來那電力公司羅里分公司（以下簡稱北卡）與我國電價做一比較：

一、住宅（或非營利）用電部分：

公司	適用範圍	單價及計算方式						備註	
康愛迪生	住宅、宗教團體、退伍軍人組織	一般用電：						2001年5月1日公佈的最新電價，以紐約市5-7月電價為例。	
		一般用戶費：8.57 美元/月							
		低收入用戶費：5.00 美元/月							
		流動電費(美分/度)如下：							
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配	合 計		
		5 月 250 度以下	9.018	(0.197)	0.747	4.490	14.058		
		251 度以上	9.018	(0.197)	0.701	4.147	13.669		
		6 月 250 度以下	9.962	0.161	0.747	4.490	15.360		
		251 度以上	9.962	0.161	0.819	5.023	15.965		
		7 月 250 度以下	12.017	(0.753)	0.747	4.490	16.501		
		251 度以上	12.017	(0.753)	0.819	5.023	17.106		
		自由選用之時間電價(Voluntary Time-of-Day)：							尖峰時間指週一至週五上午 10 點至晚上 10 點；其他時間及例假日為離峰時間。
		一般用戶費：14.95 美元/月							
		流動電費(美分/度)如下：							
分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配	合 計				
5 月 尖峰時間	12.34	(0.39)	1.23	4.40	17.58				
離峰時間	6.57	(0.06)	0	0.10	6.61				
6 月 尖峰時間	14.61	0.07	3.04	13.48	31.20				
離峰時間	6.57	0.07	0	0.10	6.74				
7 月 尖峰時間	19.36	(1.49)	3.04	13.48	34.39				
離峰時間	6.57	(0.31)	0	0.10	6.36				

公司	適用範圍	單價及計算方式				備註	
北卡	住宅、自耕農地、小型安護中心	一般用電： 一般用戶費：6.75 美元/月 三相用電：以單相用電計算後加上 9 美元/月				自耕農地之動力器具在 10HP 以下或取得能源部門許可後方適用。	
		單相用電	流動電費(美分/度)				
		7-10 月	8.311				
			11-6 月	7.311			
		自由選用之時間電價(Voluntary Time-of-Use)： 一般用戶費：9.85 美元/月 三相用電：以單相用電計算後加上 9 美元/月				尖峰時間指週一至週五上午 6 點至下午 1 點及下午 4 點至晚上 9 點；其他時間及例假日為離峰時間。	
		單相用電	基本電費(美元/呎)	流動電費(美分/度)			
		6-9 月尖峰時間	5.02	4.535			
		離峰時間	—	3.161			
		10-5 月尖峰時間	3.73	4.535			
			離峰時間	—	3.161		
台電	住宅、學校、機關及其他非生產性質用電場所	一般表燈非營業用電： 底度費：單相低壓表概以 20 度計算，三相低壓表概以 60 度計算。 流動電費(元/度) 如下：				夏月係 6 月 1 日至 9 月 30 日，非夏月指夏月以外時間。	
		分 類	夏月	非夏月			
		110 度以下	2.2	2.00			
		111-330 度	2.7	2.30			
			331 度以上	3.3	2.60		
		自由選用之低壓綜合非營業時間電價： 用戶費：250 元/月 基本電費及流動電費如下：				尖峰時間指週一至週五上午 7:30 至晚上 10:30；其他時間及例假日為離峰時間。	
		基本電費(元/呎)	分 類	夏月	非夏月		
			經常契約	228.00	168.00		
			非夏月契約	—	168.00		
		流動電費(元/度)	離峰契約	45.60	33.60		
尖峰時間	2.06		2.00				
離峰時間	0.78		0.72				

比較說明：

- 1.由於電力市場開放自由競爭後，所有的電價及系統網路資訊亦隨之公開，如康愛迪生則是率先將代輸、代配費率明訂於電價表中，讓人一目了然，而且電價係精算半年後每個月之成本分攤，價格訊號明確，用戶自可預作安排，或選擇所需的電力服務。
- 2.康愛迪生於電價表中增訂月調整費項目，取代原先之燃料調整費，其原因係在電力市場自由化驅使下，康愛迪生原先擁有之電廠大多已分割區隔為專營發電業，其會計及財務完全獨立，康愛迪生經由簽訂長期契約或電力現貨市場中向上述電廠購電，自然不需因燃料成本變動而電價應隨之調整機制，轉而以在整個電力調度市場下能量成本、容量成本及輸電相關費用為調整因數，該月調整費因用電種類不同而有所不同，並以紐約獨立系統操作組織(NYISO)前六個月之實際供電成本資料按月精算更新。
- 3.在基本電費或底度費之收取上，台電明顯偏低，尤其是在三相表燈部分，或可參照北卡額外收取三相表燈費用，以解決長久以來三相表燈造成之設備超載或電表燒損等影響系統供電安全問題。
- 4.可能係因國情或法律規範之故，美國電價之適用範圍非常明確，相對的台電在住辦合一、小型家庭代工或些非營利組織之認定、適用營業或非營業電價之解釋上則常見爭議，有必要予以釐清。

二、一般（含工商業）用電部分：

(一)一般小型用電

公司	適用範圍	單價及計算方式						備註
康 愛 迪 生	電燈、 電熱及 電力用 戶之用 電需 量不 超過 10 瓩 為限。	一般用電： 一般用戶費：11.03 美元/月 流動電費(美分/度)如下：						2001 年 5 月 1 日公佈的 最新電價， 以紐約市 5- 7 月電價為 例。
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配	合 計	
		5 月 900 度以下	9.69	(0.24)	1.05	4.95	15.45	
		901-2000 度	9.69	(0.24)	0.95	4.35	14.75	
		2001 度以上	9.69	(0.24)	0.34	1.65	11.44	
		6 月 900 度以下	11.07	0.21	1.19	5.77	18.24	
		901-2000 度	11.07	0.21	1.09	5.17	17.54	
		2001 度以上	11.07	0.21	0.48	2.56	14.32	
		7 月 900 度以下	13.79	(1.11)	1.19	5.77	19.64	
		901-2000 度	13.79	(1.11)	1.09	5.17	18.94	
		2001 度以上	13.79	(1.11)	0.48	2.56	15.72	
		自由選用之時間電價(Voluntary Time-of-Day)： 一般用戶費：19.00 美元/月 流動電費(美分/度)如下：						尖峰時間指 週一至週五 上午 8 點至 晚上 10 點； 其他時間及 例假日為離 峰時間。
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配	合 計	
		5 月尖峰時間	12.16	(0.38)	1.33	4.94	18.05	
		離峰時間	6.57	(0.06)	0.14	0.22	6.87	
		6 月尖峰時間	14.43	0.15	2.58	10.28	27.44	
		離峰時間	6.57	0.16	0.14	0.22	7.09	
		7 月尖峰時間	19.18	(1.62)	2.58	10.28	30.42	
		離峰時間	6.57	(0.50)	0.14	0.22	6.43	

公司	適用範圍	單價及計算方式				備註	
北卡	用電需 量低於 1000 瓩之非 住宅用 電。	一般用電：用電需量不超過 30 瓩為限。				在過去 12 個月中如有 兩次以上超 過 35 瓩、 或超過 50 瓩，則不適 用。	
		一般用戶費：12.00 美元/月					
		三相用電：以單相用電計算後加上 9 美元/月					
		單相用電	流動電費(美分/度)				
		750 度以下	8.805				
		751-2000 度	7.087				
		2001 度以上	6.620				
		自由選用之時間電價(Voluntary Time-of-Use)：用電需量低於 1000 瓩。在過去 12 個月中如有兩次以上超過 1200 瓩、或超過 1500 瓩，則不適用。					尖峰時間指 週一至週五 上午 10 點 至晚上 10 點；其他時 間及例假日 為離峰時 間。
		一般用戶費：21.00 美元/月					
		單相用電	基本電費(美元/瓩)	流動電費(美分/度)			
6-9 月尖峰時間	10.10	3.962					
10-5 月尖峰時間	7.48	3.962					
離峰時間	1.00 (用電需量超出尖 峰時間部分每瓩)	2.759					

公司	適用範圍	單價及計算方式				備註	
台電	小型商店、公司行號用電場所。	一般表燈營業用電： 底度費：單相低壓表概以 20 度計算，三相低壓表概以 60 度計算。 流動電費(元/度) 如下：				夏月係 6 月 1 日至 9 月 30 日，非夏月指夏月以外時間。	
		分 類	夏 月	非夏月			
		每 度	3.3	2.60			
		低壓綜合營業用電： 基本電費及流動電費如下：					
		基本電費(元/瓩)	分 類	夏 月	非夏月		
			經常契約	228.00	168.00		
			非夏月契約	—	168.00		
		流 動 電 費 (元/度)		1.65	1.56		
		低壓綜合營業時間用電： 用戶費：250 元/月 基本電費及流動電費如下：				尖峰時間指週一至週五上午 7:30 至晚上 10:30；其他時間及例假日為離峰時間。	
		基本電費(元/瓩)	分 類	夏 月	非夏月		
			經常契約	228.00	168.00		
			非夏月契約	—	168.00		
流 動 電 費 (元/度)	尖峰時間	2.10	2.04				
	離峰時間	0.80	0.74				
生產性質用電場所。	低壓電力用電： 基本電費及流動電費如下：						
	基本電費(元/瓩)	分 類	夏 月	非夏月			
		經常契約	225.00	165.00			
		非夏月契約	—	165.00			
	流 動 電 費 (元/度)		1.65	1.56			
	低壓電力時間用電： 用戶費：250 元/月 基本電費及流動電費如下：						
	基本電費(元/瓩)	分 類	夏 月	非夏月			
		經常契約	225.00	165.00			
		非夏月契約	—	165.00			
	流 動 電 費 (元/度)	尖峰時間	2.10	2.04			
		離峰時間	0.80	0.74			

比較說明：

- 1.尖離峰時間之訂定，即使在同一個電力公司下，亦有按電價種類不同而作彈性調整。如北卡因地處農業區，所以在前述小型住宅及農地用電與一般工商業用電之時間劃分就有所不同，反映實際用電情形，以期達到抑低尖峰用電的目的，或可供本公司參考。
- 2.康愛迪生與北卡在電費計算上，均有計收用戶費及基本電費，且明訂如用戶用電需量超出該用電種類之適用範圍時，電力公司有權改按其適用電價計算並在通知用戶後生效；相對地，如用電需量在一定期間內未達標準，電力公司亦應主動通知用戶是否需要修正適用之電價。這一點在台電表燈或綜合用電劃分上是一嶄新觀念，方法也很容易，就是表燈用戶加裝記錄型電子表，隨著科技進步，記錄型電子表價格已不再昂貴。綜觀國內有些投機用戶為了節省每月固定之基本電費支出，轉而申請表燈用電後，變相擴大使用，造成系統運轉的潛在隱憂，此一規定若能受到主管機關認可而實施，對台電營運應有正面助益。

(二)一般中大型用電

1.一般用電：

公司	適用範圍	單價及計算方式						備註
康 愛 迪 生	電燈、 電熱及 電力用 戶之用 電。	低壓用電：						2001年5月 1日公佈的 最新電價， 以紐約市5- 7月電價為 例。
		基本電費(美元/呎)如下：						
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配	合 計	
		5月5呎以下全部	32.25	(2.40)	10.35	39.60	79.80	
		6-900呎每呎	6.45	(0.48)	2.07	7.92	15.96	
		901呎以上每呎	6.45	(0.48)	1.84	6.93	14.74	
		6月5呎以下全部	32.25	0.05	12.65	49.85	94.80	
		6-900呎每呎	6.45	0.01	2.53	9.97	18.96	
		901呎以上每呎	6.45	0.01	2.31	8.97	17.74	
		7月5呎以下全部	32.25	(6.95)	12.65	49.85	87.80	
		6-900呎每呎	6.45	(1.39)	2.53	9.97	17.56	
		901呎以上每呎	6.45	(1.39)	2.31	8.97	16.34	
		流動電費(美分/度)如下：						
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配	合 計	
		5月15000度以下	7.33	(0.07)	0.24	1.09	8.59	
		15001度以上	7.33	(0.07)	0.24	1.09	8.59	
		6月15000度以下	8.69	0.17	0.24	1.09	10.19	
15001度以上	8.69	0.17	0.24	1.09	10.19			
7月15000度以下	11.28	(0.58)	0.24	1.09	12.03			
15001度以上	11.28	(0.58)	0.24	1.09	12.03			

公司	適用範圍	單價及計算方式					備註	
康愛迪生	電燈、電熱及電力用戶之用電。	高壓用電：					2001年5月1日公佈的最新電價，以紐約市5-7月電價為例。	
		基本電費(美元/瓩)如下：						
		分類	市場供給	月調整費	代輸	代配		合計
		5月5瓩以下全部	32.25	(2.40)	10.35	25.45		65.65
		6-900瓩每瓩	6.45	(0.48)	2.07	5.09		13.13
		901瓩以上每瓩	6.45	(0.48)	1.84	4.42		12.23
		6月5瓩以下全部	32.25	0.05	12.65	35.70		80.65
		6-900瓩每瓩	6.45	0.01	2.53	7.14		16.13
		901瓩以上每瓩	6.45	0.01	2.31	6.46		15.23
		7月5瓩以下全部	32.25	(6.95)	12.65	35.70		73.65
		6-900瓩每瓩	6.45	(1.39)	2.53	7.14		14.73
		901瓩以上每瓩	6.45	(1.39)	2.31	6.46		13.83
		流動電費(美分/度)如下：						
		分類	市場供給	月調整費	代輸	代配		合計
		5月15000度以下	7.33	(0.07)	0.22	1.02		8.50
		15001度以上	7.33	(0.07)	0.22	1.02		8.50
		6月15000度以下	8.69	0.17	0.22	1.02		10.10
15001度以上	8.69	0.17	0.22	1.02	10.10			
7月15000度以下	11.28	(0.58)	0.22	1.02	11.94			
15001度以上	11.28	(0.58)	0.22	1.02	11.94			

※最低計收5瓩費用。

公司	適用範圍	單價及計算方式			備註
北卡	用電需求在30-1000瓩之非住宅用電。	一般用電：			
		一般用戶費：12.00美元/月			
		三相用電：以單相用電計算後加上9美元/月			
	單相用電	基本電費(美元/瓩)	流動電費(美分/度)		
		4.89	4.958		

2.時間電價

公司	適用範圍	單價及計算方式					備註		
康 愛 迪 生	電燈、 電熱及 電力用 戶之用 電	基本電費(美元/呎)如下:					用電需在 1500-3000 呎之用電強 制適用。 尖峰時間指 週一至週五 上午 10 點 至晚上 10 點；其他時 間及例假日 為離峰時 間。		
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配		合 計	
		5月週一至週五 8-22 時	7.51	(0.57)	2.71	4.59		14.24	
		全 天	-	-	-	3.17		3.17	
		6月週一至週五 8-18 時	7.51	(0.28)	5.28	-		12.51	
		週一至週五 8-22 時	-	-	-	9.92		9.92	
		全 天	-	-	-	9.79		9.79	
		7月週一至週五 8-18 時	7.51	(1.09)	5.28	-		12.51	
		週一至週五 8-22 時	-	-	-	9.92		9.92	
		全 天	-	-	-	9.79		9.79	
		低壓及高壓供電之流動電費(美分/度)如下:							
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配		合 計	
		5月尖峰時間	8.19	(0.08)	0.09	0.41		8.61	
		離峰時間	6.57	(0.06)	0.09	0.41		7.01	
		6月尖峰時間	10.46	0.08	0.09	0.41		11.04	
		離峰時間	6.57	0.11	0.09	0.41		7.18	
		7月尖峰時間	15.21	(0.55)	0.09	0.41		15.16	
		離峰時間	6.57	(0.36)	0.09	0.41		6.71	
		自由選用： 基本電費(美元/呎)如下:						用電需在 10 呎以上即 可選用。	
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配			合 計
		5月週一至週五 8-22 時	6.45	(0.48)	2.76	4.89			13.62
		全 天	-	-	-	3.17			3.17
		6月週一至週五 8-18 時	6.45	0.18	5.31	-			11.94
		週一至週五 8-22 時	-	-	-	10.24			10.24
		全 天	-	-	-	9.79			9.79
		7月週一至週五 8-18 時	6.45	(1.82)	5.31	-			9.94
		週一至週五 8-22 時	-	-	-	10.24			10.24
		全 天	-	-	-	9.79			9.79
低壓及高壓供電之流動電費(美分/度)如下:									
分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配	合 計				
5月尖峰時間	8.19	(0.08)	0.09	0.41	8.61				
離峰時間	6.57	(0.06)	0.09	0.41	7.01				
6月尖峰時間	10.46	0.08	0.09	0.41	11.04				
離峰時間	6.57	0.11	0.09	0.41	7.18				
7月尖峰時間	15.21	(0.55)	0.09	0.41	15.16				
離峰時間	6.57	(0.36)	0.09	0.41	6.71				

公司	適用範圍	單價及計算方式				備註	
台電	高壓供電之中 小型商店、公司行號及生產性質用電場所。	高壓電力二段式時間電價： 基本電費及流動電費如下：				尖峰時間指週一至週五 上午 7:30 至 晚上 10:30； 其他時間及 例假日為離 峰時間。	
		基本電費(元/瓩)	分 類	夏月	非夏月		
			經常契約	213.00	159.00		
			非夏月契約	—	159.00		
		流動電費(元/度)	離峰契約	42.60	31.80		
			尖峰時間	1.96	1.89		
			離峰時間	0.77	0.74		
		高壓電力三段式時間電價：又分為尖峰時間固定及尖峰時間可變動兩種。 基本電費及流動電費如下：				尖峰固定時間指週一至週五上午 10-12 時止及下午 1-5 時止；離峰時間係每日 0:00-7:30 及 22:30 至 24 時止及例假 日全天；半 尖峰時間為 尖峰及離峰 以外時間。 尖峰可變動 時間係本公 司指定日期 之上午10-12 時止及下午 1-5 時止。	
		基本電費(元/瓩)	分 類	夏月	非夏月		
			經常契約	213.00	159.00		
			半尖峰契約	159.00	159.00		
		流動電費(元/度)	離峰契約	42.60	31.80		
			尖峰時間	3.06	—		
			半尖峰時間	1.84	1.78		
流動電費(元/度)	離峰時間	0.70	0.65				
	尖峰時間	5.36	—				
	半尖峰時間	1.84	1.78				
	離峰時間	0.70	0.65				

3.說明比較：

- (1)在一般中大型用電之電價計收上，康愛迪生係以當月或最近 18 個月中之最高需量為計費需量，而其最低費用僅計收 5 瓩基本電費（相當於台電低壓電價計收 15 瓩，高壓電價計收 13 瓩）；在流動電費部分，康愛迪生尖峰時間一度電約 5.4 元新台幣，離峰時間一度電約 2.5 元新台幣，約為台電 2-3 倍。就成本攤提觀念下，在台電電價設計上是否藉由提高流動電費之固定成本回收佔比及超約附加費規定存廢等，使系統供電安全及成本回收之間取得平衡，值得深入探討。
- (2)營業用電量大，就成本分攤上並不一定高於非營業用電，而國人對於營業用電電價應較高之制式觀念，有必要先予以扭轉，以免在自由化市場競爭下仍有交叉補貼之不公平情形發生。
- (3)在北卡一般中小型用電電價中，並無時間電價供用戶選用，但其用戶費及流動電費均較一般小型用電及住宅用電之非時間電價為高，或可供本公司電價設計之參考。

(二)一般大型用電

1.一般用電：

公司	適用範圍	單價及計算方式					備註	
康愛迪生	電燈、電熱及電力用戶之用電。	低壓用電：					2001年5月1日公佈的最新電價，以紐約市5-7月電價為例。	
		基本電費(美元/呎)如下：						
		分類	市場供給	月調整費	代輸	代配		合計
		5月 100呎以下每呎	7.43	(0.55)	2.73	9.29		18.90
		101-900呎每呎	7.43	(0.55)	2.58	8.71		18.17
		901-2000呎以上每呎	7.43	(0.55)	2.44	8.13		17.45
		2001呎以上每呎	7.43	(0.55)	2.25	7.42		16.55
		6月 100呎以下每呎	7.43	0.15	3.37	11.76		22.71
		101-900呎每呎	7.43	0.15	3.22	11.17		21.97
		901-2000呎以上每呎	7.43	0.15	3.08	10.60		21.26
		2001呎以上每呎	7.43	0.15	2.89	9.88		20.35
		7月 100呎以下每呎	7.43	(1.87)	3.37	11.76		20.69
		101-900呎每呎	7.43	(1.87)	3.22	11.17		19.95
		901-2000呎以上每呎	7.43	(1.87)	3.08	10.60		19.24
		2001呎以上每呎	7.43	(1.87)	2.89	9.88		18.33
		流動電費(美分/度)如下：						
		分類	市場供給	月調整費	代輸	代配		合計
		5月 800000度以下	7.59	(0.07)	0.24	0.98		8.74
		800001度以上	7.59	(0.07)	0.24	0.98		8.74
		6月 800000度以下	9.16	0.20	0.24	0.98		10.58
		800001度以上	9.16	0.20	0.24	0.98		10.58
7月 800000度以下	12.32	(0.66)	0.24	1.09	12.88			
800001度以上	12.32	(0.66)	0.24	1.09	12.88			

公司	適用範圍	單價及計算方式						備註	
康 愛 迪 生	電燈、 電熱及 電力用 戶之用 電。	高壓用電：						2001年5月 1日公佈的 最新電價， 以紐約市5- 7月電價為 例。	
		基本電費(美元/呎)如下：							
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配	合 計		
		5月 100呎以下每呎	7.43	(0.55)	2.73	5.63	15.24		
		101-900呎每呎	7.43	(0.55)	2.58	5.26	14.72		
		901-2000呎以上每呎	7.43	(0.55)	2.44	4.89	14.21		
		2001呎以上每呎	7.43	(0.55)	2.25	4.44	13.57		
		6月 100呎以下每呎	7.43	0.15	3.37	8.10	19.05		
		101-900呎每呎	7.43	0.15	3.22	7.72	18.52		
		901-2000呎以上每呎	7.43	0.15	3.08	7.36	18.02		
		2001呎以上每呎	7.43	0.15	2.89	6.90	17.37		
		7月 100呎以下每呎	7.43	(1.87)	3.37	8.10	17.03		
		101-900呎每呎	7.43	(1.87)	3.22	7.72	16.50		
		901-2000呎以上每呎	7.43	(1.87)	3.08	7.36	16.00		
		2001呎以上每呎	7.43	(1.87)	2.89	6.90	15.35		
		流動電費(美分/度)如下：							
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配	合 計		
		5月 800000度以下	7.59	(0.07)	0.22	0.92	8.66		
		800001度以上	7.59	(0.07)	0.22	0.92	8.66		
		6月 800000度以下	9.16	0.20	0.22	0.92	10.50		
800001度以上	9.16	0.20	0.22	0.92	10.50				
7月 800000度以下	12.32	(0.66)	0.22	0.92	12.80				
800001度以上	12.32	(0.66)	0.22	0.92	12.80				

※未用電之基本電費最低計收10呎。

公司	適用範圍	單價及計算方式				備註
北 卡	用電需 量超過 1000 呎之非 住宅用 電。	一般用戶費：500.00美元/月				在過去12 個月中如有 一次超過 1000呎以上 一律適用。
		分 類	基本電費(美元/呎)	流動電費(美分/度)		
		5000呎以下每呎	11.25	3.507		
		5001-10000呎以下每呎	10.25			
		10001呎以下每呎	9.25			
		自備輸電設備扣減	(0.48)	(0.0005)		
自備配電設備扣減	(0.75)	(0.0001)				

2.時間用電：

公司	適用範圍	單價及計算方式					備註	
康 愛 迪 生	電燈、 電熱及 電力用 戶之用 電	基本電費(美元/呎)如下:					用電需在 1500-3000 呎之用電強 制適用。 尖峰時間指 週一至週五 上午 10 點 至晚上 10 點；其他時 間及例假日 為離峰時 間。	
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配		合 計
		5月週一至週五 8-22 時	7.45	(0.57)	2.51	4.09		13.48
		全天	-	-	-	3.21		3.21
		6月週一至週五 8-18 時	7.45	(0.07)	4.81	-		12.19
		週一至週五 8-22 時	-	-	-	8.86		8.86
		全天	-	-	-	9.99		9.99
		7月週一至週五 8-18 時	7.45	(1.49)	4.81	-		10.77
		週一至週五 8-22 時	-	-	-	8.86		8.86
		全天	-	-	-	9.99		9.99
		低壓及高壓供電之流動電費(美分/度)如下:						
		分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配		合 計
		5月尖峰時間	8.19	(0.08)	0.09	0.41		8.61
		離峰時間	6.57	(0.06)	0.09	0.41		7.01
	6月尖峰時間	10.46	0.08	0.09	0.41	11.04		
	離峰時間	6.57	0.11	0.09	0.41	7.18		
	7月尖峰時間	15.21	(0.55)	0.09	0.41	15.16		
	離峰時間	6.57	(0.36)	0.09	0.41	6.71		
	自由選用： 基本電費(美元/呎)如下:					用電需在 10 呎以上即 可選用。		
	分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配		合 計	
	5月週一至週五 8-22 時	7.43	(0.55)	3.25	5.56		15.69	
	全天	-	-	-	3.21		3.21	
	6月週一至週五 8-18 時	7.43	0.39	5.27	-		13.09	
	週一至週五 8-22 時	-	-	-	10.90		10.90	
	全天	-	-	-	9.99		9.99	
	7月週一至週五 8-18 時	7.43	(2.40)	5.27	-		10.30	
	週一至週五 8-22 時	-	-	-	10.90		10.90	
	全天	-	-	-	9.99		9.99	
低壓及高壓供電之流動電費(美分/度)如下:								
分 類	市場供給	月調整費	代 輸	代 配	合 計			
5月尖峰時間	8.19	(0.08)	0.09	0.41	8.61			
離峰時間	6.57	(0.06)	0.09	0.41	7.01			
6月尖峰時間	10.46	0.08	0.09	0.41	11.04			
離峰時間	6.57	0.11	0.09	0.41	7.18			
7月尖峰時間	15.21	(0.55)	0.09	0.41	15.16			
離峰時間	6.57	(0.36)	0.09	0.41	6.71			

公司	適用範圍	單價及計算方式				備註
北卡	用電需 量超過 1000 瓩之非 住宅用 電。	自由選用之時間電價(Voluntary Time-of-Use)：				尖峰時間指 週一至週五 上午 10 點 至晚上 10 點；其他時 間及例假日 為離峰時 間。
		一般用戶費：500.00 美元/月				
		基本電費(美元/瓩) 及流動電費(美分/度)如下：				
		基本電費	6-9 月尖峰時間	10-5 月尖峰時間	離峰時間	
		5000 瓩以下每瓩	19.56	14.25	1.00	
		5001-10000 瓩以下每瓩	18.56	13.25	(用電需量超出尖	
		10001 瓩以下每瓩	17.56	12.25	峰時間部分每瓩)	
		流動電費	2.920		2.420	
		其他：				
		分 類	基本電費(美元/瓩)	流動電費(美分/度)		
自備輸電設備扣減	(0.48)	(0.0005)				
自備配電設備扣減	(0.75)	(0.0001)				

公司	適用範圍	單價及計算方式				備註		
台電	特高壓電力二段式時間電價： 基本電費及流動電費如下： 大型商店、公司行號及生產性質用電場所。	特高壓電力二段式時間電價： 基本電費及流動電費如下：				尖峰時間指週一至週五上午 7:30 至晚上 10:30；其他時間及例假日為離峰時間。		
		基本電費(元/瓩)	分 類	夏月	非夏月			
			經常契約	207.00	153.00			
			非夏月契約	—	153.00			
			離峰契約	41.40	30.60			
		流動電費(元/度)	尖峰時間	1.95	1.88			
			離峰時間	0.76	0.70			
		特高壓電力三段式時間電價：又分為尖峰時間固定及尖峰時間可變動兩種。 基本電費及流動電費如下：					尖峰固定時間指週一至週五上午 10-12 時止及下午 1-5 時止；離峰時間係每日 0:00-7:30 及 22:30 至 24 時止及例假日全天；半尖峰時間為尖峰及離峰以外時間。尖峰可變動時間係本公司指定日期之上午 10-12 時止及下午 1-5 時止。	
		基本電費(元/瓩)	分 類	夏月	非夏月			
			經常契約	207.00	153.00			
			半尖峰契約	153.00	153.00			
			離峰契約	41.40	30.60			
		流動電費(元/度) 尖峰時間固定	尖峰時間	3.04	—			
			半尖峰時間	1.83	1.77			
離峰時間	0.69		0.64					
流動電費(元/度) 尖峰時間可變動	尖峰時間	5.32	—					
	半尖峰時間	1.83	1.77					
	離峰時間	0.69	0.64					

3.比較說明：

- (1)在一般大型用電之電價計收上，康愛迪生係以當月或最近 18 個月中之最高需量為計費需量，而其最低費用僅計收 10 瓩基本電費（相當於台電低壓電價計收 30 瓩，高壓電價計收 26 瓩）；而北卡則是大幅提昇用戶費至 500 美元（台電在高壓或特高壓電價中並無用戶費設計），再加上契約容量或過去 11 個月最高需量之基本電費。相較之下，台電計收之基本電費尚屬合理。
- (2)北卡在大型用電之電價上有自備輸電設備及配電設備之優惠扣減，自備輸電設備約可獲得基本電費 2%、流動電費 0.02%扣減；自備配電設備則約可獲得基本電費 4%、流動電費 0.003%扣減，用戶可藉由此一價格優惠，自行評估設置上述設備之可行性。目前台電僅對自備變電所用戶訂有基本電費折扣率，而自備配電設備者並無享有優惠扣減，或可參考北卡此一規定，鼓勵用戶自備並維護上述設備，俾利未來民營化後公司固定資產之處置與攤提。

肆、美國電力產業組織及相關法規的演進：

一、美國電力產業結構：

可分為公用電業及非公用發電業兩大類

(一)公用電業(Electric Utilities)

公用電業係指現有「公用事業」(public utilities)性質之電力事業。美國公用電業包括下列四種類別，茲說明如下：

1.民營電業(Investor-Owned Electric Utilities)

美國民營電業是「投資者擁有電業」(Investor-owned utilities, IOU)之總稱。現約有 243 家，在全國各地採取分區獨占方式經營，多為發電、輸電、配電一貫經營之大電力公司，一方面為供應充裕電力，並為投資者提供投資報酬。其發電容量及售電量，均佔全體電業 77%，售電量及用戶數佔了 75%，乃美國公用電業之核心。美國民營電力公司最明顯特徵是電力和瓦斯合營的公司居多，與其名為電力公司，倒不如稱為「綜合能源公司」來的貼切。

2.地方公營電業(Public Owned Electric Utilities)

地方公營電業包括地方市鎮(Municipals)、州管理局(State Authorities)、及其他州機關(other state organizations)等地方政府機構所經營的非營利電力事業。地方公營電業的設立之目的乃是以低廉之電費，供應電力予社區及附近用戶。至 1996 年地方公營電業 2,010 家，約佔美國全體電業總數之 63%，由於大

半屬於小型配電業，發電裝置容量佔全體電業 10%，發電量佔 9%，但售電量及用戶數卻佔了 14%。

3. 聯邦經營電業(U.S. Federal Electric Utilities)

聯邦政府經營電業主要從事發電及躉售電力，非以營利為目的。雖然所生產的電力也有直接供給最終用戶，但數量很少，只佔整體電業售電量 1.5%，依照法律規定，這些聯邦機構所生產之電力，必須優先躉售給地方公營電業、合作社經營電業及其他非營利機構。因此，這些躉售電業所生產的電力，由聯邦電力行銷局(Federal Power Marketing Administrations)來行銷。除了聯邦電力行銷局外，阿拉斯加電力局(Alaska Power Administration)獨自擁有水壩和發電廠，並供電給最終用戶。田納西流域管理局(Tennessee Valley Authority, TVA)是聯邦經營最大的發電業，電力之銷售有躉售，也有零售。至 1996 年聯邦經營電業約有 10 家，發電容量佔全體電業 9%，發電量佔 10%。

4. 合作社經營電業(Cooperative Electric Utilities)

美國國土幅員廣大，電力需求密度低的農村地區，對民營電力事業而言，為毫無吸引力的市場，故其電氣化極為遲緩。於是由農村居民出資，供應農村居民本身的電力事業，稱為「農村電氣化合作社經營事業」，所有權屬於合作社全體社員，故亦稱為「用戶擁有電業」(Customer-owned utilities, COU)。農村電氣化合

作社經營電業，至 1996 年為止約有 932 家，由於大部份均屬小型配電業，發電裝置容量及發電量僅佔 4%。

(二)非公用發電業(Non-Utility Generator, NUG)

非公用發電業(Non-Utility Generator, or Non-Utility Power Producer)是指不具「公用事業」性質之發電業。在美國由於不受公用事業管制委員會(PUC)的管制或干預，故又稱為「管制豁免的躉售發電業」(Exempt Wholesale Generator, EWG)。

1.合格系統(Qualifying Facilities, QFs)

鼓勵石油替代能源的開發，以降低美國對海外石油的依賴。一方面獎勵開發合格系統，另一方面要求公用電業以「避免成本」(Avoided Cost)向合格系統購電。合格系統包含下列兩類：合格汽電共生廠 (Qualifying Co-generation Facilities) 及小型發電業 (Small Power Producers)，其中小型發電業係指容量低於 80 千瓦，且須使用生質能、地熱能、風力能、水力能或太陽能等「再生能源」之發電業。

2.獨立電廠(Independent Power Producer, IPPs)

獨立電廠係為躉售發電業者(Wholesale generator)，不擁有營業區域，僅從事發電業務，並將所生產之電力躉售給公用電業。

二、電力事業組織變革及相關法規的演進：

整體而言，美國電力事業的管制體系可分成聯邦政府與州政府兩個層次，聯邦與州政府在電力事業的管制方式係為上游、下游的關係，聯邦政府主要的管制單位為聯邦能源管制委員會(Federal Energy Regulation Commission, FERC)，職司全國性、州際性與原則性的長程電力規劃，而且通常以制定法案的方式作為州政府及地方政府推行電力事務性工作之依據。而州政府及地方政府主要的管制單位為公用事業管制委員會(Public Utility Commission, PUC)，電力政策及措施推行可因地制宜，有相當的獨立性及自主性。一旦聯邦政府與州政府雙方在電力政策上發生爭議事項時，可以透過法律程序來加以處理，一般多能平和解決。

若逢重大爭議，則採民主過程，透過公聽會、學術研討會等，邀集利益相關團體及專家學者、政府官員們共同磋商解決，以作出適當之法規修正，各利益團體亦在民主折衝的過程中建立共識，此種過程實值得我國參考，我們亦應密切注意美國電力市場發展情況，蒐集即時資訊，以作為我國推行電業民營化及自由化之借鏡。茲以下表列示聯邦能源管制委員會對美國電力產業提昇競爭的法規制定及實際貢獻：

時間	法規名稱	聯邦能源管制委員會的實際貢獻
1978	聯邦電力法案	<p>聯邦電力法案(Federal Power Act, FPA)時期</p> <p>自 1930 年起大部分的電力公司都是垂直整合的型態，同時擁有發電、輸電及配售電三個部門，以整套服務方式批發或零售電力給用戶，並且自行興建電廠、設置輸配電線路及相關電力設施，再和鄰近的電力公司建立連線及調度協議，便可以和政府、工商企業、私人電力公司等用戶簽訂長期合約，從事售電服務。</p> <p>由於受限於當時的成本及電力輸送技術，每個電力公司供電的區域都相當有限。一直到 1960 年代為止，因為電廠的規模經濟、技術發展及燃料價格平穩等因素，使得電力價格雖未提高，而電力公司獲利持續上升。然自 1970 年代開始，在通貨膨脹及經濟衰退的影響下，大型電廠必須負擔大量利息成本，而預期中的電力需求增加也並未出現，在在使得電力價格大幅上揚。</p> <p>此外，傳統規模經濟也因大型發電機組維護費用高、且故障停機時間長而被打破，取而代之的是新推出之建造時間短、資金成本低、經濟效率較高及環境損害較小的小型氣渦輪機組，使得電廠之最適規模由原先 500MW 降低為 50 至 150MW。同樣的改變也發生在輸電部門，電力輸送技術之長足進步使得電力能以高壓做遠距離傳送，不僅使得發電成本較低之新興電力公司能夠將電力傳輸至以往無法到達的地區，更讓消費者有權選擇電力價格較低的電力供應商。</p>

時間	法規名稱	聯邦能源管制委員會的實際貢獻
1978 ┆ 1992	公用事業管制政策法案	<p>公用事業管制政策法案(the Public Utility Regulatory Policies Act, PURPA)時期</p> <p>有鑑於電力公司所屬電廠之規模經濟無法達成，經營效率不見提昇，導致電力價格日益升高，對整體經濟造成不良影響，並為了降低對傳統燃油、天然氣等化石能源的依存性，美國國會遂於 1978 年制訂之公用事業管制政策法案中對合格系統(Qualifying Facilities, QFs)加以定義，鼓勵再生能源發電，並推廣汽電共生，創造了「非公用電業」的概念；帶動非公用電業市場的發展，在電力事業的發展史上，是一劃時代的轉變。除了技術、規模等標準之外，對合格系統的所有權也加以限制，上項法案強制電力公用事業必須以不超過迴避成本之價格收購合格系統之發電，並提供合格系統備用電力。</p> <p>同時，其他不符合合格系統標準的發電業者，亦即為獨立電廠(Independent Power Producers, IPPs)，雖然沒有電力公用事業保證收購發電的保障，但也開始加入電力市場競爭，這些發電業者只擁有發電設備，並未設置輸電及配電等設施；此外，電力公用事業也不願見其新增投資，再受限於公用事業費率、服務等相關規定，紛紛轉而成立附屬發電分廠(Affiliated Power Producers, APPs)，而這些附屬發電分廠的資產不須計入公用事業的費率基礎中。</p>

時間	法規名稱	聯邦能源管制委員會的實際貢獻
1992	能源政策法案	<p>能源政策法案(the Energy Policy Act, EPACK)時期</p> <p>在公用事業管制政策法案頒布之後，美國電力市場的競爭日趨激烈，而上項法案及未開放電力網路仍是最大的競爭阻力，故美國國會又於1992年頒布了能源政策法案，主要目的便是一方面鼓勵新的廠商進入電力市場，促進電力批發市場的競爭，另一方面擴張聯邦能源管制委員會審查代輸申請的權限，使其有權命令電力公司開放電力網路，提供批發代輸服務給其他電力公司、聯邦電力行銷代理商及其他發電業者。</p> <p>聯邦能源管制委員會開始要求輸電事業提供更廣泛的服務，由以往的點至點輸電服務(point-to-point transmission service)擴大為網路服務(network service)，其不同點在於網路服務允許網路客戶能像輸電線路所有者一樣，同時對其電力供給來源及負載需求作整體的整合，使得其調度更具彈性。然而，並無法完全消除輸電之歧視現象，因為在其規定下，處理代輸申請的時間過於延滯，常常使代輸用戶在和網路所有者競爭時，處於不利地位，並導致網路系統使用的不公平。因此，能源政策法案非常強調代輸費率、條款的公平性，認為為網路使用者制定的非歧視性代輸費率必須要提供第三者和其本身在使用網路時，公平一致的計價基礎及相同品質的輸電服務；而且所謂之公平之輸電服務，必須要根據一套公開的網路使用費率條款，而不僅是就個別合約分別協商訂定，以避免簽約過程過長造成時間上的延誤或是多餘的交易成本，增加網路客戶的負擔與不便；此外，一致的費率條款也有助於減少網路業者對其不同客戶給予不同的歧視待遇。</p>

時間	法規名稱	聯邦能源管制委員會的實際貢獻
1994	輸電訂價政策聲明	<p>輸電訂價政策聲明(Transmission Pricing Policy Statement)</p> <p>過去聯邦能源管制委員會只容許郵票法及契約線路兩種訂價方法；在新的輸電訂價政策之下，其他更適合電力批發競爭市場的計價方法，諸如按距離、電力潮流大小...等計價，只要符合公平一致原則，都可以被接受。</p>
1995	網路開放與公平性法案	<p>網路開放與公平性法規制定草案(Open Access and Comparability Notice of Proposed Rulemaking. OAC – NOPR) 及其他法規</p> <p>為了解決這些代輸問題，並落實能源政策法案的促進電力產業競爭之策略，聯邦能源管制委員會由 1993 年起先後制定了許多輸電相關法案，其中最重要的是 1995 年 3 月提出的網路開放與公平性法規制定草案，強制規定了輸電網路的開放使用，並且明列了網路所屬電力公司的代輸服務最低限度所應提供的必要基本項目及條件，其他尚包含有關輸電服務的分割區隔(unbundling)、套牢資產、實程序、管轄權及即時資訊系統之規定。</p> <p>網路開放與公平性法規制定草案要求對輸電服務採強制區隔，劃分原則可大分為三：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電力公司本身和其競爭者應有相同輸電費率。 2. 對於區隔後的各項輸電服務，都應明訂清楚的費率。 3. 電力公司及其客戶應利用相同電子資訊系統分享最新的輸電資訊。

時間	法規名稱	聯邦能源管制委員會的實際貢獻
1996	聯邦能源管制委員會第 888 號令及第 889 號令	<p>聯邦能源管制委員會第 888 號令及第 889 號令(FERC Order No.888, No.889)</p> <p>自從網路開放與公平性法規制定草案公布之後，聯邦能源管制委員便舉辦多場的技术性會議，以蒐集各界對網路開放法規的意見及建議，最後於 1996 年制定第 888 號令(Order No.888-Open Access Final Rule)及第 889 號令(Order No.889-Open Access Same-time Information System Final Rule)，其目標為消除電力批發市場的競爭障礙，並使消費者能享受更有效率、更低廉的電力服務。</p> <p>第 888 號令的內容著重於消除輸電網路獨占造成的歧視及不公平現象，以及在電力市場解制過渡時期的成本回收，並要求每個公用事業提出一套網路開放費率條款，該條款的內容應包括以負載為基礎的網路服務及以約定容量為基礎的點對點輸電兩大類服務。</p> <p>而第 889 號令則偏重網路開放即時資訊系統公布的資訊內容、實行方法及使用方式。</p> <p>為了確保所有電力批發市場的買者和賣者都能公平地使用網路，避免網路所有者利用獨占力歧視其他競爭者，使電力消費者確實受益，聯邦能源管制委員會規定所有擁有、操作或控制各州輸電設備之電力公用事業須達到下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.公布其開放網路輸電費率條款，且須符合公平無歧視原則。 2.根據其公布之各項輸電費率條款，執行電力網路輸電及輔助服務。 3.發展及維護開放網路即時資訊系統，使所有網路使用者分享相同資訊。 4.進而將發電部門與輸電部門的傳訊及行銷功能獨立區隔。

時間	法規名稱	聯邦能源管制委員會的實際貢獻
1996	容量預訂法規草案	<p>容量預訂法規草案(Capacity Reserve NOPR)</p> <p>前述第 888 號令將輸電服務分為點對點服務及網路服務，這兩類服務的異差牽涉到使用容量決定與固定成本的分攤，前者是以預訂容量，後者則是以網路使用之負載為計費基礎。然而，在一個費率表中提供兩種不同的服務，往往會讓投機的顧客依其實際用電需要而在兩種服務間游走，不斷變換以求得最有利的費率，但卻造成了成本分攤時的不公平現象。針對以上問題，聯邦能源管制委員會於 1996 年提出容量預訂法規草案，欲取代原有的兩種計費基礎，一律以預訂的容量為準，並要求各電力公用事業於 1997 年底之前提出其容量預訂費率條款(Capacity Reserve Tariff, CRT)。根據容量預訂費率條款的原則，每個網路使用者(包括使用本身網路的輸電服務提供者)，都須提出其網路容量需求，以便由總容量中扣除，求得剩餘之可用輸電容量(Available Transmission Capacity, ATC)。當然，網路使用者必須為其所預訂之容量付費。該條款容許輸電客戶在不超過其預訂容量範圍內，在各預先指定的電力注入點(Points Of Receipt)及輸出點(Points Of Delivery)間做彈性的排程或重新安排其預訂之容量，因此，容量預定服務事實上是兼具網路服務及點對點服務特性及應用的結合。</p> <p>聯邦能源管制委員會制訂容量預訂費率條款的主要原則如下：</p> <p>1. 提供網路開放輸電服務一個公平一致且無歧視性的基</p>

	<p>礎。</p> <p>2.所有的固定輸電服務(Firm Transmission Service)都要先預訂，預訂的容量可供客戶在注入點接受到或在輸出點傳出，不超過此一定量的電力；所有容量預訂之申請都應使用相同的標準來評估。</p> <p>3.客戶可使用其預訂之容量來傳送或接收任何種類的電力產出(如：固定或非固定電力)。</p> <p>4.所有的固定輸電服務的容量預訂都必須以容量預訂費率條款為準則，包括網路提供者為自己的批發或零售客戶所作的預訂。如此才能將容量及成本公平的分配至所有網路使用者。</p> <p>5.所有對超過預訂容量之使用的收費都適用相同的罰則。</p> <p>6.在確定不會影響系統可靠度及其他使用者之預訂容量情形下，網路提供者應接受容量預訂申請。當現有網路容量不足而有擴建必要，且經州管制當局核可興建時，若是申請者願意付擔適當比例的增建成本，其申請也應被接受。</p>
--	--

時間	法規名稱	聯邦能源管制委員會的實際貢獻
1997 ┆ 1998	獨立系統操作機構成立	<p>聯邦能源管制委員會有條件地同意獨立系統操作機構 (Independent System Operators, ISO) 成立，職司網路控管及電力調度，包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加州獨立系統操作機構 (California ISO, CAISO) 2. 德州獨立系統操作機構 (Texas ISO) — 又可稱為 ERCOT ISO。 3. 新英格蘭獨立系統操作機構 (ISO-New England, ISO-NE) — 涵蓋康乃狄克州、緬因州、麻州、新罕布夏州、羅德島及佛蒙特州。 4. 紐約獨立系統操作機構 (New York ISO, NY-ISO) — 涵蓋紐約州及紐澤西州。 5. 馬里蘭獨立系統操作機構 (Pennsylvania-New Jersey-Maryland ISO, PJM) — 涵蓋德拉瓦州、賓州、紐澤西州、華盛頓特區、維吉尼亞州及馬里蘭州。 6. 中西部獨立系統操作機構 (Midwest ISO, MISO) — 涵蓋伊利諾州、印第安那州、肯德基州、密蘇里州、俄亥俄州、賓州、馬里蘭州、維吉尼亞州、西維吉尼亞州及威斯康辛州 (如圖 1)。
1999	聯邦能源管制委員會第 2000 號令	<p>聯邦能源管制委員會第 2000 號令 (FERC Order 2000) 在 1999 年 12 月聯邦能源管制委員會公布第 2000 號令 (FERC Order 2000, Final Rule)，規範所有輸電網路擁有者，包括非公用事業，均應將輸電設備交由一合適之區域輸電組織 (Regional Transmission Organization, RTO) 管控，所有電業應遵從區域輸電組織之要求，以達公平一致性原則。聯邦能源管制委員會並於 2001 年 7 月明訂區域輸電組織合併 (RTO Consolidation)，以一區域內電力容量合計達 100,000MW 及 50,000 buses 為標準，將美國電力網路劃分為由西區、中西區、東北區及東南區等四個區域輸電組織來管控。</p>

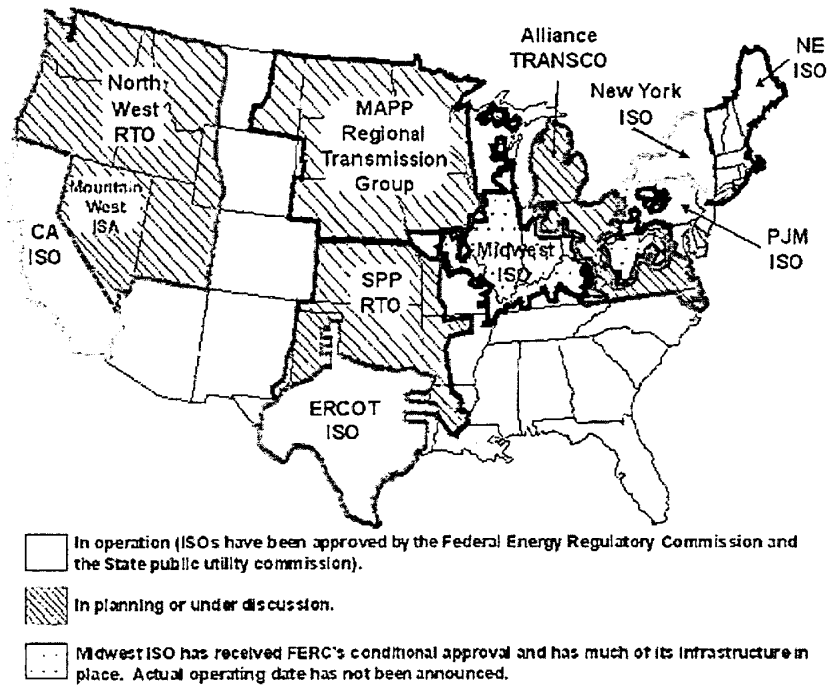


圖 1

2000 年美國各州電業解除管制法案之進展

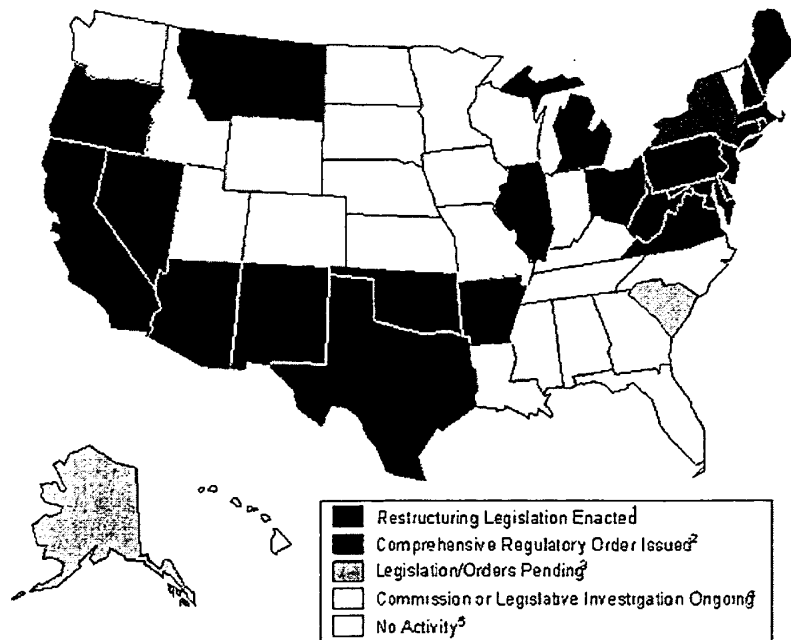


圖 2

伍、我國未來電力市場架構

依據經濟部所研擬之我國電業自自化實施方案，我國未來電力市場之架構大致如下：

- 一、開放綜合電業、輸電業及配電業，歸屬為公用事業，負有營業區域內供電、代輸及輸電網路調度義務。
- 二、開放輸電業，歸屬為公用事業，其線路應併入綜合電業之電力網，接受統籌調度。
- 三、界定發電業及自用發電設備為非公用事業，可以三種方式售電：躉售電能予綜合電業及其他發電業，允許自設線路直接供電或藉由綜合電業代輸電能至特定用戶。
- 四、既有綜合電業應負擔天然氣、再生能源、核能及水力之電源配比義務，其達成方式可以躉購或自行興建電廠達成。新增綜合電業、發電業及一定容量以上自用發電設備應負擔天然氣及再生能源電源配比義務，其達成方式可以自行設置電廠、與其他電業訂約或繳交電能基金方式辦理。但自用發電設備低於一定容量者，毋需負擔電源配比義務。
- 五、綜合電業、發電業及自用發電設備設置汽電共生發電設備，其汽電共生設備之裝置容量可豁免電源配比義務。
- 六、發電業之自設線路為非公用事業，不適用電業法有關路權取得及障礙排除等規定。
- 七、開放用戶購電選擇權，用戶可自行選擇向綜合電業、發電業或配電業購電，並採逐步開放代輸用戶範圍。
- 八、管制公用事業電價及各項收費率。

九、新增綜合電業與發電業要求與既有綜合電業併聯網路時，既有綜合電業不得拒絕。

十、保障第一、二階段及現階段民營電廠因公用事業身分取得之權利至電業執照有效期限屆滿為止。

十一、各電業間備用電力應互相融通，以維持電力穩定及用戶權益。

十二、電業採事先核准制，以維護市場秩序及執行能源政策。

十三、加強主管機關審議費率、監督電力調度、執行能源政策等之公權力，以維持市場公平競爭。

我國未來電力市場架構圖

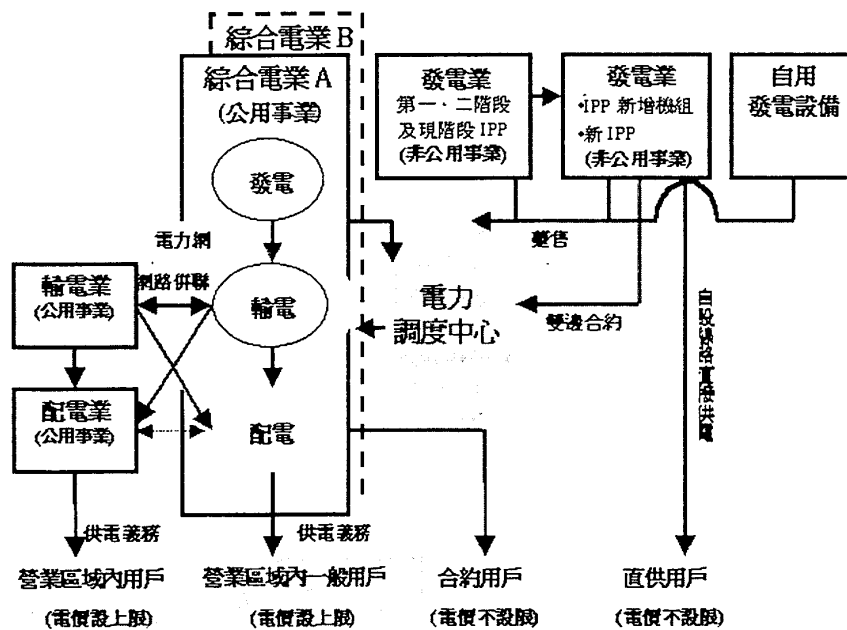


圖 3

陸、結論：

綜觀電力市場改革，均應以電力充分供應及系統安全為第一優先考量，在此一穩定基礎之下，電業才能據以提高經營效率與降低成本，進而達成企業及國家整體經濟提昇之雙贏局面。台灣的電力產業隨著政府的電業民營化、自由化政策，正逐漸邁向多元化與解制的方向，「電業法」也正隨之進行修訂程序，行政院已將新版電業法送請立法院審議，以期未來電力市場的自由競爭機制更臻完善。

然而目前台灣電力市場中所遭遇之問題係在於電源不足及輸配電瓶頸，在電業解除管制、引進競爭機制後，是否能如預期的增加電力供給、抑低電價、及降低整體社會用電成本，仍有待完備之法律與管制制度規劃、專業之執行機關、及公平合理之競爭機制與配套措施相輔相成，方能達成前述健全之電力市場建立。

台灣自產能源不足，能源長期仰賴進口，台電配合政府穩定民生之政策，已有二十年未曾調漲電價，與鄰近同為能源輸入國之國家相較，台電電價價格居中，而電價策略也一直不斷蒐集相關電業電價設計，研擬出符合台灣民情、適當反映供電成本之電價推行。惟近來油氣等發電燃料成本節節上升，且目前政經環境容許電價調漲之空間有限，未來在電力市場開放競爭後，電價勢須合理反映供電成本，是否能一如往常穩定持平或調降？值得相關電業主管機關多方評估分析。

台電從完全獨占到現今民營化、自由化的過渡時期，有許多事項需要分析研討，並做出適當的決策。藉由美國聯邦能源管制委員會推動電業競爭所訂定之各項法案、建立公平競爭之電力交易市場與實施電力代輸之經驗，應可作為推行電業民營化及自由化與修訂電業法之重要參考。

柒、參考文獻

台電公司企劃處，電業自由化之實務，台電公司企業網頁，民國 90 年

楊關鋁，台電公司民營化規劃情形與員工權益相關法規，經濟部國營會，民國 90 年 4 月

李清松，我國民營化政策之發展與執行情形，經建會，民國 90 年 4 月

王京明、郭婷瑋，美國電業自由化及電力代輸政策法規之發展，經濟情勢暨評論季刊，民國 86 年 11 月

林唐裕、吳再益，從歐美電業發展趨勢探討我國電業自由化方向，經濟情勢暨評論季刊，民國 87 年 11 月

紐約康愛迪生電力公司電價表及年報

卡羅來那電力公司電價表

William Liggett, The Changing Structure of the Electric Power Industry 2000: An Update, EIA, 2000

Robert Schnapp, New York City's Summer 2001 Electricity Situation, EIA, 2001

Robert T. Eynon, Electricity Price in a Competitive Environment: A Preliminary Analysis Through 2015, EIA, 1997