

對邦交國的最適援助—— 兼論歐盟國家在援外之經驗與借鏡

林沁雄*

東吳大學經濟學系教授

摘 要

基於兩岸各國均希望藉之促使接受國制定對本身最有利的政策，本文將援外視為國際遊說活動；在此前提下，本文設立分析模型並進一步探討捐贈國的最適行為。研究結果顯示片面性的加碼無法改變競賽的結果，因為其將導致對手之反制，進一步瓦解預期的效果。然而欲得更有利的結局却可從改變事件之大環境著手，設法令其變得更有利於我國（或更不利於中國），如此將能輔助援外本身之不足，為我國帶來更多利得。明顯的，援外本身有不容忽視的必要性，然而這些補強措施卻能令我國更好；此種雙管齊下的作法顯是當前我國援助邦交國的最適政策。本文應用經濟學比較靜態的分析方法來探尋妥當的互補措施。在諸多選項中，本文討論兩種互補措施：一為援外之接近效果，二為高技術合作之援外策略；除進行理論分析與推導淨利得之變動外，本文亦探討這些措施之政策含義以及令其展現實質效果所應配合的作為。

關鍵字：援外、賽局理論、接近效果、技術合作、歐盟

* E-mail: lrch0917@scu.edu.tw。

壹、前言

面對中國打壓，我國外交工作一向艱困。藉由無償之贈與（*grants*）、技術合作（*technical cooperation*）以及有償之低利貸款（*soft loans*）等援外（*foreign aid*，或稱援助）措施，我國經常與中國在外交競技場中展開援助競賽，以維護實質的利益。在一連串的競賽中，我國偶有斬獲，然亦偶有斷交之結果，使得國人對援外既期待又怕傷害，期待其發揮正面效益，鞏固或開拓外交關係，另外亦希望減少這種無生產性質的金援外交，以免浪費寶貴的生產資源。基此，如何令援外兼具效力（*effectiveness*）：圓滿的達成目標，以及效率（*efficiency*）：用最少的代價達成既定的目標，已成為現階段我國外交工作的重要議題。

上述考慮在維護邦交關係之案例上尤具重要性。基本上，這些國家對台海兩岸各國鮮有事前的嗜好（*ex ante preference*），其投向我國或中國雖有其他考量，然而來自兩國捐贈水準之多寡經常具有關鍵地位。此種策略不但令兩岸各國勤於加碼（即增加援助水準）以期獲得更有利於自己的結局，而且亦帶來捐贈國收買外交的事實與相互譏諷，令兩國皆成為輸家。此一劣勢對台灣而言甚為明顯，為維護一個飄搖不定的邦交國，我國政府經常付出不小的代價，而且亦遭致輿論與反對黨無謂的批評。無可諱言，面對此類接受國，援外本身是我國從事援助競賽主要的管道；然而除此之外是否存有其他的做法（或互補措施）可幫助我國在這場競賽中獲取更有利的結局？此種思惟對我國深具意義，畢竟在存在的情況下，此項作法令我國在鞏固外交關係之餘，亦達到效率之目標。

為反映此思惟並且顧及捐贈國與接受國之特質以及相互之關係，本文援引 Lin（2001），設立賽局模型以分析台灣與中國之援外競賽，並且試圖尋找我國援外之輔助措施。基於接受國前述之策略，本文將援外行為視為國際間之遊說活動，兩岸各國在競賽之餘均希望藉之獲得更有利的結局；

因此在此架構下，援外是一個內生變數，任何試圖變動本身之援外水準以求取更好結局的作法將是一個無法達成目標的作為，因為其將導致競爭對手之反制，進一步瓦解預期之效果。在此情形下，如何令我國得到更好的結局？本文應用經濟學比較靜態的分析方法來探尋妥當的互補措施。在諸多選項中，本文強調兩種互補措施：一為援外之接近效果（access effect），二為提高技術合作（technical cooperation）在援外的比重（本文下稱高技術合作之援外策略）；除進行理論分析與推導淨利得之變動外，本文亦探討這些措施之政策含義以及令其展現實質效果所應配合的作為。希望這些對我國在確保邦交關係上提供助益。值得注意的是，歐盟國家在推動技術合作上具有豐富經驗，這些（尤其是失敗的經驗）不但值得借鏡而且亦為討論第二種措施時不可或缺的項目。

本文組織如下：第二節設立援外之賽局模型以為全文分析之基礎。第三節討論接近效果及政策含意。第四節論述高技術合作之援外策略為何是互補措施。第五節討論歐盟國家在技術合作之經驗與值得借鏡之處。第六節結論。

貳、援外之賽局模型

本文應用公共選擇理論中之遊說學說，將援助視為一種國際遊說活動，兩岸各國希望藉此促使接受國制定出對本身最有利的政策。在此前提下，本節討論接受國如何制定其台灣（中國）政策，並且進一步設立模型，推導捐贈國之最適行為與政策含義。

一、接受國外交政策之制定

前述接受國制定政策之策略隱含其為政策之拍賣者，因為其對兩岸各國並無事前之喜好，端視來自兩國援助收入之多寡而制定其台灣（中國）政策。因此，援助純為政治考量。令 T 代表接受國之台灣（中國）政策，

其為可衡量之政策變數，而且 T 越大代表接受國採取越偏向台灣（pro-Taiwan）之外交政策，反之，則越偏向中國之外交政策。給定援外水準（或稱捐贈水準）為捐贈國各項援助金額之加總（亦即贈予、低利貸款、技術合作等金額之加總）。令 A 與 A^* 分別代表來自台灣與中國之捐贈水準，兩岸各國希望藉此令接受國制定出有利於自己之政策。因此接受國台灣（中國）政策之制定可以下式表示：

$$T = T(A, A^*, Z) \quad (1)$$

其中， Z 代表除援助收入外，其他足以影響接受國制定台灣（中國）政策之變數所形成的集合。其次， A 正向的影響 T ，而 A^* 負向的影響 T 。另外，與其他財貨類似， A 與 A^* 對 T 之邊際效力呈現遞減之態勢，因此當 A 越多時，額外一單位 A 所能提高 T 之能力是越小的；當然，此特質亦適用於中國之援助。

二、政策效果與捐贈國之目標

捐贈國為何從事這種無生產性質之金錢競賽？基本上，援外對捐贈國帶來不少利得，而且這些是推動此類行為的主要動力。以台灣為例，對接受國進行援助可帶來更有利之台灣政策；此意味對中國外交封鎖之勝利，而且可能觸發日後更多的成功案例，對我國政府與人民均是一大利多。另外對執政黨而言，更有利的台灣政策代表執政黨獲得豐碩的外交勝利，對其下次的勝選當然有加分的效果。儘管尚有其他的利得，上述經由變動台灣（中國）政策所帶來的效果甚為明顯，而且亦為我國人民矚目之項目；由於這些利得均藉由變動台灣政策所衍生出來，本文稱之為援外的政策效果（policy effect），是一般人對援外聚焦之項目。另外，對中國而言，上述效果亦均具備，不過其方向是相反的；雖然其執政黨無選舉壓力，更不利於台灣之政策對其和平統一、鞏固政權亦有正向的貢獻，因此 T 越小，提供給中國之政策效果越大。

捐贈國獲得上述利得就如同其國家效用 (national utility) 或國家利益 (national interest) 之增加。令 I 與 I^* 分別代表台灣與中國之國家利益 (或效用)。明顯的, 當 T 增加時, I 亦提高, 此時對台灣是有利的; 反之當 T 下降時, I^* 提高, 對中國有利。因此

$$I = I(T) \quad \text{爲一增函數, 而} \quad (2)$$

$$I^* = I^*(T) \quad \text{爲一減函數} \quad (2')$$

另外一方面, 援外亦帶來負的利得, 這些通常係指所帶來之成本, 包含援外的金額、可行性研究、行政作業之成本等。令 C 與 C^* 分別代表台灣與中國的此項成本; 由於機會成本遞增的性質, 吾人可以預期當 A (或 A^*) 越高時, 援外之邊際成本亦將越大。

在自利的前提下, 捐贈國之目標在追求淨利得的極大。因此在外交競賽下, 以 G 代表台灣之淨利得, 此時台灣之最適行爲即在給定的 A^* 下, 尋求一個最適的 A , 以極大化本身之淨利得。亦即

$$\text{MAX} \quad G(A) = I(T) - C(A) \quad (3)$$

同理, 就中國而言, 其最適行爲即在給定的 A 下選擇一個最適之 A^* , 以極大化其淨利得 (C^*), 亦即

$$\text{MAX} \quad G^*(A^*) = I^*(T) - C^*(A^*) \quad (3')$$

三、捐贈國與接受國之最適行爲 (政策)

基於上述, 在此援助競賽中, 接受國如同一個政策拍賣者, 不具主動之角色, 而捐贈者旨在經由援外之競爭以獲得有利於自己的結局, 因此是主要的行爲者。兩岸各國就如同參與援外競爭的賽局 (game), 因此該賽局之 Nash 均衡具有重要的意義, 在此均衡狀態下, 競爭者達到各自的最佳狀態 (在給定對手選擇其最適行爲下), 沒有再改變行爲之必要; 此狀態下之行爲 (亦即捐贈水準) 即是兩競爭者之最適行爲, 因此該均衡之探尋具有

重要之地位。

就最適化理論言，公式(3)對捐贈水準之一階條件（亦即 $G_A(A, A^*) = I_T T_A - C_A = 0$ ）決定台灣最適的捐贈（或援外）行爲，其中 $G_A = \partial G / \partial A$ ，代表援外對台灣淨利得之邊際效果， $I_T = \partial I / \partial T$ ， $T_A = \partial T / \partial A$ ， $C_A = \partial C / \partial A$ 。所以 $I_T T_A$ 爲台灣捐贈水準增加一元後，可爲台灣淨利得帶來之增量，是捐贈之邊際淨利得；而 C_A 爲捐贈增加一元後將爲台灣負利得帶來之增量，是捐贈之邊際成本。根據此一階條件，台灣將一直從事捐贈活動，直至此條件滿足，因此該條件決定台灣之最適競爭行爲。在賽局理論上稱此條件爲台灣之最佳反應函數（the best response function），其描繪在各個不同的中國捐贈水準下，台灣的最適捐贈水準（行爲）。在相同的思維下，中國的最佳反應函數爲 $G_{A^*}^*(A, A^*) = I_T^* T_{A^*} - C_{A^*}^* = 0$ ，其決定中國的最適行爲。

在非合作的賽局中，行爲者最佳反應函數之聯立解即爲Nash均衡¹，亦即

$$\begin{aligned} G_A(A, A^*) &= I_T T_A - C_A = 0 \\ G_{A^*}^*(A, A^*) &= I_T^* T_{A^*} - C_{A^*}^* = 0 \end{aligned} \quad (4)$$

聯立方程式之解值提供 A 與 A^* 之最適值。

爲進一步提供具體之觀念，上述兩函數可分別劃在由控制變數所形成的兩維座標平面上，而且其所形成之軌跡稱爲最佳反應曲線。因此就幾何圖形言，公式(4)之聯立解值即爲兩國最佳反應曲線交點時之 A 與 A^* 值。圖

¹ 此爲Cournot Nash均衡。論者或謂Stackelberg leader-follower模型方適用於台海兩岸之援助競賽，然本文認爲目前模型已足以應用，因爲此種競賽所須金額並非巨大，兩捐贈國均有能力負擔，而且兩捐贈國之訊息並非相差太多，用leader-follower之關係來描繪並不妥當。另外，本文旨在彰顯輔助措施對援外的重要性。由於是先鋒式的探討，所用的分析架構屬於基本模型，期在此架構下推導出重要的政策含義。後續研究似可利用賽局理論其他較複雜的架構來進行分析，以進一步求得更細部的研究結論。

1 描繪 Nash 均衡之決定，其中 RR 線代表台灣之最佳反應曲線， R^*R^* 線代表中國之最佳反應曲線， E 點為均衡點， A_0 代表台灣之最適水準， A_0^* 為中國之最適捐贈水準。

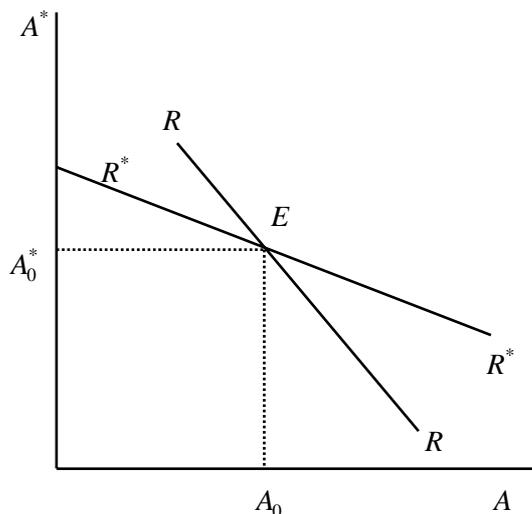


圖 1：台灣與中國援外競賽之均衡

在給定的 A_0 與 A_0^* 下，接受國最適的台灣（中國）政策究係如何決定？由於接受國的政策決定方程式為公式(1)，因此將 A_0 與 A_0^* 代入該公式即可得到最適之 T 值。基於這些，兩捐贈國之淨利得亦可由公式(3)與(3')求得。

四、政策含義

前列分析提供多項政策含意，重要者包括：第一，最適捐贈水準是由公式(4)內生化的決定，因此捐贈國不具獨立自主的決定力量。第二，在給定對手採行最佳策略之前提下，每一捐贈國將持續進行捐贈活動，直到其所帶來之邊際淨利得等於邊際成本。捐贈國得視其對手之行爲（捐贈水準）而調整本身之行爲，當某一捐贈國單方面加碼（即增加其捐贈水準）時，必將帶來對手之反制，以致無法變動 Nash 均衡，當然亦無法變動接受國採行之台灣（中國）政策。金錢競賽之效果在此時是有限的，或甚等於零。

第三，外生變數（亦即除援外本身之外，其他足以影響捐贈水準之變項）之改變可以變動兩捐贈國的最適捐贈水準以及接受國採行之台灣（中國）政策。因此，陷此困局的捐贈國如欲尋求對自己更有利的競爭結局可從此方面思考，設法令某一（或多個）外生變數改變，並令之對本身有利。如以普通常識言，捐贈國可從改變決定事件（在此即指兩岸各國之援外競爭）之大環境著手，營造更有利於自己的條件，如此便能得到更有利的結局。

參、接近效果及其政策含義

上述變動外生變數之目的在變動捐贈國之最佳反應函數以及Nash均衡。就圖1而言，假如台灣欲得到更好的結局，則應設法令其最佳反應曲線（RR線）向右平行移動，如此將令均衡點向右下移動，使得 A_0 提高， A_0^* 下降。在此情況下，將兩捐贈國新的捐贈值帶入公式(1)， T 將提高，接受國將制定對台灣更有利的政策。如何令此效果實現？在諸多可能方案中²，本節提出援外之接近效果，並且討論其在本文模型下之意義以及政策含義。

一、援外的接近效果

在公共選擇理論中，遊說具有三種效果：政策效果、接近效果、懲罰效果（Magee, *et al.*, 1989）。在本文架構下，援外至少可能具備前二效果。誠如前述，援外的目的在促使接受國制定對本身更有利的政策，而且該捐贈國之國家利益將因之而提高；本文稱此為援外之政策效果。除此之外，援外可以幫助捐贈國更接近接受國之決策核心，增加前者之影響力。這些影響力雖常被大眾忽略，然而亦為國家利益的一部份，對捐贈國亦有正向的貢獻。本文稱此為援外之接近效果，因為其非源自接受國外交政策的改

² 貿易與投資是兩個明顯的方案。不過由於我國與邦交國家之雙邊貿易或投資均不大，而且短期間亦難顯著的增加，因此不易令此效果實現。基此，本文不考量這些方案。

變，而是來自於接近接受國決策核心之機會，並且令其轉變為有利於捐贈國之助力。

若台灣擁有接近效果，並且令其充分展現，則該國效用將因之而提高。在其他條件不變下，此就猶如台灣之效用函數增加了額外的一項，亦即公式(2)將變為 $I = I(T) + kA$ ，其中 k 為正值之定數，代表接近效果的邊際效力³。若僅只台灣擁有此效果，而中國不具之⁴，則公式(4)將變為

$$\begin{aligned} G_A(A, A^*) &= I_T T_A + k - C_A = 0 \\ G_{A^*}^*(A, A^*) &= I_T^* T_{A^*}^* - C_{A^*}^* = 0 \end{aligned} \quad (4')$$

Lin (2001) 應用比較靜態之分析方法，經由數學運算證明在此情況下 A_0 將因之而提高，而 A_0^* 將因之而下降⁵。若將來自於雙方新的捐贈值代入公式(1)，吾人得到 T 將因之而上升，亦即台灣（即擁有接受接近者）將由接受國得到更有利的外交政策。Lin (2001) 稱此效果為援外的互補措施，捐贈國如欲避免與競爭國在金錢上無謂的競賽，擁有接近效果是不錯之選擇。

探究 A_0 增加 A_0^* 下降之因乃在台灣援外之毛利得，將因此效果之出現而提高，在成本不變的情形下，台灣逐願意提高捐贈量，因此其最佳反應函數將向右平行移動。此代表在任何相同之中國捐贈水準下，其所伴隨之台灣捐贈水準（即 A 之值）均較前提高，因此接受國將更加親近台灣（即 T 值將愈大，由公式(1)得知）。面對此情勢，中國逐下降其捐贈之誘因，致使其最佳反應曲線向左平行移動。在兩國新的最佳反應曲線下，均衡點遂向右下移動。若以圖 2 而言，台灣擁有接近效果將使 RR 線向右平行移至 $R_1 R_1$ ，而 $R^* R^*$ 向左平行移至 $R_1^* R_1^*$ ，因此 Nash 均衡點由 E 點變成 E_1 點，使

³ 本文假設 k 為具正值之定數以方便推導。當然 k 亦可為非定數，然其推論結果亦與定數時類似。

⁴ 兩國可能均具備此效果。本文目的在展現擁有此效果之好處，因此目前之設定可算充分。

⁵ 為友善於更多讀者，此處不討論技術面之推導，有興趣者請參閱 Magee, *et al.* (1989)。

得 A_0 上升， A_0^* 下降。

接近效果使台灣增加捐贈水準，此對台灣究竟帶來更好或更壞的結果？Lin（2001）進一步探討此一議題，經由數學運算⁶，該文發現 $\frac{\partial G}{\partial k} > 0$ ，亦即 k 越大（代表接近效果越大）則 G 越大（代表台灣之淨利得越大）。因此接近效果對擁有之國是有益處的。

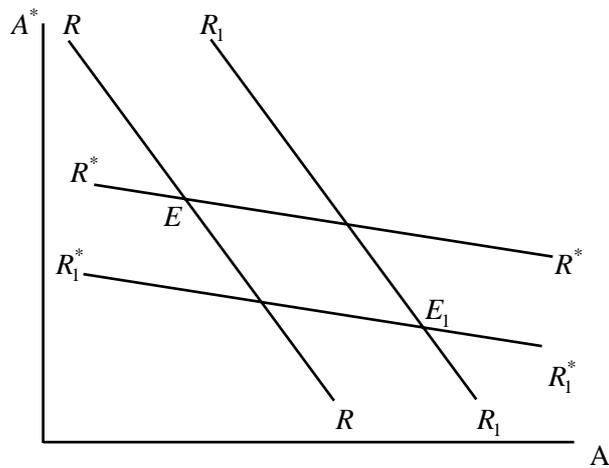


圖 2：接近效果對均衡之影響

二、政策含義

從事援外（或者增加捐贈水準）是否一定為該國帶來接近效果？此問題值得深入探討。事實上，從事援外（或者增加捐贈水準）僅為該國帶來接近效果之機會，至於該機會是否實現（或接近效果是否充分展現）則取決於諸多前提條件。當捐贈國充分把握這個機會，而且這些條件亦獲得有效回應時，接近效果自然體現出來。上述前提條件，重要者包括慎選並強化駐在接受國外交人員之能力、有效率的應用在接受國之外交預算、駐在接受國外交人員之全力投入等。當這些條件具備時，捐贈國能夠在接受國建立有效的外交管道；而且在接近效果之機會出現時，捐贈國亦可以因之

⁶ 為友善於更多讀者，此處不討論技術面之推導，有興趣者請參閱 Magee, et al. (1989)。

而令該效果充分展現出來。此是討論接近效果時首須注意的事項。

其次，對於外交艱困之友邦而言，擁有接近效果將可使台灣從該友邦得到更有利的台灣政策，與我國斷交或投向中國之夢魘將可獲得紓解。基此，針對這類型之接受國，接近效果之充分展現對我國實具重要之意義。然而誠如前述，該效果之展現建立在有效的外交管道等條件上；我國如欲收此效果自應令這些條件具備。值得注意的是，這些條件是在平日外交事務之運作時建立起來，而非在外交亮起紅燈時方才臨時抱佛腳式的大力進行。事前的與平日的特質是體現接近效果之精髓--平日的外交努力方足以成功的展現接近效果，如此方能令之成爲援外競賽的互補措施。

肆、技術合作與高技術合作之援外策略

技術合作之意義爲何？其在援外行爲中扮演什麼角色？爲何高技術合作之援外策略亦可成爲金援競賽的互補性措施？本節旨在進行這方面的分析，另外亦討論其政策含義。

一、技術合作之意義

援外計含兩大項目：一爲提供實物資本，另一爲提供人力資本。這兩者皆爲資本，是生產不可或缺之項目，但前者代表的是硬體設備，是發展經濟必須具備的有型裝備，而後者則爲軟體設施，是有效運作前者之技能，因此是發展經濟必備的無形條件。近年來，僅僅注意前者之缺點已受到各方的注意，譬如 World Bank (1998: 1) 即指出在過去 20 年來，捐贈者至少已經投入 20 億美元在坦尚尼亞建造公路，但其公路網卻未改善；原因在缺乏維護，以致於損壞之速度快過於建造的速度。另外，該資料亦指出：自從 1960 年代以來，假如尚比亞將其接受之外援均用於投資之項目，則其勢將可快速成長，達到平均每人所得 2 萬美元之水準；然而在 1990 年代末期，其卻僅有 600 美元之平均所得 (World Bank, 1998: 10)。這些案例在反應援

助具有複雜性質之餘，亦顯現人力資源與本土組織運作能力（indigenous institutional capacity）之重要性，因為接受國嚴重缺乏這些發展經濟所必須具備的無形條件，因此無法達到援助的預期效果。基此，以厚植接受國人力資源以及本土組織運作能力為目標之技術合作遂成為國際援助不可或缺的項目。捐贈國希望藉此令接受國順利經濟發展，並且對削減貧窮亦產生根本性的助力。

不同的國際組織對技術合作有不同的定義。以統計技術合作著稱之OECD認為技術合作與技術援助（technical assistance）有所不同，前者係指「捐贈國之資助行為，其主要目的在擴增接受國人民之知識水準、技術、科技知識、生產資質（才能），亦即增加人力資本存量，或增加其有效應用因素稟賦之能力」（Arndt, 2000: 159）。至於後者則指「捐贈國資助之勞務，其主要目的在幫助捐贈計畫（projects）或方案（programs）的設計與實行，以提升接受國實物資本（physical capital，如機器、廠房、設備、基礎建設等）之存量」（Arndt, 2000: 159）。以此觀之，雖然目的皆在提供軟體性質之知識、科技與設計能力，以利接受國之生產，技術合作著重在人力資本之提升，而技術援助則在順暢實物資本之累積。不過，由於世界銀行等國際組織對這兩名詞經常交叉使用，並無區別，加以 Arndt 亦指出現今技術合作「本質上係指捐贈國資助之行為，其目的在提供接受國（經濟發展時）所欠缺之技能以及專業講習訓練等」（Arndt, 2000: 159），本文所謂之技術合作遂採世界銀行之定義，不細分兩者之差別。

我國對推動與我友好國家⁷之技術合作向來不遺餘力。根據外交部（2005：38），迄2005年12月底止，我國計有駐外技術團35個，分布於亞太、非洲、中南美洲等29國，實派技術人員249人，執行包括農藝、園藝、畜牧、水產養殖、食品加工等76項合作計畫。對於此類技術合作的基本做法，我國係以提供特有的「台灣經驗」做為友好開發中國家的借鏡，在傳授技術與經驗之餘，亦邀請接受國有關之官員及技術人員來台觀摩考

⁷ 這些包含邦交國以及未具敵意之非邦交國家。

察或接受專業講習訓練。

此外，為接受國人民創造財富是我國現階段推動技術合作的主要目標，因此，除技術移轉之目的外，我國亦希望「藉由技術合作交流及農業推廣方式，在既有之基礎上將傳統之農技合作，逐步調整以朝向農產品加工及農業運銷等方向發展，期使運用農產品加工技術提升農產品之附加價值，並協助合作國建立其銷售管道，使農業生產與市場相結合，達到為合作國創造財富的目的」（外交部，2005：38）。基於此目標，負責執行我國援外措施之「國際合作發展基金會」（簡稱國合會）對於我國駐外技術團之推展除重視效益、效率原則與人力資源發展等一般化原則外，更強調產銷一元化及市場導向原則、小農貸款之配套計畫、以「計畫養計畫」的成本回收體系、複製成功的計畫、由農漁合作逐步拓展至經貿合作等事項（財團法人國際合作發展基金會，2008），以期促進駐在國經濟發展，為友邦人民創造財富。

二、高技術合作之援外策略在金援外交之角色

技術合作是對外援助的一個項目，當前者在後者所占的比重越高時，究會對兩岸各國之援助競賽帶來什麼效果？針對此種技術合作占據該國援外很大比重的援助型態，本文將之稱為採行高技術合作之援外策略。在本文第二節之賽局模型中，此種策略將帶來什麼結果？此不但是有趣之議題，而且在當前台灣與中國援外競賽上亦具深遠的意義。

無可諱言，技術合作有助於接受國之經濟發展與削減貧窮，達到效率與博愛的雙重目標。其次，就每個案件之金額而言，技術合作所需之額度遠小於實物資本之援助（譬如捐贈發電廠、公路等基本建設），因此高技術合作之援外策略可帶來更多的援外計畫（projects）或方案（programs），令接受國得到更多層面之益處。再者，由於其受惠者多為中產階級與低所得階級，當該國不為個人集權的政治體制時，高技術合作之援外策略對貧窮（或赤貧）為普遍現象之接受國而言，亦有為執政黨累積選票，贏取下一

次勝選之功效，因此將受到該國之歡迎。

另外，就捐贈國而言，技術合作具有「教之釣魚」之特質，是一種根源性的援助；因此高技術合作之援外隱含捐贈國的人道與博愛精神越高，與外交敵對國金援競賽之性質越低，不但免受冤大頭之譏，而且亦將大幅降低來自反對黨與輿論之痛批。此外，就本質而言，技術合作代表捐贈國派遣人員至接受國傳授經驗、技術，或接受國派遣人員至捐贈國接受訓練講習，這些行為皆涉及捐贈國國民或廠商之參與，帶動彼等之經濟利益。以此觀之，技術合作本具束縛性援助（*tied aid*）之特質—在同時嘉惠接受國以及捐贈國國民或廠商之目標下，技術合作不須像實物資本援助時必須明文規定採購捐贈國商品，因此不會引來他國之批評；高技術合作之援外策略名正言順的為本國國民或廠商帶來利得。值得注意的是，這個有利於本國人民或廠商之特性對援外預算之審核將是一大助力，此種助力在捐贈國為民主國家而且財政吃緊之場合下甚為明顯。

綜觀上述，高技術合作之援外策略對接受國與捐贈國均有不少的益處。尤其是，此種援外策略對捐贈國在預算之編審、執行以及人民贊成之角度上均有正面的貢獻，而且捐贈國濟弱扶傾的使命感亦獲得展現。這些對目前台海兩岸各國之援外競爭（尤其是對台灣）具有很大的參考價值。與接近效果類似，高技術合作之援外策略由於具有前述之正面效益，因此很容易為捐贈國爭取更好的成果。

基本上，當我國採行高技術合作的援外策略時，台灣的毛利得將增加，亦即其將如同擁有接近效果一樣，令公式(2)變為 $I = I(T) + gA$ ⁸，因為此種援外策略可收到前述的正面效益，增添我國之效用水準。另外，基於其僅只改變援外項目之分配型態，甚少變動援外之總金額，此種策略對援外成本之影響微乎其微，或甚至無改變。基此，台灣之目標函數將由公式(3)變為 $\text{Max } G(A) = I(T) + gA - C(A)$ ，而中國由於未採此策略，因此目標函數不變。與接近效果時類似，兩國之最佳反應函數將由公式(4)變為公式(4')（當

⁸ 為簡化分析， g 代表一個具正值的常數，其角色與接近效果時之 k 值類似。

然，原先之 k 要改為 g ，餘皆維持不變），因此台灣之最佳反應曲線將往右平行移動，而中國將往左平行移動。台灣之最適捐贈水準將因之而提高，而中國則因之而下降；接受國亦因之而制定出有利於台灣之外交政策。而且與接近效果類似，台灣之淨利得亦將因之而提高。

三、政策含義

很明顯的，高技術合作之援外策略亦為當前我國援外的互補性措施。對於邦交國，假如政府仍欲固守與該國之關係，而且不欲與中國進行援外競賽，此一策略實具重大意義。然而與接近效果類似，吾人應在很多事項下功夫，如此方能令該策略展現預期之效果。首先，我國宜與接受國協商，針對其需要提供技術合作，因為純為提供者主導之作法無法端出適合於接受者之菜餚。其次，對接受國（尤其是外交艱困之邦交國）所提供之技術合作，其人力與技術團宜再增加，以充分發揮預期效果。根據前述資料，我國於 2005 年底共有駐外技術團 35 個，實派技術人員 249 人，因此平均每團約有 7 人之配置，此實有再增加之空間。另外，由於這些技術團有些駐在非邦交國，致使與我有邦交之每一個國家約僅接受一個技術團；以此觀之，每個邦交國亦有再增加技術團之空間。畢竟，現階段增加邦交國很不容易，致使維護現存邦交關係非常重要；假如能將有限的資源集中利用，此對維護邦交將有很大助益。顯而易見的，欲令此策略成為互補性措施並且發揮維護邦交之作用，我國實應在這方面多做因應。

此外，前已述及，為接受國創造財富是當前我國進行技術合作的主要目標，因此效益與效率原則、市場導向、以「計畫養計畫」的成本回收體系等是進行時的指導原則。然而在邦交國之案例上，這些目標與原則之適用性很值檢討。基本上，這些邦交國經濟發展不順，而且平均每人所得很低。在此情形下，接受國人民之生產技術不佳（或甚不具），而且貧窮（或甚赤貧）是常態，因此當務之急應是生產技術移轉與農業推廣，以增加人民的生產能力，至於市場導向等指導原則之急迫性並未見之；畢竟本土組

織運作能力在此時是薄弱的，或甚不具備，因此這些指導原則之前提條件並不具備。事實上，這些指導原則均建立在市場機能之充分展現與發揮，而這些又取決於本土組織的運作能力（在此指交易所需之基本建設，譬如相關法令規章的建立、公平的市場交易機能、廉能的官僚體系等）之展現；現階段邦交國多不具這些能力，因此談論市場導向、產銷一元化等議題勢有操之過急之弊端。

再者，雖然技術合作具有「教之釣魚」之特性，然而欲令其學會如何釣魚亦須指導者有效的傳授技術。基此，吾人亦應探討如何令技術合作成功的完成，以展現援外互補措施的功能。我國對技術合作行之有年，已經累積一些心得；然而由於規模不大，所累積者或許有限。歐盟國家對技術合作亦行之有年，不過由於規模龐大，跨越世界、遍及每一合作項目，因此累積了豐富的經驗。這些對我國日後的技術合作深具參考價值。以下即對此探討，希望有助我國之採行此策略，對外交發揮預期的功效。

伍、歐盟國家在援外（尤其是技術合作）之經驗與借鏡

截至目前為止，歐盟國家占 OECD 全體技術合作之半數以上，是技術援助落後國家最主要之來源。儘管如此，文獻上卻少有文章討論歐盟國家在這方面之經驗。基於其深具參考價值，本節選取值得我國借鏡之文章，首先介紹丹麥如何成功的躍登援外大國（以 GDP 之比重而言），之後討論歐盟國家在從事技術合作上之經驗與足供借鏡之處。

一、丹麥的成功經驗

Lancaster（2007）由政治學之角度探討丹麥的援外水準多年來為何均超過 OECD 議決之水準：GNP 之 0.7%。Lancaster 指出在 1960 年代，為喚起國內對援外之意願，丹麥政府發起全國活動來募集援助落後國家之私人資金，而且保證提供對等之公共基金（Lancaster, 2007: 191），以順暢該國

援外的各項措施。此項活動不但令丹麥人民了解並且願意投入，而且對政府之進行援外亦形成強大的支持力量。該項活動成功的遍及社會的每一角落，導致丹麥國會輕易通過對外援助之法案，並且在外交部成立專責單位推動之，成功開啓對外援助的大門。之後，再加上經常的討論並且調整目標與做法，終令丹麥於 1992 年起之援外水準躍登 GNP 1% 之水準，成爲全球重要的援外國家。

丹麥之援外，自始以來均在結合國內廠商之商業利益以及慈善團體發展落後國家之人道目標，而且亦在喚起國內大眾將援外與國家利益相結合。在約占全體援外一半之雙邊援助中，丹麥政府將其均分爲兩部分，一爲對落後國家之贈與，以滿足 NGO 等慈善團體之需求，另一爲對與丹麥出口有關之中所得國家的低利貸款，以利國內廠商商業利益之拓展 (Lancaster, 2007: 192)。此外，雖然政策之制定與執行是由外交部負責，丹麥亦設置不少顧問審議會 (advisory councils)，以指導援外之進行。國際發展合作局 (the Board on International Development Cooperation) 是其中重要的機構，成員包含國內重要的利益團體，譬如 NGO 代表，來自農業總會、工業總會、勞工聯盟、學術界、青年團體之代表，社會賢達等。該局每月集會一次，以審議援外之計畫、政策、援助國家等 (Lancaster, 2007: 192)。雖然僅具顧問性質，不過其決議深受政府 (外交部與國會) 尊重，充分顯示政府協調各方利益之決心。

丹麥之躍居援外大國 (以 GDP 之比重言) 實取決於諸多因素⁹，然而上述兩作法很具重要性，其在奠定基礎之餘，亦減少推動的阻力。此項經驗對我國深具參考價值。現今我國在援外時經常遭致媒體與反對黨之指責，其中原因很多，然而國內未形成共識以及國民不諳已開發國家之國際道義等實是關鍵。此外，各方利益未能展現並且融合於援外亦是重要的因素。無庸置疑，這些問題之解決全賴政府相關部門之努力，不過丹麥在這些方面成功的經驗很值我國借鏡；雖然無須全盤再製，然其思惟與作法很值我

⁹ 有興趣者請參閱 Lancaster (2007) 第七章。

國參考。

二、歐盟國家在技術合作之經驗

關於雙邊技術合作的績效，丹麥政府於1990年曾針對北歐國家評估其效果，此外荷蘭與其他國家亦曾進行類似之研究。另外，聯合國與世界銀行在1990年代亦曾進行多邊組織下技術合作之成果分析。這些研究之結論差異不大，皆指出此項援助之效果有限，對提升接受國本土組織能力的貢獻輕微（Arndt, 2000: 162-64）。花費龐大的資源下去，為何僅只帶來有限的成果？由於時空條件之差異，各個合作案件自有其獨特之原因；然而亦有共同之缺失，這些經常重覆出現於每個合作案件，嚴重影響技術移轉與本土組織能力之提升。

根據 Arndt (2000: 164-66)，截至1980年代末期，這些共同缺失包含：

1. 供給主導。技術合作由捐贈國主導，忽略接受國之需要，負向影響援助計畫的永續性。
2. 過分注重有形的、可衡量之成果。為展現成果並利後續計畫之獲得，捐贈國經常推出此類計畫，然而過分注重此類合作將忽略本土組織之建立，對接受國不具好處。
3. 接受國管理技術合作能力之欠缺。此項缺失阻礙技術之接受，而且由於捐贈國會想法解決此問題，使得提升本土組織能力之目標無法完成。
4. 訓練未獲充分之強調。多數技術合作將訓練置於附錄之地位，而未置於中心地位；此外對於派遣人員至外國受訓亦未重視，對於此類人員捐贈國常將之視為一去不復返的腦力流失（brain drain）。
5. 捐贈國過分依賴居住於地主國之僑民顧問。此類僑民顧問通常獲得優厚薪水與待遇，不但造成破壞體制，令接受國行政系統不受尊重，而且易形成接受國行政人員之敵視與士氣低落，不利技術移轉的進行。
6. 專家／領受者之關係未妥善建立。此種搭配關係通常未獲建立；假

若有，當專家在接受國時，領受者經常缺席，即使兩者會合了，技術與知識之傳授卻很少發生。再者，專家忙於製造有形的成果亦影響技術轉移；此外，專家缺乏施行工作計畫之權力，而且領受者缺乏要求獲得適當技術的權力，這兩現象亦嚴重影響技術移轉。

7. 技術合作市場之大幅扭曲。接受國視技術合作為自由財，視其機會成本為零，因此目標設定變成是無意義的。此不但造成資源浪費，而且亦使接受國獲利降至最低。

上列缺失之提出促使捐贈國在 1990 年代調整其技術合作之做法¹⁰。不過進入 21 世紀後，技術合作之成效並未提升多少；隱含上述缺失並未獲得有效的改善。基此，捐贈國實應針對上列各項繼續謀求妥善之對策，以求更好的績效。

三、政策含義

前述歐盟國家之經驗對我國提供不少借鏡之處。假如欲令高技術合作之援外策略產生預期之效果，除本文第四節所提令此策略發揮實際效果之作法外，我國實應檢討從事技術合作所遭遇之困難，並且謀求適當之對策；特別是，上述 7 項缺失在我國是否亦發生？對策為何？這些均是深值思考的課題。

前列各項問題在台灣之援外上當然不可能每一項都發生，不過其中之第 2、4、6、7 項卻值吾人注意。根據本文第四節，國合會現階段推動技術合作之原則是在效益與效率、市場導向等，而這些之基礎即在注重有形的、可衡量之成果。無庸置疑，過分強調這些將忽略技術移轉以及本土組織能力之建立，對於接受國以及高技術合作之援外策略皆無好處。此議題在極度落後之邦交國家更顯得重要，畢竟其不但缺乏技術亦缺乏本土組織能力，追求有形之成果勢有本末倒置之弊端。其次，第 4 項亦值吾人注意。

¹⁰ 由於這些與本文無直接關係，此處不再討論，有興趣者請參閱 Arndt (2000: 167)。

我國剛脫離未開發國家，加以技術團員具有草根性質，長期駐紮於接受國並與民眾打成一片，訓練未獲充分強調應該不會發生。不過由於訓練是技術合作的核心項目，此項亦值吾人注意，不但要強調其重要性，而且亦要推出合時合地的技術移轉，使接受國能確實獲益。

專家/領受者關係之建立是確保技術移轉之要件。我國駐外技術團一向樂於移轉台灣經驗，然而此項關係如未妥善建立，技術合作亦無成功的時候，因此上述第六項亦值吾人密切注意。另外，具備贈與性質之技術合作假如被視為自由財，接受國自然不會珍惜該項資源。尤有甚者，在機會成本為零之看法下，接受國很容易取消原本規劃用於該部分之預算，並且將之用於其他項目，致使該國實際用於提升技術之投資額不變。在此情況下，外援原本是輔助性質的，卻變成替代性質，此對接受國利益之提升定將大打折扣（Hansson, 2007: 190）。基此，在進行技術合作時，我國宜與接受國進行協商，避免此類移轉之發生。

陸、結論

對我國而言，援外是必要之善，因為在發揮國際道義，幫助接受國發展經濟、削減貧窮之餘，援外亦能鞏固邦交或強化我國的實質利益；不過援外亦是必要之惡，因為在與中國的援助競賽中，其經常導致兩國無謂之競爭以及生產資源之浪費。在此觀點下，如何兼具效力與效率的進行援外顯是重要議題。本文設立賽局模型探討援外本身究應如何妥善的運作，並且探尋援外本身之輔助措施。研究結果顯示片面性的加碼並無法改變競賽的結果，因為其將導致對手之反制，進一步瓦解預期的效果。然而欲得更有利的結局却可從改變事件（在此即指兩岸各國之援外競賽）之大環境著手，設法令其變得更有利於我國（或更不利於中國），如此將能輔助援外本身之不足，為我國帶來更多的利得。基此，援外本身當然有不容忽視的必要性，然而如能輔以這些補強措施，我國當能獲得更有利的結局；此種雙

管齊下的作法顯是當前我國援助邦交國的最適政策。

基於其較少被論及，本文將重點置於輔助措施，探討援外之接近效果以及採行高技術合作之援外策略兩項對我國之影響，希望這些能夠發揮助益，裨益我國確保邦交關係。值得注意的是，兩種措施均不能自動體現成果，均需要配合性作法；這種特質在瀕臨斷交之邦交國尤其顯著。就接近效果言，事前妥善應用外交預算並在接受國建立有效的外交管道是體現此效果之前提條件，具備此條件再加上經濟援助，自能變動均衡，令其對我國有利。另外，就高技術合作之援外策略言，調整目前對技術合作之指導原則，以利接受國建立（或強化）本土組織能力是重要的項目。此外，歐盟國家對技術合作已經累積不少的經驗，這些對我國此項策略之推展亦提供不少的借鏡；其中，適時適地的技術移轉、妥善建立專家/領受者之關係、勿過分強調有形的、可衡量的成果等，均是日後我國應注意的事項。這些工作之推動對展現該策略之預期效果定有不少助益。

如何兼具效力與效率的援助外國（尤其是邦交國）？此問題不但牽涉廣泛，而且亦為當前我國外交工作的重要項目。本文經由經濟學之角度進行分析，希望在建立文獻之餘，亦吸引學者之研究興趣，一齊為此議題尋求一個更妥善的方案。

參考書目

- 外交部。2005。《中華民國九十四年外交統計年報》。台北：外交部。
- 財團法人國際合作發展基金會。2008。〈駐外技術團〉 (http://www.icdf.org.tw/chinese/c_affair_group.asp) (2008/1/28)。
- Arndt, Channing. 2000. "Technical Co-operation," in Finn Tarp, ed. *Foreign Aid and Development: Lessons Learnt and Directions for the Future*, pp. 154-77. London: Routledge.
- Hansson, Pontus. 2007. "Does EU Aid Promote Growth?" in Yves Bourdet, Joakim Gullstrand, and Karin Olofsdotter, eds. *The European Union and Developing Countries: Trade, Aid and Growth in an Integrating World*, pp. 188-214. Cheltenham, U.K.: Edward Elgar.
- Lancaster, Carol. 2007. *Foreign Aid: Diplomacy, Development, Domestic Politics*. Chicago: Chicago University Press.
- Lin, Richard C. 2001. "Complementary Measures to Foreign Aid: Taiwan and the P.R.C. under Diplomatic Rivalry." *Contemporary Economic Policy*, Vol. 19, No. 3, pp. 360-68.
- Magee, Stephen P., William A. Brock, and Leslie Young. 1989. *Black Hole Tariffs and Endogenous Policy Theory: Political Economy in General Equilibrium*. Cambridge: Cambridge University Press.
- World Bank. 1998. *Assessing Aid: What Works, What Doesn't, and Why*. New York: Oxford University Press.

Optimal Aid Policy for Diplomatic Allies: Concurrent Discussion of the EU's Experience

Richard C. Lin^{*}

*Professor, Department of Economics
Soochow University, Taipei, Taiwan*

Abstract

This paper takes foreign aid as an international lobbying because donors across the Taiwan Strait utilize it to acquire favorable policy from the receiving country. Under such premise, this paper establishes a game-theoretic model and derives optimal behaviors of the donors. Research results indicate that a unilateral increase of foreign aid is not able to alter the equilibrium and the receiving country's Taiwan policy because countervailing action from rival donor will nullify its expected consequence. However, favorable outcome for a donor may be reached if context of the event is changed so that it becomes gracious to the country's behavior. With this in mind, this paper looks for complementary measures for Taiwan's foreign aid via the application of the comparative static analysis. Among those, aid's access effect and the strategy of high technical cooperation are the center of examination. Policy implications and the required undertakings for realizing these measures are carefully examined.

Keywords: foreign aid, game theory, access effect, technical cooperation, the European Union.

* Correspondence address: 56 Kweiyang Street, Section 1, Taipei City 10048 Taiwan.
Telephone: 02/2311-1531 ext. 3641. E-mail: lrch0917@scu.edu.tw.