

美國文化叢書

民主與設計

——美國田納西河流域管理局實錄——

D. E. Lillienthal 原著
徐 仲 航 譯述

國立北平圖書館編輯
商務印書館印行

美國文化叢書

民主與設計

——美國田納西河流域管理局實錄——

D. E. Lillienthal 原著

徐仲航譯述

國立北平圖書館編輯
商務印書館印行

中華民國三十五年二月重慶初版
中華民國三十五年十一月上海三初版

美國文
化叢書

民主與設計

美國田納西河
流域管理實錄

一冊

TVA-Democracy on the march

定價國幣肆元伍角

印刷地點外另加運費

版權所有
翻印必究

原著者 徐仲航
編譯者 國立北平圖書館
發行人 朱經農
印刷所 商務印書館
發行所 商務印書館

David E. Lillienthal
徐仲航
國立北平圖書館
上海河南中路
朱經農
商務印書館
商務印書館
商務印書館

序

現在全世界人都在談民主。同時，全世界人都在重視設計。但是在一般人心意中，民主與設計二者之間，是不無多少矛盾的。怎樣把這種矛盾解消，怎樣把這兩個同有必要的民主與設計結合起來，而使設計成為民主的，即構成所謂民主的設計，這也正是今日許多有進步頭腦而腳踏實地的人士的一個要切實解決的問題。

其實這個問題已經解決了。所謂民主的設計的最好的例子，如英倫赫胥黎博士 (Julian Huxley) 所說，就在美國的田納西河谷，與沿哥倫比亞河的西北區。赫胥黎博士在一九四二年春第二度訪問美國這個田納西河谷區域以後曾經說，『在重訪間時最使我感覺興趣的就是 TVA (田窪局)，抱着把全盤設計與民主的些價值調協起來的顯明目的，所採取了的那種技術。』

這個所謂田窪局本是羅斯福一九三三年初當政後實行新政最早也最成功的一個收穫。它究竟怎樣實施民主，實施設計，而把二者融會起來，它的主要指導人之一利廉德氏已經在一九四四發表了這本書，把這些都已親切而明白的敘述了出來。那時這本書一到手，吾即曾以『民主、科學、設計』為題，寫過一篇介紹。曾說：

『民主、科學、設計，這是今日思想的中心，這是今日行動的綱紀。有此乃有革命，也有此乃可以革命。乃有人民的革命。』

民主、科學、設計、人民、革命，這些正是這本新書之所表示。

這本書固然只能算是一本小書，但斷然是一本好書，是一本極其實在充實有物的書。是一本民主勝利，科學成功，設計有效，人民革命，生活快活的頌詞。

所謂田窪局 TVA，全名田納西河谷窪管理局 (Tennessee Valley Authority)，固然已是全世界所注意

的在美國一個特別劃定不以州為限的區域實行的關於水利、電力、農工業、資源利用，集體經營的大規模實驗；就是中國前去該區參觀實習並從事正規工作的也已不少數（本書中有多處提到中國）。著者就是該管理局的現任主席，本其十年經驗，自述其事業，自數其家珍，當然倍感親切。但是此書的意義，此書的旨趣，却并非止此而已。本書論題的範圍雖是局部的，但其意義之所及却是一般的。就在於民主的發展，科學的利用，設計的實踐，自由快活的充分獲得。於此可見如何分權，於此可見人民如何參預有關其日常生活的決定，於此可見真正經濟民主的模範。

由本書并可得所謂設計的要義，與其如何同誼於著者所謂『統一發展』（特看第十八章）。又如著者說，『民主設計的命根就是：在全體人民上都覺醒起一種共同道德旨趣之感。不是一隻鴿的，而是一個方向。不是一個計劃，一勞而永逸，而是由人民自覺地選擇許多陸續相繼的計劃。』因此，『顯然，在一個民主國裏永遠必須把計劃依據在此時此地，依據在「事物的實在情形」上。』

田窪局本是一種科學與政治結合的實驗。本書也就在表示科學與政治結合，使科學發生其最大功能，能收到怎樣的效果。設立田窪局這半獨立機關的法案成立於羅斯福當政的第一年，即一九三三，五月十八。這個設置，實是羅斯福新政的最顯赫的一件。十年以來，由它在田納西河上所築成或改善的二十幾所壩（堰）已使得那塊地區成了美國第二個最大的電力生產者。今年（一九四四）可以產生全部十二萬萬瓩時的電能。一瓩時電等於十小時的人力。所以著者說該谷窪的十二萬萬瓩時可以看作就是一百二十萬萬小時人力（簡說「人時」）應用於一個區域的資源上。

據著者自序說：

『這是一本講明目的書。

『我今天寫它的旨趣是打算撥開包圍我們的，關於明目的，遊移混亂的霧。這個霧大部分是由空話造成的，是由在現實世界上全無實在根據的空話造成的；要驅散這個烏煙瘴氣，我們必須看到空話後面的實在。

『因此這本書就是講實在事物實在人物的：河流與怎樣開發河流；新工廠新工作與新工廠新工作是怎樣創造的；農場人與農場人怎樣得到繁榮與自足自給。……』

著者的旨趣就在說，要得到新工作，新工廠，肥沃的農田，并不必需選擇於左右兩極端之間，并不必需選擇於過分集權的龐大政府與無為政策之間，并不必需選擇於私人企業與社會主義之間。著者乃相信，由已經考驗的民主原則，就已有一種哲學，一套工具，適應到這個機器時代，就可以指導人，並支持人，來增加個人自由與康樂的機會。

著者又說，『我相信機器與工藝與科學對康樂的偉大潛能。……但我相信由於民主的實踐，工藝的世界，在全部歷史中，已提供了最大的機會，對於個人的發展，照着他自己的材能、志望、以及執行自由人的責任的意願。這兒要有一個選擇。用科學作惡呢，還是用科學為善？我相信人能使自己自由。我有些信念都已獲得了確鑿的證明，因為我已看見它都已有了實質，而成了這個窪地與其人民的生活的一部分；而我在本書所寫的也就是對於這個』。

著者更總結其經驗說，『事情能作得有效的最好的方法，而且也許就是唯一的方法，就是遵守自然的一體，隨順民主的方法，由人民自己天天積極參加』。這是田窪局這個實行民主設計，科學與生活，工藝與人民結合的實驗成就的要義，也就是著者在本書所要拿具體實物來弄明白的。『在這一箇谷窪裏，已證明能夠發展出些方法（著者稱為「草根民主」的方法），由此而為更大的快活，更深的經驗，為自由，創造機會，就在技術進步的路程中。』

說到『遵守自然的一體』，使人不能不想到基督教經典中所說的『你必須知道真理，真理教你自由』。

本書於卷首序言，卷末檢名，本文二十章以外，還有附錄一篇（頁二二七至二四一），專述為專門家用的參考書等，大部都有說明，從農業起，至運輸研究止，以英文字母為序，總分十六部門，也是一個很有用的參考材料。據說講論田窪局的書與期刊中的論文已有三千五百種以上。田窪局的專門圖書館已編有詳目，其中一

種就是『田納西河谷窪管理局檢名書錄』(Indexed bibliography of the Tennessee Valley Authority)。就從講論田窪局的一般與專門的藝文之多，嘗也可見世人對於這個創闢地民主地有計劃地利用科學工藝以開發一個廣大地區(面積約等英格蘭與蘇格蘭之和，人口約四百五十萬)的資源以充裕人生的事業是在如何殷切地注意。在世界革命戰爭的今日也實在值得如此。

這也是本書著者所極重視的一點，在書末『田窪局與世界改造』一章中就有詳細敘說。據說近年參觀田窪局的已有一千一百萬人以上，包括差不多全世界各個國家的代表。蘇聯去的也不少，著者固深願田窪局成為國際資源開發事業的模型。就是對於世界戰後永久和平的條件，田窪局的啓示也不在少。著者說，『在隨便什麼時間配景裏，統一的資源開發，隨便什麼所在的，都對個人有幫助，隨便什麼所在的：田窪局就是這個真理的一個證明，而且是一個很容易了解得了的證明。』

汎論田窪局的書，本書參考書日中是不舉的。最近出版最可注意的一本就是英國今日極關心這類問題的名科學家兼政論家尤里安·赫胥黎博士所作的一本『田窪局：設計上的冒險事業』(I.V.A. Adventure in Planning 一九四三冬英國 Cheam 建築出版部出版。一八二頁。價英幣八先令六便士)。這原是英國有名的『建築評論』(The Architectural Review)一九四三年六月號的全號，本書著者在書中曾特別加以稱引。因此說：『我們的外國來賓看得特別清楚，田窪局說的是一種世界語，一種切近人民生活上的東西的言語，那些東西就是：土壤肥力、森林、電、磷酸鹽、工廠、礦物、河。』由赫胥黎博士文結論中所說，『有人正在研究一種一般田窪局型的設施如何可使適合於作為國際的而非一國的機關，又如何可使適應於促進較落後地區的有計劃的發展，』也可想見田窪局計劃對於中國的建新國是如何地有關。

赫胥黎博士的同道何登教授(J. B. S. Haldane)談到田窪局也曾說：就是田窪局的規劃在蘇聯三、五次五年的計劃社會主義建設的龐大計劃中，也許也不過僅僅是一個偶然事件，可是它的意義却比所擔負的計劃的小小範圍大約多多。還有英國更青年的前進生物學家華丁頓博士(C. H. Waddington)在他一本極其可讀的小書『科

學態度』(The Scientific Attitude 一九四一英國企鵝叢書店出版。一二八頁。價英幣九便士)，對於田窪局事業也曾力為揄揚。

著者利廉德雖自稱不是職業作家，可是全書文字却是簡明流暢，就是短短二十章的題目也都雅有趣意。(下略。——以上都是原介紹辭。)

在這個介紹文之末，吾當時已提到，這本書已由美國國務院委託人譯成中文。現在它已由徐仲航先生譯出來了。國內正在鬧着設立一個相類的YVA(楊子江谷窪管理局?)對於TVA已很知重視。那麼，對於這個譯本，想必都是以先睹為快的。只是因為交印匆促，不及細心校閱，倘有不妥的地方，再版時當再改正。至於關於TVA的一般敘述書，新近出版的，現姑再舉三種，以備有志者參考。

Pritchett, C. Herman. The Tennessee Valley Authority: A Study in Public Administration. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1943, pp. 13 + 333. \$3.50.

Finer, Herman. The T. V. A.: Lessons for International Application. Montreal: International Labour Office, 1944. pp. 8 + 289. \$1.50.

Duffus, B. L. The Valley and its People. New York: Alfred A. Knopf, 1944. pp. 167, \$2.75.

張申府

原序

這是一本關於明天的書

我今天寫這本書，其用意在於希望由此解除籠罩着我們的對於明天的將信將疑，含混不清的霧障。此種霧障，大都是由於言詞而起，這種言詞都是不與現實一致的。因而解除這種迷霧的暗影，我們必需看到隱藏在這種言詞背後的現實。

所以，這本書是關於真實的事物與真實的人民的：河流及其如何開發；新工廠與新工作及其如何創造；農場與農民及怎樣才能使之自力更生，並且日進於繁榮。我的意思是要說明：由於在美國這地方所得到的確實可靠的經驗，可知獲得此種新的工作，新的工廠，和肥沃的農田，我們並不需要在『左』『右』兩極端之間，在過度集權的龐大政府和無為政策之間，在私人企業和社會主義之間，以及在傲慢自大，繁文瑣節的官僚政治與少數私人獨佔之間，去選擇了。我已在這本書裏，表明了我的信念，就是：就在這實驗過的民主的原則上，已有了一種哲學，一套工具，適用在現在這個機器時代上，足以領導我們，幫助我們來增進個人自由與福利的機會。

這個信念，也就是說：這是能夠完成的；就是，假如我們所正視的是現實，而不是言詞，那麼，那種霧障，以及由它的虛無飄渺的陰影，所引起的恐怖；是會消失的；這個信念乃根據在田納西流域的十年經驗。在那兒，人民和他們的制度機關——在這些制度機關之中，以田納西河流域管理局知名的區域開發公司，就是其一——就已經提供了這樣一個證明民主的活力的鐵證。所顯示了世界處處人們的明天的豫期與希望的，就是這十年的實際經驗，這也就是本書的背景。

我是一個管理人，并非專門著作家。這本書在文字上就不免帶着這極缺點。而且我是在執行工作中寫的，

常常且是在任何管理人都遭過的那些循環不已的『危機』中。我也承認，寫到田納西流域管理局，我不能完全客觀。任何人也不能專心致志於這種工作，像我十年來是的，還能對這個這樣使人興奮的工作，全無感情。那麼現在開始，我就要正告讀者，在我這本書裏，發表發現不出超然中立的論調來。關於這一點，我用不着辯解；我相信，這個世界正亟需信念。有種所謂不偏不倚的態度，其實必然不可避免地是不負責任的態度，這種態度實在太多了。在這本書裏，却表明了信念，拈出了結論。

這本書的意思，並不想對田納西流域管理局作全部的說明。除了最簡單的提綱而外，我沒有描寫這個事業的工程和技術方面，也沒有描寫這個流域裏的變化對於某個人的生活所加的影響，有些地方這固然是田納西流域管理局的歷史中最有趣味的部分。公共權力問題，在這本書中提到的也很少，雖然這個問題，在過去曾經是關於本局最受爭論的中心；現在這個問題，對於這個流域，顯然是已經解決了。

我在這本書中所寫下來的，乃是我的信仰的陳述，以及支持這個信仰的事實與理由。

我相信，人們可以學習着工作得與自然的力量和諧調，既不要掠奪天產，也不在用之上感到絕望。我相信，機器，技術與科學，對於人類的福利藏有很大的潛在能力。縱然這些對於人類精神是確有一種加以奴役與阻撓的威脅，我却相信這些危險是可以防止的。我相信，經由民主的實踐，對於個性的發展，按着每個人自己的才能，志願與抱負，以執行一個自由人的責任，工藝界實已提供了有史以來最大的機會。用科學為惡呢還是為善，我們是要有個選擇的。我相信，人們能夠使自己自由。我的這些信念確加強了，當我看到了這些信念都已有了實質，而成了這個流域與其人民的生活的一個部分的時候；這種生活也就是我在這本書裏所寫的。

我所陳說的對於田納西流域管理局的解釋，主要是我個人的解釋，因為每一個人都必然地要由他自己的眼睛來看他的經驗。但寫在本書中的見解與觀念，在我形成它上，對於許多男男女女們，以及對於生活在這個流域裏的大多數的人們，我都是深深感謝的；那其中當然包括田納西流域管理局的男男女女們，以及我好些同仁

與共同工作者在內。因為這種緣故，我已把這本書奉獻給他們——民主的建築者——農民、經理、建築家、工程師、建築工人、化學師、商人、會計師、牧師、許多不同行業的人們——就以安在本局些樞關上的牌子的精神，在那上邊，並沒董事部或工程師分等階的名分表，只有簡單一句題詞，就是：『爲美國的人民建築的。』

許多朋友們，包括田納西流域管理局董事部與職員同事，都看過這本稿子的全部或一部，作有很有幫助的建議與批評，不勝感謝之至！對於兩位同仁，我特別要深深致謝。在寫作的個個階級，本局總經理戈登·克萊浦先生，都給了我許多意見，批評，以及關於編輯上的建議；他的明析而豐富的智力，更給我不少的刺激。本局駐華盛頓代表瑪格萊特·渦文女士，我也是同樣特別感謝的，因為受到她的罕有的批判力的益處，以及實際的編輯上的協助，還有許多積極的建議。我還要特別感謝瑪蓮·李慕思女士，由於她的技巧和耐心，本書寫作時自始至終，從我速記初稿到最後打成修正了的定稿。就是她幫忙完成的。

也像過去二十年裏，我擔任的各種工作一樣，我寫這本書時也大大有賴於我夫人的敏感的判斷。對於她，我是感謝不盡的。

田納西流域管理局所受賜於參議員喬治·諾里斯的是舉國共知的。實在說，沒有他就不會有田納西流域管理局；他的政治家風度，他的忠貞、純樸，是深深銘刻在本局立法史的每一章節之中。自從田納西流域管理局創立以來的歲月之中，管理人都享有吸取那些智慧卓見的甘泉的特權，那些智慧卓見就是表明諾里斯先生是美國歷史上偉大的人物之一者。我還要指出：在本書所包括的期間我的那位同事，從他特別所得之處，他就是哈考爾特·莫爾根先生，我所曾結識的最高尚又最能包容的人物。他實是對於全流域，關於一切基本問題的一位偉大的導師。

最後，除了本書本文中所見的與個人無關的話以外，我還要再加上一句對美國總統（羅斯福）表示感慨的話。這不但因為他對田納西流域管理局保持地力和地方分權的基本原則，給以始終不渝的支持（對於這個事

業的設立大部分本來是由於他的意思)，而且尤其因為他多年的熱心，和友好的指示與鼓勵

一九三四年十月六日於田納西州，諾里斯城，松蔭路。利廉德

目錄

序

原序

第一章	一個流域——一千個流域	一
第二章	使河流爲人民工作	八
第三章	一百二十萬萬精靈	一五
第四章	土地生出新生命	二一
第五章	人民的紅利	二九
第六章	新方法舊任務	三九
第七章	一件無縫的天衣	四八
第八章	共同的目標	五四
第九章	草根民主	六一
第十章	人類精力的解放	七三
第十一章	實業家的決定	八五
第十二章	專家與人民	九五
第十三章	露天政府	一〇一
第十四章	地方分權	一一一
第十五章	分權制度的支持者	一二三

第十六章	現代工具與現代工作·····	一三三
第十七章	『政治』是幹什麼的？·····	一四二
第十八章	計劃與設計人·····	一四二
第十九章	管理局與世界改造·····	一六一
第二十章	決能成功·····	一七二

民主與設計

第一章 一個流域——一千個流域

這本書是在美國一條最大的河流，田納西河流域中寫成的。所寫的就是這條河流，這塊窪谷，這中間的農田土壤，這山坡上的白色的橡樹與松林，這流域的山中所埋藏着的鐵產。寫的關於灌溉這地方田野的暴雨，雨水匯流而成的小川，以至這些小川匯成的這條大河。這本書就是寫的這片窪谷區域的人民，在這塊土地上工作的人，製鋁工人，軋棉工人，以及站在百貨店櫃檯後面的商人。那些照管紡錘和接線頭的女工，和那些教小孩的學校女教師。

這是一篇大變革的故事。自從國會責成田納西河流域管理局以開發此區域的任務以來，十年之中，都有怎樣的經過，這就是一篇說明。是這樣的一篇故事：一條變化無常的河流，現在成爲這達那可愛的湖泊的鏈鎖了，人民享用它，依賴它生活，一年四季都是通行商船的，但是現在滋養他們的企業了。這故事所講的，就是從前那些非但無益而且爲害的河流，怎樣的由於管理而日夜的工作着，創造電力，減輕人們做苦工的負擔。這故事講的是田地因爲年代久遠而陷於荒蕪不毛，現在也變成富有生機的，豐饒的沃壤，綠葉滿野了。那兒的樹林，從前是任意斫伐，任人掠取的，現在是加以保護，強壯的小樹叢生起來了，正在開始慢慢的走向成熟之境。這就是那兒的人民，他們爲的創造新的窪谷，已往都是怎樣的工作了的一個故事。

現在我寫的是田納西窪谷。但是這兒所有的一切，在任何別的千萬窪谷，祇要有山有水，有注入大海的河流，都可以發生同樣的情形。因爲地球上的窪谷，都具有這幾種共同性：就是水、空氣、土地、鐵產與森林。無論是在密蘇里或在阿肯薩斯，在巴拿馬或在阿根廷，在中國或在印度，都恰好有此種情形相似的河流，河水

流過了峽谷，竹林與棕櫚，流過了荒蕪的漠野——河流成爲氾濫的威脅，土地和人民，煎熬於荒廢與乾旱的狀況中，全世界的河流，長江、恆河、鄂畢河、巴拿馬河、亞馬孫河、尼羅河都在等待着人來管理。在美國和世界千餘窪谷之中，土地都需要把生產力加強，高低不平 and 地勢峻峭的土地，平坦如手掌的土地、斜坡、森林、山中的礦產，所有這些，都可以用人爲的努力，使人民的生活達於優裕之境。

至於在外國，千餘窪谷中的城市與鄉村，生活着不下百種不同方言的人民和許多種族，已經不再是隔絕了。當你經過國境的時候，你可以看見人們都在察看地圖，你從而可以發見，他們的法律、法院、護照條例和幣制，都是各個不相同的。你可以聽出他們的語言是不相同的。皮膚的顏色，家庭和街市的風俗習慣，也都是不相同的。儘管有這些不同，但是人民依以爲生的根據是相同的：水與土壤，窪谷中的河川，以及地下埋藏的礦物。任何地方的人，無論是加里弗尼亞的或是莫洛哥的，烏克蘭的或者是田納西的，他們都必須建造房屋。此所以他們要挖掘礦物，斫伐樹木，設計進行。這就是他們全盤希望的基礎，希望免於飢寒，免於苦工，結束長期的不安定與貧窮。我們此地的和全地球上的千多處窪谷，都有一個相同的道理：每處地方，土地、森林和水，都有了怎樣的遭遇，就決定當地人民的遭遇。

田納西河已往常常是一個破壞的爲害的怪物。今天，在田納西河流域管理局（以下簡稱管理局）工作了十年之後，它的無限力量，終於給當地人民工作了。這是全世界幾千條河流中所罕有的事實。然而，這也可能成爲多數的，容或是大多數的事實。此種工作將在我們的時代開始，也可能由現在人們的有生之年，美滿進行到完成之境。在今天，縱使是空想的，但祇要有適當的組織，一伙工程師、科學家、管理家，幾乎就沒有不能成功的事情。不可能的事情能夠完成了，就是在這二十世紀中間做成的。

今天，技術專家、建築家是我們的方向：人們所用以爲武裝的不是斧子、來福槍和長刀，而是柴油發動機、水壓機、巨大的電鏟、變壓蒸餾器——尤其是新技術的出現，現代的精密組織和巧妙的執行。當這些人們有想像有信心的時候，他們能夠移動大山，從技巧中他們能夠開創新的工作，減輕人類的苦役，給耗損已盡的

地力以新的生機和豐饒的產量，把河流也置於支配之下，把大地上的植物和地下的礦物，變為魔術般的機器，在現世中鋪展生活的道路。

這就是十年來發生於田納西河流域的事情。在這兒，人們把科學和組織技術應用到水、土地、森林、礦物等的天然資源上，已經給人民造出很大的利益了。正是由於這種技術和資源所生的效果，使全世界的人民，更加增長其自身的需要了。因此之故，人民都心懷一種信念，相信他們都能夠所有這些東西——這是構成我們現代真正革命的內容，而以實際政治的優勢為前導的。人們不復以貧窮為不可免除了，而對於苦役、疾病、污穢、饑饉、水災以及身體上的疲憊，也都不再視為是由於鬼神作祟所給與的處罰了。

這兒有一種重要的事實是，未來的政治所必須爭取的。政治上須有保證，平民運動需要展開，這樣，自然與科學之日益增加的成果，才能適應人民的要求。提供公共的目的，是可以努力而致的。在此種條件之下，各國人民，將獲得技術進步的成果，一如過去十年來我們在田納西窪谷中所成就的那樣，在現世紀可以風行全球了。

況且現在正是講這類事情的適當時期。人們在進行激烈的生存競爭中，奇蹟是作用於試驗室和機器中的。一向所未曾想過的事物，親眼看它實現了。人們因而受了激動，現在幾乎沒有不可能的事情了。無論是在前線，或在後方，人們總是以恐懼躊躇的心情，以垂涎美色香味的心情，希望着將來。有人是在作戰，有人是在生產。他的弟兄們，有的則是力能作戰，但對於上述前途缺乏堅定信仰的熱誠，也可以從見聞中自己取得經驗。他們也不再為那些抽象的觀念所動搖了，他們錯綜複雜的思想較少，但是比之於那些知識分子在講台上所講的，或政治領袖在宣言中所寫的，都比較更切近於實際生活。

鬭爭是首先到來的。但是在鬭爭的另一面，在人類思想的深奧處，還隱藏着另一種圖景：用什麼方法把六十畝地使之變為沃土？怎樣改良植物果實的水化或凝結過程，使之在市場上佔最好的地位？如何能使採用新式機器的工廠，在工作中能夠收回費用，確保其還債能力？在城市裏的居民，孩子們能夠有腳踏車；學校、醫