

以衛星認識世界：全球霸權或社會利益

(Remote Sensing by Satellite: Global Hegemony or Social Utility)

Herbert I. Schiller 著

田秀萍 譯

壹 前 言

西元十五世紀末及十六世紀，乃是西方資本主義探險發現的時代。航海家與水手們，以辛苦而緩慢的過程，描繪出地球上的海洋和陸地。資本主義一旦成爲世界性的企業，也的確需要這些地理的標尺。而在五百多年後，通訊衛星已能夠拍攝，調查，以及認識地球。它能夠在全球的接收站傳輸資料。而這些接收站，靠著精密的電腦，可以同時處理大量的資訊。總括而言，這整個活動即稱爲「遙感探測」。第一顆實驗性的遙測 (remote sensing) 地球衛星，是由美國國家航空及太空總署 (National Aeronautic and Space Administration 簡稱爲 NASA) 于一九七二年發射的。在一九七四年，有個資料中心 EROS，才開始傳佈由衛星上所取得的資訊。

目前遙測資料已被廣泛應用。諸如：作物探測、礦區開發、森林管理、漁業及海潮流動等等。由于這個領域仍屬新生時期，未來的遙測科技的運用必然是多元化的。

貳 遙測科技：精粹的國際活動抑資源霸權

目前對應用遙測科技的假設是：不管它被運用于何處，此項科技將造福一般大眾。然而，這種危險的期望，是不能視為當然的。

其實，除非遙測被視為為全球大眾服務，能完全符合大眾的需求、願望，以及衛星所經過和調查的國家的期望。否則，這種過程只會造成猜忌，混亂，而非支持與讚賞。這也就是說，遙測的社會利用必須保證，它能夠為全球所接受。尤其是那些衛星例行經過的國家。現今，也就是這項保證尚未提出，遙測科技反成了國際間不安與爭論的來源。

在發展過程中，所以會產生這種令人沮喪的情形，其原因是，這過程是在經濟架構中運用的。在美國，掌握大局的團體，自始就對此項科技所能提供的機會，一直非常清楚。而政府也控制了所有的可能性。特殊的企業團體力量與軍事機關，一直就是此項科技的推動員。

在美國，官方人士曾明白表示，遙測與其他尖端科技，乃是維持美國全球商業帝國地位的戰略力量。卡特總統的科學顧問，科學與科技局主持人 (director of the Office of Science and technology) · Frank Press 在一九七九年國會委員會中曾表示：在太空的領導地位，尤其指遙測科技，能使美國藉著強奪那些，最有資格得到這些知識的地區之有關資訊，而在爭鬥中取得有利的地位。

美國國務院國際環境與科學事務局 (U. S. State Department's International Environmental and Scientific Affairs Bureau) 曾表示：

「當然，這是一項我們無法同意的要求。而這項要求乃是開發中國家所極力爭取的。我們不認爲主權問題是可以讓步的。也就是說，資訊主權問題是交付于他人手中的。」

根據這種詮釋，在遙測科技領導權方面，領導者認爲，他們有權掌握由衛星所得的資訊。而不顧那些被調查的領域的國家。這些國家要求對自己的資源資訊擁有至權。其實，遙測科技始終是軍事計劃。它使美國在全球部署軍力及收集情報方面，擁有重要的利益。

叁 遙測科技成爲獲利的工具

以遙測科技爲獲利工具的情形，在私人企業界最明顯，這些公司在地球資源上，以金錢爲賭注，參與資源的探測與開發；通訊硬體的製造；以及將衛星所得的原始資料，經處理後轉爲有用的商業資訊等工作。

據科學 (Science) 的報告顯示：Consortia 的石油公司，已經和政府取得協議，爲收集地質資料在進行探測。但是，這些資料一直要等到，參與的公司得到採油及天然氣的租賃投標權後，才會公開。我們可以想像，遙測科技能夠提供這些公司，更多更有利有關全球資源位置的資訊。目前，雖然礦區與採礦業者，資料處理公司，及電子與傳播企業，在利益上有衝突，但是，

他們都同意，在美國企業管理下，遙測科技最後的應用，乃在獲取市場利益。

肆 私人控制公衆投資的科技

二次世界大戰後，有許多以公衆財力大量投資的新科技，原是以謀求大眾利益爲目標的。如今却導致爲，獲利和霸權控制的結果。通訊傳播尤其是一個明顯的例子。遙測科技似乎是走向相同的命運。

政府支援此項新科技的發展，而其確實的費用是無法計算的。因爲許多的成本，和其他太空傳播計劃是不可分割的。最令人驚訝的是：在發展與支持企業界在經濟的新領域獲益時，政府扮演著最主要的角色。

一九七九年初，國會接到兩個建議案：「爲運作的遙測系統，建立一個組織性的架構。以便靠衛星收集有關地球資源及環境的資料。」這兩名提議者，參議員 Stevenson 與 Harrison Schmitt 都認爲，私人的管理是必要的。兩個議案不同的是，在私人接管的時間長短上有些不同。而所以造成延遲的原因，正顯示出目前政府與企業界的關係。

一九七九年十一月，卡特總統接受兩名議員建議後堅持，商業部 (Commerce Department) 應尋下列途徑，鼓勵私人企業參與遙測活動，以達成私人企業運作的目標：結合工業的投資，設立準政府機構，及租賃制度等等。

因此，在未來的日子裡，遙測科技仍歸政府管理。而將此項科技轉移給私人企業的目標，將會不斷地被討論。

伍 控制遙測科技轉移的爭論

一、公共投資的配置

遙測系統的設備都是由公共投資的，在將它們由政府轉移至私人團體時，這會是第一個面臨的問題。有位商業界人士以為，無論現在的設備與有關設備與有關投資是什麼情形，在新的組織決定了它的目的用途，這就應視為政府推動這項計劃的貢獻。

二、支援研究發展

科技轉移民間的下一個問題是，由誰負擔研究發展費用。如果美國資本主義在這個戰略的重要領域，仍維持強勢，此項成本將更為提高。目前私人機構都希望，即使在建立私人運作系統後，仍由政府負責遙測系統的研究發展與應用。NASA的行政首長，Robert A. Fresch 認為，在研究發展方面，需要一個持續的政府角色。因為我們需要不斷的刺激以求進步。即使外在環境已建立了市場，這種基本的服務支援仍然不受到影響。

三、為遙測資料建立一個市場

私人企業掌理遙測科技後，主要的活動是，出售由衛星取得的資料。誰會買這些資料？誰會

買那些現在正在生產的資訊呢？一九七八年，LANDSAT資料市場顯示，使用者將是：聯邦政府佔百分之五十二；私人工業佔百分之十二；非美國者佔百分之二十七；以及大學，州和地方政府等等共佔百分之九。私人企業希望政府能夠支援百分之七十五的市場股份，使得私人投資能吸引人。

其實，私人企業要求政府：放棄現有設備；保證未來的研究發展費用；保證不與民間經費的遙測工業競爭；提供穩定的遙測資料市場；從事國際談判。

四、隱藏的成本

目前政府監督，以及遙測系統運作的情形，不能視為在保護大眾利益。現在政府在遙測科技扮演的角色，如同在經濟方面許多重要功能一樣，是有益于私人企業的發展，而由大眾來承擔全部成本。

此外，在追求商業利益之餘，就長期來看，此項科技將會擴大社會上資訊不平衡的差距。

陸 資訊不平衡乃是市場力量造成的結果

遙測系統管理的另一個重要的問題是此項科技該如何運用。誰將是主要的使用者，往往就決定了資訊的收集，組織及傳佈的方式。而他們常常也就是，整個組織系統決策過程中的加工品。也就是說，一旦遙測科技成爲私人營利的工具，市場的因素將決定誰是主要的使用者。而市場評

論者以爲，使用者應以付費能力做爲評定原則。就目前遙測所牽涉的範圍而言，付費能力的標尺，給與礦主，採礦業主，資料處理，電子及傳播公司，決策的權力。而聯邦政府則成爲這些利益的代理人。公衆在這方面的投票權是完全被剝奪的。

地方政府和公衆利益團體，非常清楚這種使他們不能參與的狀況。例如National Conference on State Legislatures 曾告知國會：「在一個利益與得失做爲優先考慮的環境中，大眾使用者的需求是不可能受到應有的重視。」而全國州長協會(The National Governors Association)也表示，對廣大的市場而言，雖然這種方法的確能提供有效的服務，但是，這可能導致對更廣泛的使用者，減少有利的服務。

在營利的價格體系裡，「需求」在市場，不可避免地，將對最具強勢的利益團體最有用。當資訊成爲商品，即意謂著，最有利的買主，以及最有優先權接近資訊產品者，將決定資訊產品的種類。

柒 市場決定科技轉移

總括而言，以付費能力來決定資訊需求的原則，會產生高度專業化資訊的結果。就社會層面而言，這將加速資訊不平衡的狀態。這又與所謂的科技轉移(technology transfer)有關。科技轉移包括：硬體設備，管理及知性地使用任何科技整體所需的專家，以及有關的過程。

在資訊的領域，尤其指遙測而言，科技轉移顯得特別重要。因為，如果它不以合理的方式來處理，那麼接受資訊者，無論他們如何地受益於這些資料，將始終依附著資訊與科技的提供者。

愈是高度開發的科技，愈是難以轉移。這也就愈容易加深國內或國際間依附的程度。對美國政策制度者而言，在他們辯論領導權時，只不過是要在科技以及相關文化與經濟範疇中，維持霸權的另一種委婉說法而已。在美國國內，已有些州及自治區聲明他們的立場。他們認為，如果遙測科技交由私人控制，充分的科技轉移將會被漠視。

一個私人運作的遙測體系，不可能提供充分的科技轉移。這也增此造成依附的情形。這種隱憂同時存在予國內與國際間。

捌 未來的方向

目前國家海洋與氣象署 (National Oceanic and Atmospheric Administration) 負責遙測科技。所以將責任交與它，是因為當時尚無任何私人公司，對接管此科技感到有興趣。現在，市場和營利都還未確定。但是，所有的公司都希望「這扇門保持開放」。

在未來幾年，如何處理遙測科技，將仍是一個爭議性論題。目前享有種種利益的團體，是不可能輕易放棄對它的控制。諸如，此項科技所能提供的特殊利益，以及獨佔給與他們接近處理過的資料的特權。

科技爲達到完全的利用，決定于國際間的同意。這使得對目前任意的使用及獨佔利益，產生相當且漸增的制衡作用。美國當局將必定須面對有關遙測科技一連串的問題——經濟的、法律的、文化的、及科技的。

在國際間，多數國家極欲藉著國際決策的途徑，將這個調查本國的科技剔除。尤其是來自美國的。在美國國內學者們也希望，大眾對遙測科技可能提供的社會利益之潛力，有更多的認識。未來，爭取接近資訊以及要求資訊平衡的奮鬥，將會持續增長。這種壓力會造成遙測科技，成爲真正爲求社會發展與利益的工具。

