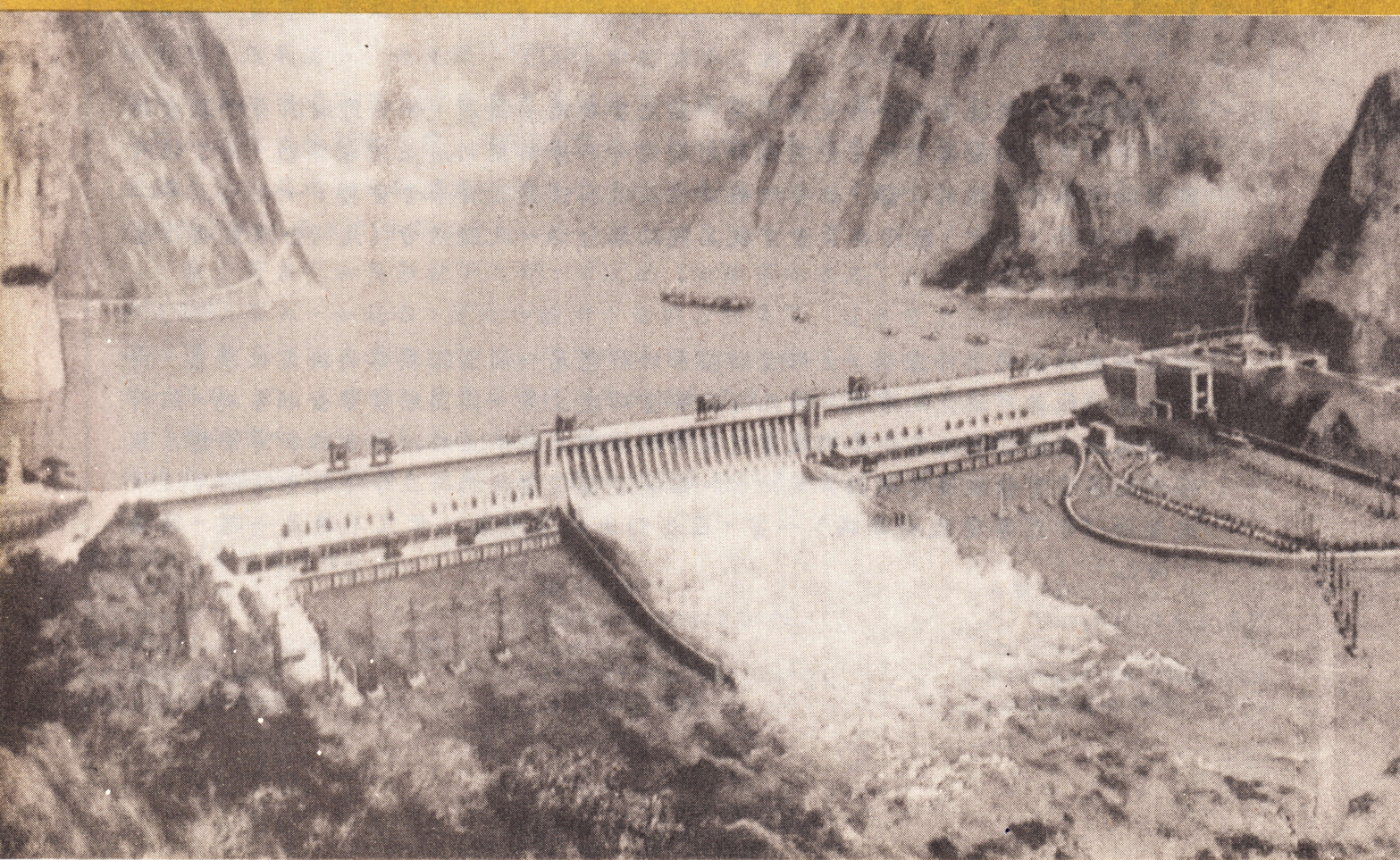
全球策略信息

第七卷 第三期 一九九六年三月
Executive Intelligence Review

《你想學習經濟學嗎?》(第二章)

林登・拉魯旭及其實物經濟學



編者按

應讀者的要求，我們發表了經濟學家及總統競選人林登·拉魯旭的實物經濟學專著《你想學習經濟學嗎》一書中的第二章。今年晚些時候將出版全書的中文譯本。

當柏林牆被推倒時，林登·拉魯旭在美國獄中提出一個重建世界基礎設施的宏圖。在他那龐大的計劃中，拉魯旭提出了不僅要使位于柏林、巴黎和維也納地區之間的所謂生產三角區成爲發展東歐經濟的火車頭而且要進一步擴展到整個歐亞大陸的辦法。該計劃的重點系沿絲綢之路修筑現代化鐵路以發展歐亞大陸橋走廊，其中包括特爲在中國掀起一個復興而設計的百年緊急計劃（見《全球策略信息》第六卷第2、3期）。

這個大構想是針對圍繞著國際貨幣基金組織和自由貿易，如不列顛的瑪格瑞特·撒切爾、亨利·基辛杰和前總統布什及其伙伴們所推行的瘋狂破壞政策之替代，並通過歐亞大陸的廣泛傳播這個理論的炮製者經濟學家拉魯旭的背景。這一要求導致了隨波蘭、烏克蘭和英文的《你想學習經濟學嗎》版本之後，一九九三年元月又出版了該書的俄文版。

上述東歐文字的拉魯旭著作至今仍是一個主要的政爭議題，如他對國際貨幣基金組織和自由貿易的徹底否定曾被前蘇聯新聞媒介和學術期刊廣泛地報導過。由于他對經濟科學無可比擬的貢獻，拉魯旭被吸收爲俄國世界經濟學會會員。一九九五年二月國家杜馬（議會）經濟委員會曾就其觀點舉行過一次聽政會（見《全球策略信息》第六卷第4期）。

正如早些時候的文件證明，全球金融體系的解體是一個國際戰略的決定性因素。由于這是一個無可避免的事實，因此有必要重新建立另一個國際貨幣金融系統。然而一個眞正的經濟復甦需要我們從實體經濟的原理上起步並將新的金融和貨幣體系無條件地置于實體經濟原則的從屬地位。懷著這種信念我們將在今年晚些時候呈上中文版的《你想學習經濟學嗎》一書，在此刊出的書中第二章只不過是一碟“頭樓”而已。

全球策略信息

第七卷第三期一九九六年三月
Executive Intelligence Review

第八頁《你想學習經濟學嗎?》(第二章)
第四頁 林登・拉魯旭及其實物經濟學

本刊自述

與七十二頁厚的英文《Executive Intelligence Review（執行家情報周刊）》相比《全球策略信息》只是個小小的文選。《EIR》由經濟學家林登・拉魯旭創刊于一九七四年。其新聞取自該刊遍及五大洲的專有渠道而不依賴任何有線服務。因其特立獨行的風格以及深入透徹的分析和計劃，《EIR》常被一些政府當做獨立的咨詢顧問。又因《EIR》不依賴替大公司或金融利益集團做廣告爲經濟來源，所以《EIR》編者的見解才能夠非但保持完全獨立而且常會引起爭議。

除了是月刊和頁數較少之外，中文的《全球策略信息》在所有方面都盡可能地照搬《EIR》原本，如戰略、歷史和經濟方面的分析等等。這些肯定是在任何其它的中文報刊里找不到的！我們出版《全球策略信息》之目的不是爲了求名得利而是爲了給讀者一些政、經、文方面的思想指導以利于創造和發展一個新的文藝復興式的未來。

歡迎您向本刊提意見或建議。中文《EIR（全球策略信息）》編輯部在美國新澤西州的瑞吉富有的公園市。函件地址、電話及傳眞號碼見封底「訂閱單」。

美國 EIR（全球策略信息）
c/o H.S.D.I.
P.O. Box 58
Ridgefield Park, NJ, 07660-0058 USA
Tel: (201)-641-8858
Fax: (201)-641-0453

歐洲 EIR
Nachrichtenagentur GmbH,
Postfach 2308
D-65013 Wiesbaden, Germany
Tel: (6122) 9160

美國 EIR
317 Pennsylvannia Ave., S.E.
2nd Floor,
Washington, DC 20003, USA
Tel: (202)-544-7010

三月十八日洛杉磯韓人街拉魯旭委員會接待拉魯旭競選總統之旅。通過競選民主黨總統候選人，拉魯旭不僅使美國而且使全世界都認識到我們正面臨著一場經濟危機。拉魯旭最近在特拉瓦爾和北達克他州的初選結果顯示其分別獲得9.6% 和 34.5% 的選票。辯論將繼續進行並將愈加激烈

林登·拉魯旭及其實物經濟學

美國經濟學家拉魯旭(Lyndon H. LaRouche)的工作在于世界日益關注的中心。拉魯旭不僅是世界實物經濟學領域中的帶頭人，他還是國際事務中的積極活動家和有爭議的人物。拉魯旭是即將到來的美國總統大選的總統候選人。

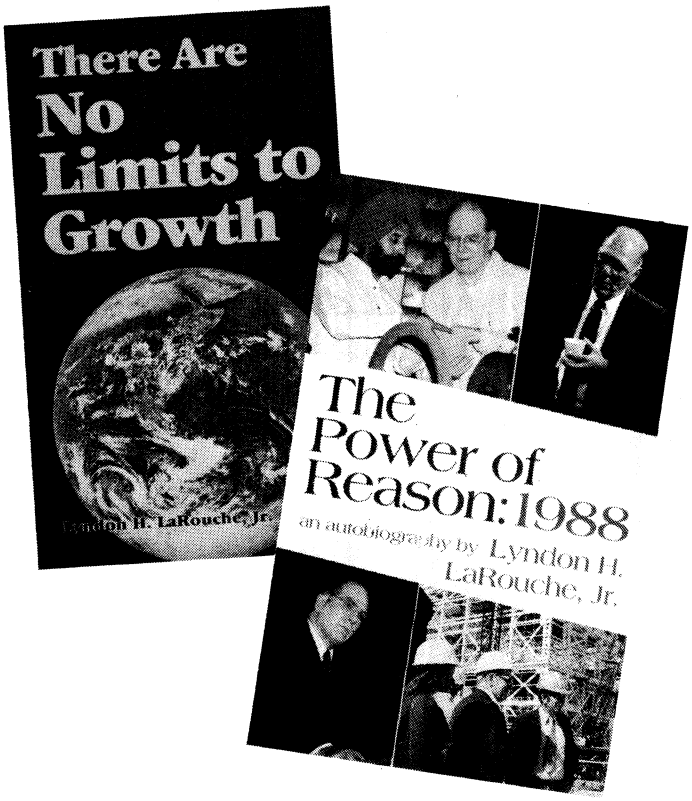
實物經濟學研究人類社會爲自己的存在而創造物質條件，進行物質生產的實際物理過程。它探討物質和能源進行生產和消費的過程，以及在一個經濟體活動的實際產出，其中物質極其相關的變化和科學技術人口結構以及勞工的變化對經濟過程的影響。實物經濟學中的主要角色是科學技術的進步，因爲科學技術的進步是增加勞工生產能力的根源。在拉魯旭看來，經濟學的理論和經濟活動上的決定只是基于金融和市場的數據指標上的考慮，不全面而且又危險，拉魯旭認爲必須考慮眞實的生產過程和人口物質條件。拉魯旭認爲實物經濟學必須作爲制定財政金融政策的主要理論根據。

拉魯旭的經濟學發現是伴隨著1948年他對信息理論(Informations Theory)和系統分析(Systems Analysis)的致命批判開始的。遭到拉魯旭嚴厲批判的紐曼(von Neuman) 和維納(Wiener)等人試圖將這兩個理論引進經濟學。拉魯旭指出了爲何所有的數學方法都不能描述技術進步在生產過程當中對經濟成長的準確影響，拉魯旭發現了這個問題的根本核心。長期經濟發展取決于一個關鍵因素，那既是在人類個體頭腦中發生的“創造性思考過程”這些個體是工人，科學家，技術員，他們將新的科學發明和科學概念應用到社會生產的實際當中去。這些創造性的過程同維那和紐曼的假定是根本不相容的，創造性的發現超越理性的邏輯扣除形式，創造性的思考改變了思考的基本假設，它將新的以前不存在的想法介紹進來。

首先，拉魯旭攷察了由于人類創造性思考而造成的實物經濟學中非線性，非熵函數的增長現

象，拉魯旭嚴格而又精確的解答了對這個問題的分析。其次，在受益于十九世紀德國物理學家黎曼(Riemann)和坎特(Cantor)的基礎上，拉魯旭發現了如何提供非熵函數增長的數學表達。特別是拉魯旭建立了在經濟過程中每一操作過程具有“個體增長密度”的關鍵概念。拉魯旭的研究結果是拉魯旭－黎曼經濟學方法的產生，拉魯旭－黎曼經濟學方法建立了一個非線性非E函數的基本關係，這個基本關係用來衡量技術進步在經濟體中對生產能力的眞實影響。拉魯旭的發現不僅應用于經濟學領域，它還提供了一個有力的概念工具用來理解科學和古典藝術中的創造性過程。

拉魯旭是十八部著作的作者，這十八部著作和無數的文章小册子含蓋了從經濟學，自然科學，哲學，歷史學，文學和政治事務極其的廣大範圍。在拉魯旭的著作當中，最有名的也許是他在1984年所寫的實物經濟學教科書，書名是



兩本在國際上有巨大影響的拉魯旭著作《增長是無限的》(1983)和作者自傳《理性的力量》(1988)。

《你想學習經濟學嗎？》這本書在許多國家中以英語，德語，西班牙預，俄語，波蘭語，烏克蘭語和阿美尼亞語出版。拉魯旭1983年的另一部著作“增長是無限的”以及他自己爲1988年總統競選所寫的自傳《理性的力量》也象《你想學習經濟學嗎？》一書一樣有影響。拉魯旭是在美國首都華盛頓發行的周刊《全球策略信息》(EIR)的創始人和榮譽編輯，“全球策略信息”週刊被認爲是有關世界經濟和戰略分析高級刊物。在他緊張的科學和政治活動中，拉魯旭應用他自己的實物經濟學理論，作出了一系列改革世界金融系統和推動不同國家和地區經濟發展的課題和計劃。

如下是一些例證：

拉魯旭在1975年作出的“國際發展銀行計劃”。該計劃創造了將生產技術大規模從工業化國家轉移到第三世界的制度性基礎框架。

拉魯旭在1982年作出了“霍瑞茲行動”(Operation Juarez)。該計劃整合南美州國家經濟以及債務重組。

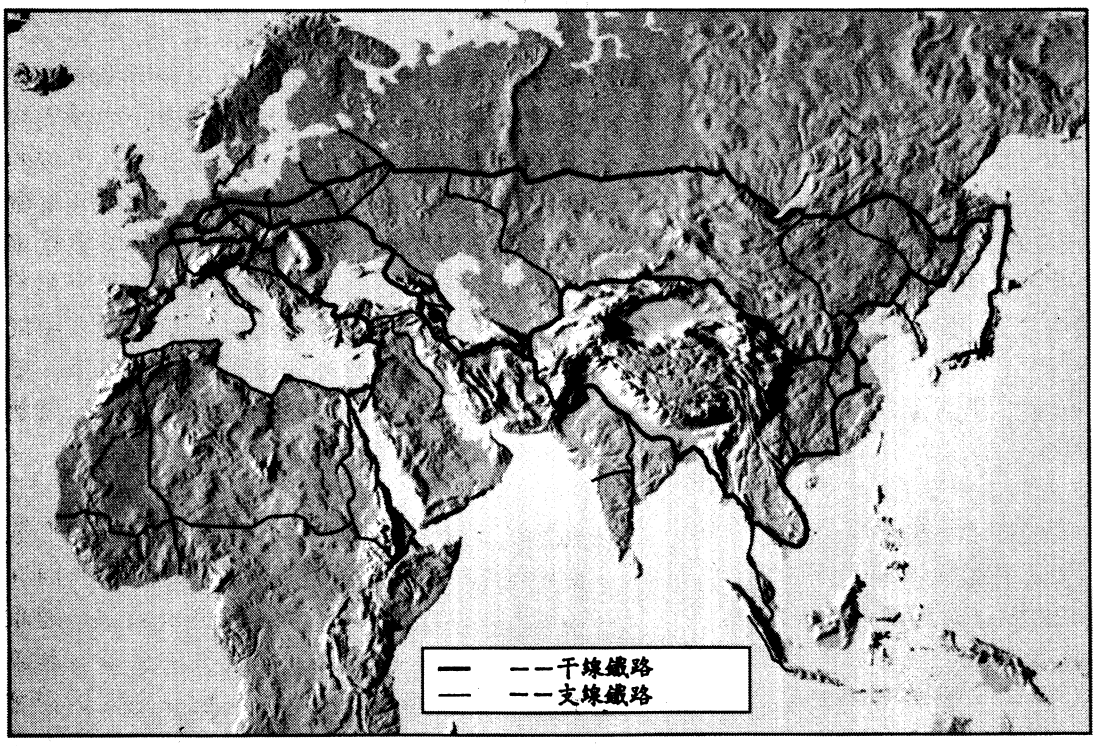
拉魯旭在1983年提出了“印度洋太平洋盆地五十年發展政策”

在1980年代中期，拉魯旭精研了一個“綠洲計劃”(Oasis Plan)該計劃目的在于中東實現和平。計劃的基本內容是大規模使用原子能淡化海水促進經濟發展。

在1988年，拉魯旭在三十分鐘的全國電視廣播當中，呼籲將美國聯邦儲蓄銀行系統國家化，他提出了一個新的國家信用政策，以每年3000億美元的新信用投資基礎設施，太空開發，以及其他高技術產業來復興美國經濟。

拉魯旭在1989年提出了“高生產三角”計劃。這個計劃設計以巴黎，柏林，維也納爲三角，利用高速鐵路系統和其他現代化基礎設施發展中歐經濟，使整個歐洲經濟成爲世界經濟的火車

林登・拉魯旭設想中開發的歐亞大陸橋鐵路



歐亞大陸橋上的高速磁浮鐵路走廊。

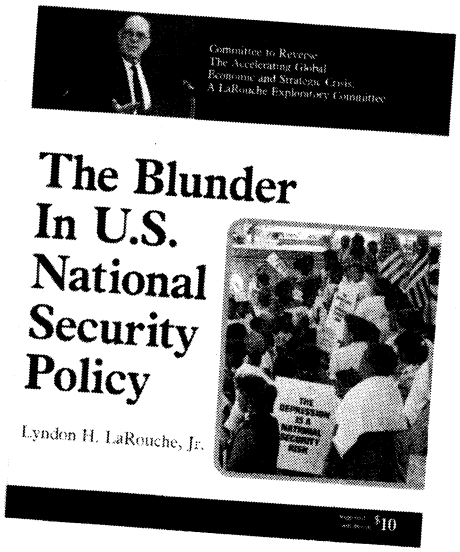
頭。與此同時，拉魯旭爲歐洲亞洲作爲整體精心設計了發展計劃，他提出建立一個發展廊道，以高速電磁懸浮列車系統連接歐洲，中東，中亞，南亞，東亞，促進歐亞地區整體的經濟發展。拉魯旭計劃的基礎設施部份已經爲歐洲聯盟的“代勞斯計劃”所採納。

在1995年2月，拉魯旭應俄國議會議員的要求，爲俄國議會寫了很長的一個備忘錄。備忘錄的內容是如何重建俄國經濟。俄國經濟在國際貨幣基金組織的震蕩療法打擊下經濟改革發生災難性的失敗，拉魯旭對症下藥提出解決辦法。在過去的兩年間，拉魯旭已經在關于俄國和烏克蘭經濟以及東歐其他國家經濟的討論中成爲衆所週知的人物。

當拉魯旭不斷的向外提出世界發展的各種計劃時，他主要關注在于糾正“思維上的基本的公理性的錯誤”，正是這種思維上的基本錯誤使得金融，經濟，戰略的合成性危機在現代歷史當中發生。這些錯誤在忍耐愚蠢的，災難性的經濟政策中體現出來，例如國際貨幣基金組織在東歐的震蕩療法，在國際貨幣基金組織和世界銀行對發展中國家大規模掠奪政策，以及用自由貿易和金融規則解體等愚蠢政策對自己工業經濟的破壞。在1994年6月，拉魯旭公佈了他有名的“第九預測”。他預測，除非各國政府採取決定性的措施重新組織世界金融，否則全球金融系統在不久的將來不可避免的崩潰和解體。拉魯旭顯示了金融政策是如何走向規則解體並且離開生產性的投資，在過去25年間，美國和世界上大多數國家的金融系統均被導引進入巨大的財政氣泡，這個氣泡正在摧毀眞正的實物經濟，它就象腫瘤正在殺死病人一樣。拉魯旭指出，唯一的解決辦法是使現存金融系統破產，將氣泡因素排除，以大規模的基礎設施建設和對實際產業的投資來使世界經濟復甦。

目前的情況是，拉魯旭以他的總統競選活動提出政策性文件《美國國家安全政策中的大謬》。拉氏在這個文件當中精確的指出美國在制定國家政策時思維上的根本錯誤，這種根本性的錯誤也在目前各國普遍存在。拉魯旭在他的分析當中指出，目前的危機乃是人類文明的根

本性危機，它是一個循環的結尾，這個循環起源于500年前歐洲的文藝復興。要想解決這個問題就必須結束寡頭政治，在人類智慧的最先近原則之上開始一個新的復興，而這正是拉魯旭本人爲之貢獻一生的工作。



拉魯旭競選總統的文件
《美國國家安全政策中的大謬》

林登・拉魯旭生平

林登・拉魯旭在一九二二年九月八日生于美國新罕布什爾州的羅切斯特。他父親是爲制鞋業造機器的設計家和工廠主。早在他十三歲的時候拉魯旭就開始對哲學問題發生興趣，他特別研究了十八世紀偉大的德國哲學家和世界級的偉大學者萊布尼茨的著作。

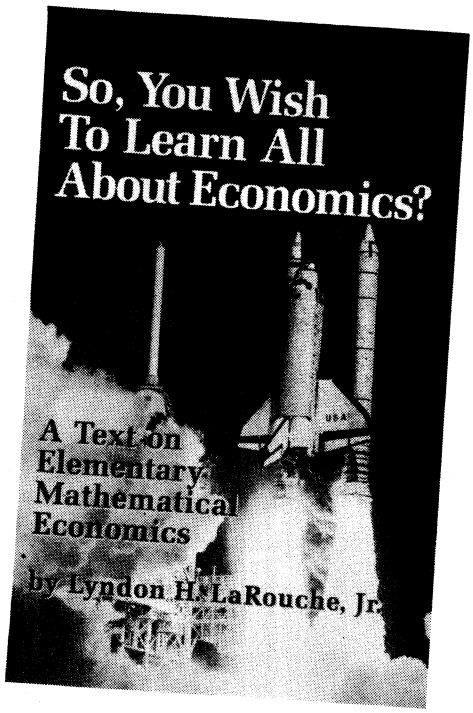
早期在他父親的工廠工作的經驗，使拉魯旭在繼續研究哲學和科學的同時成爲許多工廠生產和管理的顧問。在1948－52年期間，在拉魯旭服過第二次世界大戰的兵役之後，他在理論上有了重大的發現，拉魯旭的這些發現成爲在此之後四十年他在廣大領域中傑出活動的理論基礎。拉魯旭作爲經濟學分析家的生涯起始于1955－1960年間，那時他在研究美國經濟的投資結構變化和進行他的第一個長期經濟預測。這些研究和其他的一些研究完成于1960年代早期，這些研究的結果使他相信，一個深刻的，長期的危機正在美國經濟和世界經濟當中孕育發展。拉魯旭決定爲解決這個危機而扮演一個積極的角色。

拉魯旭在哥倫比亞大學和其他一些地方開始了一系列的經濟學講演，傳播他的理論，他從六十年代的學生運動中召募了一些有聰明才智的年輕人形成了一個新的哲學和政治運動，這個運動在許多國家廣泛的傳播開來，形成了後來被稱爲“國際工人協調會”的組織。在1980年代，拉魯旭和他的追隨者開始在美國民主黨中間組織一個強有力的運動，這個運動的理論基礎便是拉魯旭的經濟學理論，經濟學分析以及解決問題的計劃。

拉魯旭逐漸變爲一個知名人士和有爭議的形象，特別是拉魯旭作爲美國總統候選人分別在1976年，1980年，1988年，競選總統職位，連續的在全國電視網絡上的演講使他的形象和理論得到了廣泛的傳播。拉魯旭在世界各地講演會見世界各國的領導人，對世界各國的領導人提供建議。在1983年的關鍵時刻，拉魯旭同蘇聯政府的代表進行了關于星球大戰極之其重要的討論，討論涉及到基于防禦彈道導彈的科學技術進展，新的軍事政策可能會產生出來。拉魯旭極力向蘇聯政府說明應用高能激光和其他科學技術上的革命來象“火車頭”一樣帶動民用經濟發展的概念。拉魯旭所言之新的軍事政策在1983年3月被美國總統裡根宣佈爲“戰略防禦優先”計劃，就是星球大戰計劃(SDI)。

對拉魯旭日益擴大的影響，以及他對美國政府背後的英國操縱勢力的尖銳攻擊，他的政治運動和他本人成爲政敵造謠誹謗攻擊的目標，對拉魯旭的攻擊在1980年代達到高潮。在1988年拉魯旭被控告，經過審判，拉魯旭被送入監獄若干年。拉魯旭的獲釋是在巨大的國際壓力之下才達成的，全世界一千多名法律專家，數百名個個國家的國會議員，學者和公共知名人物呼籲釋放拉魯旭。最近，關于拉魯旭案件的公共聽證會在美國首都華盛頓進行。聽政會揭示出拉魯旭案件是一個人爲的政治陷害案件，要求對拉魯旭實行徹底平反。

此爲林登・拉魯旭的實物經濟學著作第二章譯文的英文原本。



摘自拉魯旭的實物經濟學專著

《你想學習經濟學嗎?》一書中的第二章

有潛力的相對人口密度

正如亨利・凱雷所堅持的正確意見一樣（1），人類生產活動價值的眞正衡量標準，是通過技術進步而實現的勞動力效益的增長（即勞動力的節約）。這也是美國財政部長亞力山大・漢密爾頓在他一七九二年十二月所作的「製造業報告」一文中提出的基本觀點。世界上所有信仰美國政治經濟體系的領袖們都信奉這一原則，來布尼茲也是如此。這是人們所說的「經濟價值」的唯一定義，就其基本含義而言，這種經濟價值就是《創世紀》中描寫的人類發展的歷程。

這一原則爲什么可以說是放之四海而皆准的眞理？對此我們將在本書的適當地方加以闡述。在這裡，我們完全可以說：如果没有勞動力效益的增長，整個社會就不會有人平產出或人平消費的提高，換言之也就没有經濟的發展。如果世界不是因爲通過技術進步而實現了勞動力效益的增長，從而帶來整個經濟的發展，那么人類至今還仍舊處在所謂「狩獵－採集」階段。

在這種社會形態下，爲了維持生存所需的人均土地需要量接近十平方公里。這表明地球可以支撐的最高人口量在當時大約是一千萬（2）。在這種生活方式下的人均預期壽命大大低于二十歲，這表明當時的人類主要由青春期以前的兒童構成。

誠然，當年殖民主義者在北美遇到的土著人一般也被人類學家分類爲「狩獵－採集」部落人。但是，我們應該看到，即便是最接近「狩獵－採集」文化的土著部落，如「掘土印第安人」，原本具有相對先進的文化狀態。大多數印第安文化都是在公元前一千年以前從相對先進的文化狀態中退化而成的結果，其中一些印第安文化同時也帶有斯堪的納維亞、愛爾蘭和葡萄牙漁民的文化傳統。這些歐洲殖民者早在哥倫布之前幾百年就已進入印第安文化。哥倫布正是在一四三九年佛羅倫薩產生的地圖的指引下進入美洲大陸，其路線就是荷馬《史詩》中描寫的傳奇人物尤

利塞斯進入加勒比海地區所使用的路線（3）。

在一個「眞正的」狩獵－採集社會中（4），即在一個沒有先進文化技術的社會中，人類的生活狀況甚至還不如體格強壯、速度超人的狒狒。如果不是由于勞動力效益增長這一因素，人類今天的人口數可能只有大約一千萬或不足千萬，生活也悲慘不堪。

到目前爲止，我們尚没有直接證明這一命題：如果没有持續不斷的技術進步，人類將無法生存下去。下面，我們將集中探討更明顯的證據，以證明人類在各個方面的發展都必須取決于勞動力效益的增長，而這一增長則須借助于技術的進步。

亨利·凱雷(1793-1879)

顯而易見的是，要衡量人類戰勝自然的能力是否提高，最簡便的方法就是看人類對棲居地的人均需求量是否降低。這一指標準確地衡量出勞動力的效益，不管文化與社會的結構差距多大，都可以使用這一指標。

這一指標的名字最好叫「人口密度」。它所回答的問題是：假定一個社會的技術水平不變，那么僅僅依靠該社會的勞動力的力量，每平方公里土地可以養活多少人？

不過，我們在進行實際衡量比較之前，必須對人口密度的定義做某些調整。

首先，供人類棲居的土地，其質量不一。這種土地質量的不同反映在三個變量上。技術水平不同，土地適宜人類棲居的能力和肥沃的程度也就不同。但是，由于人類的棲居，土地的質量不會永遠不變。土地滿足人類棲居要求和其它用途的能力因土地的濫用而降低，也會因水利、施肥等原因而改善。最後，技術的改進將會導致土地的質量更適宜人類使用。在對不同土地的「可棲居能力」進行比較時，必須考慮土地質量上的這三種互相作用的變量。由于這三個變量，土地的不同質量便定義爲每平方公里的相對價值。

這樣，在進行衡量比較時，我們不能是泛泛衡量每平方公里怎么樣，而要衡量「每平方公里的相對價值」。因此，我們必須衡量「相對人口密度」。

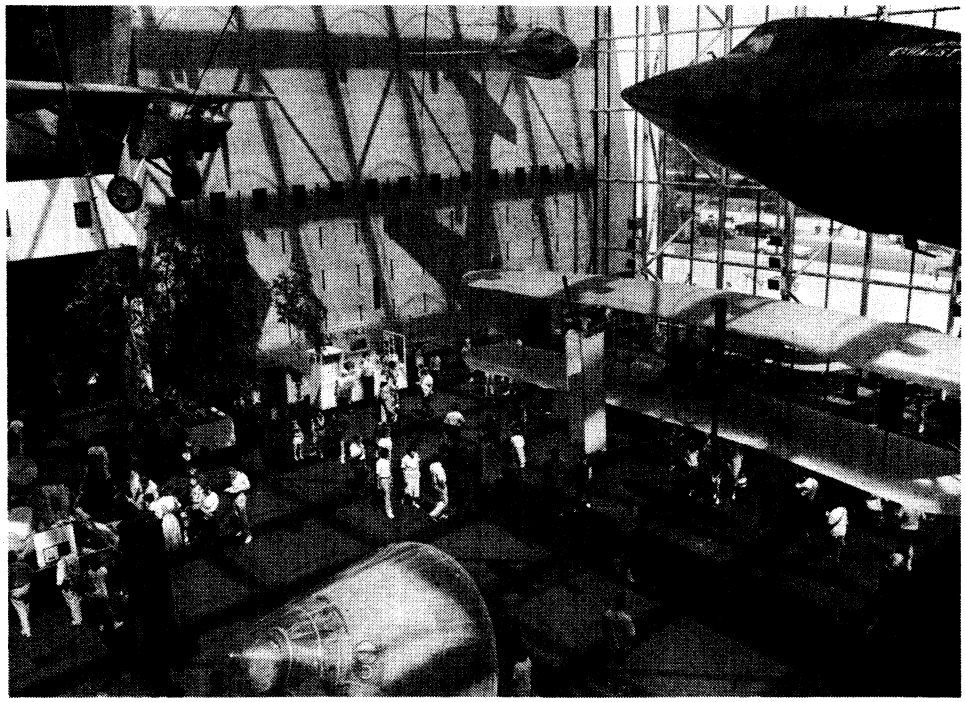
第二，在使用現有技術可以養活的人口量與當前實有人口量之間，一般都存在著很大的差距。我們在對各個國家的不同技術水平進行比較時所要衡量的指標，正是前者。所以，我們必須衡量以這樣方式定義的「有潛力的」人口。

我們必須衡量「相對潛在人口密度」。這是判斷一個國家優于另一國家的指標，是衡量經濟進步的指標，是揭示勞動力效益的指標。

我們還必須進一步談談這個問題。由于那些我們在下面將要探討的原因，我們所必須衡量的指標，是相對潛在人口密度的增長速率。這一指標衡量出勞動力效益的增長速率，即勞動力的生產能力的增長速率。由于那些我們將在適當時候探討的原因，這一指標是科學衡量經濟價值的唯一基礎。衡量經濟價值的指標是相對于現有的「相對潛在人口密度」而言的「相對有潛力的人口密度增長速率」。

以數學語言來說，這種衡量經濟價值的指標完全可以通過複雜變量的函數運算表達出來。認識和理解這一點的最好方式，是按照卡爾·高斯當年詳細闡述橢圓方程的方法來理解掌握複雜變量函數的一般理論。

高斯是通過合成幾何學（即自似圓錐螺旋結構的合成幾何學）而認識到這一點的。運用這種合成幾何學方法，就連識字的中學生都能明白複雜變量函數的本體論意義，因此，常加在所謂「幻想數字」上的各種神秘莫測之事也就煙消雲散了。高斯、勒金德雷（Legendre）、阿貝爾（Abel）和卡爾·杰卡比（Karl Jacobi, 1804-



上圖顯示發展是必須的。人們在華盛頓全國航空博物館觀看人類飛行能力的成長過程。

1851）在研究橢圓函數時留下一些沒有解決的問題，這些問題在伯納德·黎曼（Bernard Riemann）因之而成名的「底裡其勒特定理」下得到了原則上的解決。黎曼應用底裡其勒特定理來解答高斯、勒金德雷等人留下的問題，從而找到了解決這些概念問題的理論方法。黎曼的方法與拉魯旭發現的經濟規律相結合，便產生出拉魯旭－黎曼方法。

誠然，要通過定理計算、演繹推理來解決這些問題將耗時費力，令人發怵，即便是對許多職業數學家來說也是如此。但是，如果運用適當的合成幾何學方法，籠罩在這些問題上的神秘感就隨之而去，就連中學生也能掌握其基本概念。因此，雖然我們所探討的概念貌似驚人，但希望本書的讀者不要爲其所嚇倒。

無論什么樣的外行，只要他具有正常的智力和坦誠，就不會否認這樣的進步對人類是有利的。應該明確指出的是，如果按照當今的某些激進「環境保護主義者」要求的那樣，回到以前的那種狩獵－採集社會中去，我們就必須清除大約四十五億的人口，導致人類歷史空前未有的大屠殺。如果試圖回到低級技術水平上，由之而引起的大屠殺將主要是來自飢餓流行與瘟疫爆發，這將是人類歷史上最有效的屠殺方法。

如果在四、五十年的時間中在全球採取一種所謂「後工業化社會」的政策，就基本可以完成如此規模的謀殺（按美國最高法院法官羅伯特·杰克遜在紐倫堡審判時的說法，是「大屠殺」）。由于按實物產出量衡量的勞動力效率不斷降低，相對有潛力的人口密度將大大低于現有人口水平。在實施這樣的政策五十年之後，有潛力的人口密度將降到大約十億人口左右。由之而蔓延開來的免疫能力缺失將導致新老大小流行病的爆發，其規模之大，足以讓人類從地球上消失。按其目前綱領行事的「環境保護主義」實在没有什么可以恭維。

讓我們暫且把降低技術水平這一滔天大罪放在一邊，轉而考慮一下技術水平是否會停滯在現有水平上。換句話說，對人類的生存來說，技術水平的持續發展是否是必不可少的？是否是對人有利的？我們在本書中將很快談到這一問題，但是，我們對之的初步回答是肯定的：人類要在本星球上繼續生存下去，技術進步是必不可少的。在本書的後半部份，我們將從更高的角度來證明這一點。

現在讓我們回過頭來討論應用有潛力的人口密度概念來衡量現有經濟這一課題。我們一開始將探討一種近似情況，儘管它是粗略的，但其原

理卻是正確的。因此，我們將使用應用經濟學的一些概念，並從這裡出發，以更嚴謹深入的方式來檢驗這些概念。

在對任何一國的經濟進行初步研究時，無論國家大小，其經濟都可以被看做是一家農工聯合企業的所有經濟活動。從事工農業生產或從事對工農業生產至關重要的建築、維修和經濟基礎設施工作的人員應該認爲是「生產性勞動力」。其他人員，無論是就業還是失業人員，都納入這家農工聯合企業的非生產性支出之中。這些非生產性支出包括行政、服務、銷售成本、支出、以及包括失業人員在內的各種形式的浪費。

對這家農工聯合企業的實物生產活動進行追蹤，我們認爲最有效的方法是反向追蹤：從成品追到中間產品，再追到原料生產。成品可分爲兩大「市場籃」：一是資本貨物「市場籃」，二是家庭消費品「市場籃」。往上追朔，就是分別用于生產兩大「市場籃」的中間產品和原料。我們將這兩大「市場籃」分別進一步分類：

a）實物生產所消耗的資本貨物再加上建築、維修和經濟基礎設施操作。
b）用于滿足非生產性支出而需要消耗的資本貨物。
c）生產性人員所需要的消費資料。
d）非生產性人員所需要的消費資料。

我們以人平爲基礎來衡量這兩大「市場籃」：a）總人口的人平產出；b）總勞力的人平產出；c）總勞力中生產性人員的人平產出。我們所說的人平產出包括市場籃中消費資料和生產資料的產出。這也許可以看做是一種方法，用于衡量一個自我控制的經濟過程的投入－產出關係。

這一方法足以揭示一個執行所謂「技術零增長」政策的國家所面臨的危險。

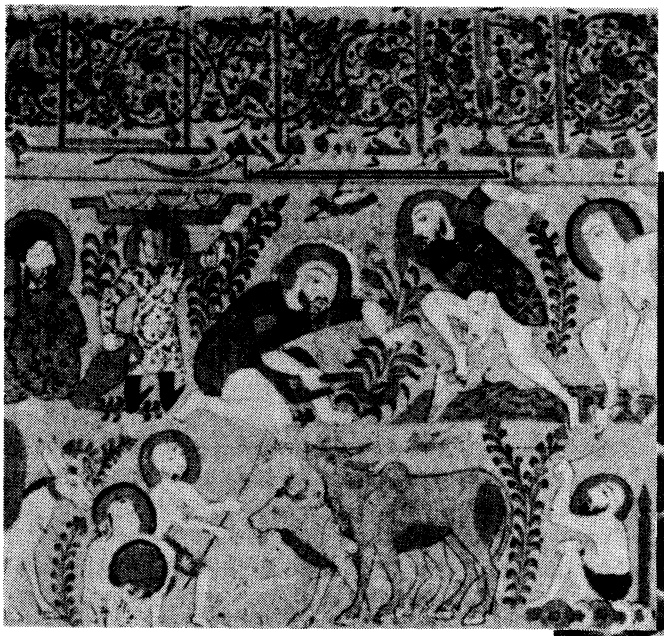
在任何一種技術水平上，經過人類改造的某些自然條件，是原料生產所依賴的主要「自然資源」。這樣，在技術發展的任何階段，爲滿足一定水平的市場籃需求而進行的原料生產，需要把總勞動力中的部份人分配做原料生產工作。我們還應該注意到，分配的結果也必須以原料生產人員在生產性勞動力中的百分比來衡量。

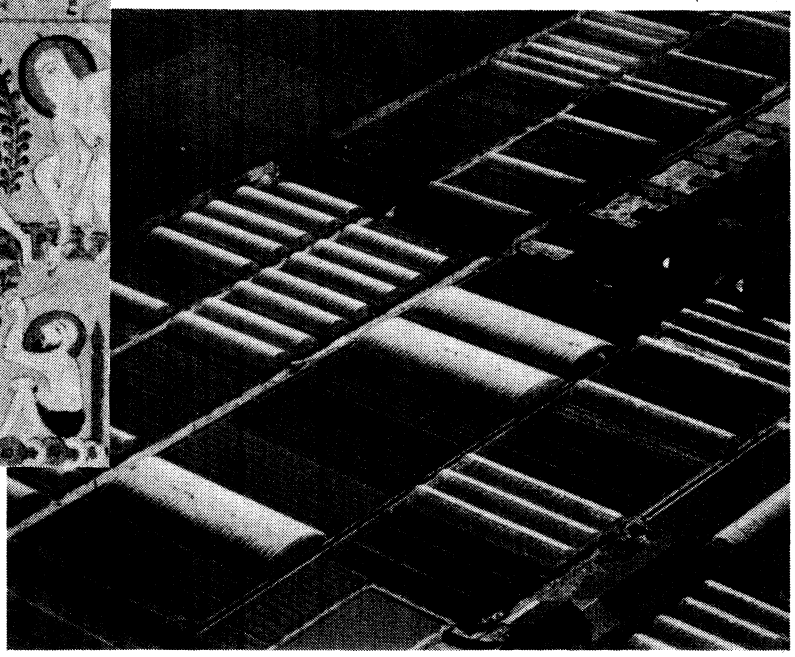
如果一定技術水平所能開發利用的自然資源瀕臨枯竭，那么，該社會就不得不依賴于日漸稀少而且難以開發的自然資源。這將增加每單位原料的生產成本。從事原料生產的勞動力在總勞力中所佔的百分比也隨之而增加。其結果就是，其它行業的生產受到限制，其產出也就降低，最終導致市場籃中的總含量減少。這就等于相對有潛力的人口密度的降低。

如果這一有潛力的人口密度降低到現有人口總量之下，整個社會就會進入一個全面崩潰的惡性循環之中。這種惡性循環導致了當年羅馬統治下的意大利的崩潰，崩潰的具體原因就是它當時採用了技術零增長的經濟政策，取締了生產效率高的意大利自耕農，代之以耕種貴族領地的農奴，使生產效率降低。由于這一因素，意大利的人口逐漸減少。這也在政治上醞釀了弗拉米尼烏斯改革和最終沒有獲得成功的格拉古暴動。從那之後，羅馬帝國開始依賴俯首稱臣的其它民族向意大利的進貢（包括糧食進口）。也是由于這一政策，大片的征服領土像意大利那樣分崩離析，最終導致羅馬帝國內部的崩潰。如果在當代採用同樣的政策，崩潰的速度將比羅馬帝國時期快很多，原因是我們今天爲維持現有人口規模而對技術的依賴程度增強了。當然還有其它因素，但在此時把它們一一列舉出來容易轉移視線。我們在這個問題上的總看法已經明確。

但是，技術的進步會遏制甚至是成功地戰勝資源枯竭帶來的種種影響。技術進步的作用主要表現在兩個方面。首先，勞動力效益的增加將抵消生產市場籃所需的平均成本的上昇。勞動力效益的提高，可使較少的人力完成同等的工作量，從而減少實物生產的各部門平均需要的勞動力。如果技術進步很快，那么，即便所需的自然資源中有部份枯竭下來，經濟也會取得成功的發展。同時，通過技術進步而節約的勞動力就可以用來改善基礎設施，如興修水利，建設交通設施等等，從而提高棲居地的質量，擴展土地的用途。

第二，名符其實的「技術革命」將改變人類對整個自然資源的需求。「農業革命」就是一個例子。畜力、水力和風力的運用是一回事，以熱力機械爲動力的工業革命是另一回事，而以電力爲代表的技術革命則更是另一回事。有選擇地種





阿拉伯世界之文明是隨著七世紀的農業革命而昇華和擴展的。右爲當今上海市郊的農田。

植對人類有用的植物並對這些植物的品種進行改良，到達地球的太陽輻射絕對量（大約是每平方米二百瓦）將對人類有益；土地的相對質量將大大提高；相對有潛力的人口密度也將大大增加。今天，技術革命取得成功的主要標誌，是降低生產和輸送可用能源的成本，與之同時，增加能通密度提高這些能源的互補性。比如，採用這樣的方法，原先使用起來頗不合算的低品位礦石也可以像高品位礦石那樣加以利用。

從這樣的角度出發，我們能夠證明，技術革命對人類的持續生存不僅是有利的，而且是必不可少的。只有那些致力于技術進步並以此爲國策的社會能夠生存與繁榮起來。而且，從道義上說，也只有這些社會有資格生存下來，而那些在羅馬帝國的法律和文化的基礎上建立起來的社會則沒有資格。

隨著人類在技術上取得的進步，社會所使用的可用能源量按人均和地均計算都會增長。從廣義上說，我們可以把這樣的工作歸納爲一種數學計算，把每平方公里的能源量與有潛力的人口密度聯係起來：即隨著相對潛在人口密度提高而增長的地均（可用）能源。這尚不能稱爲一種絕對的函數變化關係，但是它可以近似地表示我們所要證明的這種函數關係。

正如我們在上文所表示的那樣，從歷史上看，可用能源生產能力的發展大致經歷了兩個階段。在第一階段中，能源發展的重點是如何提高有效的太陽能利用率。農業革命以及水力和風力的利用（總的說來）都屬于這種對太陽輻射能的間接利用。第二個階段是重點逐漸轉向非太陽能的利用，如化石燃料、裂變能和受控熱核能。

太陽能是很有限的，按現有相對有潛力的人口密度來說，太陽能是一種很貧瘠的能源。我們知道，到達地球表面的太陽輻射能平均是每平方米二百瓦。表一和表二系根據聚變能基金會在一九七九年期間彙集的數據編製而成。雖然表二中的價格明顯已經過時，但是這些價格的相對差異在今天看來仍有意義。

必須強調指出，水力、風力和動植物能源都是利用太陽輻射能的表現形式。我們已經說過，到達地球表面的太陽能是每平方米二百瓦。由于地球距太陽八百萬公里，能通密度的增加值僅

表一

能通密度比較

能源	能通密度 瓩／平方米
太陽能（地球表面）	0.0002
化石燃料	10,000
聚變能	70,000
裂變能（2000年）	70,000
裂變能（二十一世紀）	10^{15}

表二

能源成本

能源種類	成本 美元／千瓩小時	資本投資 十億美元／百萬千瓩小時
石油	45.7	0.94
煤	31.7	0.97
煤氣	55.7	1.67
輕水反應堆	28.5	1.16
快中子反應堆	33.9	1.43
聚變能（2000年）	45.2	1.92
太陽能集收器	490.0	20.90
太陽能電池	680.0	28.90

爲每平方米1.4瓩。植物通過吸附太陽能而形成的能源是一種生物體中吸附的可燃能源，它的量僅僅爲植物所在地每平方米0.0002瓩。

農業革命是一個偉大的發展，一個對世界各國來說必不可少的發展。但是，從更廣泛的意義上說，如果我們僅僅依賴太陽輻射能，農業革命的潛力非常有限。而且，從時間上看，生物能作爲熱力源的歷史壽命很短。就開發食用植物而言，這種產熱量的局限是顯而易見的：我們在改良穀物品種方面的最佳業績，不過是把穀物可食部份提高到佔植物總重的百分之五十。如果不大大提高每公頃的植物重量，我們不可能在提高穀物產量方面有大的建樹。同時，嬰幼兒的健康發育需要有高質量的動物蛋白，需要提高人的免疫能力等等。爲了達到這些目標，我們必須把部份植物性農業產品轉化爲牲畜飼料，從而又會減少食用植物總量。只有在土壤中施用化肥、微量元素、殺虫劑等，方能大大改善品種，提高產量；這決不是太陽輻射能加上「農家天然肥」所能實現的。只有徹底地改善土地產出條件，如興建需要有大量能源投入的先進水資源管理體系，我們才能在總體上取得每平方公里農用土地的高產出。

由于化石燃料的出現，以及人類在工業革命中使用化石燃料而帶來的十八、十九世紀的「化學革命」，人類擺脫了太陽輻射能的局限，嚮前大大邁了一步。不過，化石燃料的歷史壽命有限，不足以滿足人類的需要。煤是植物殘留沉積而成，因而並非無窮無盡。石油和天然氣嚴格說來並不是像煤一樣的化石燃料。石油和天然氣是在地球上有適當化學條件的地方通過「分解」而不是「氧化」而「天然」形成的燃料。不錯，今天的地球仍在其地幔深處不斷地生成新的石油和天然氣。但是從長遠來看，它們對人類也是有限的資源。地球上的裂變能的情況也是如此，至少說我們現在還要依靠從礦石中提取裂變材料。

如果使用受控熱核聚變，我們就能擺脫這些限制。氫在宇宙中廣泛存在，現有技術已經允許我們從地球上和宇宙中的氫同位素混合物中提取氘同位素。相對于地球上的其它能源來說，聚變能基本上是永不枯竭的。隨著技術的發展，聚變能提供的燃料可以毫無問題地滿足今後數千年人類對能源的各種需求。由于受控熱核聚變能具有很高很高的能通密度，我們可以建立一種適當形式的超高能通密度等離子體發生器，用之從普通氫中生產供裂變反應的燃料。這樣，由于我們正處在通過受控熱核聚變的「第一代」能源發生器生產無限能源的經濟突破口邊緣，我們離取之不盡用之不竭的「人工能源」也就不遠了。

前能源部長詹姆斯·施萊辛格和其他許多人建議依賴「可再生能源」，這顯然是一種自殺政策。我們已經充份地表明，使用「生物能」來取代核能和化石燃料問題繁多。以太陽能集收器（即太陽能電池）爲例，生產這樣的裝置所耗費的能源超過了該裝置使用壽命期間所集收的能源總量。換句話說，一個社會依賴這樣的裝置所得到的「能源收入」是負收入。

表二中各主要數據表明，能源效率與該能源工作時的溫度（或相應指標）有關係。該表使我們想起了薩迪·卡諾（Sadi Carnot, 1796-1832）。只要堅持「撞擊生熱的卡路里理論」，卡諾的著名公式看來就可以證明這一點：如果一種生熱方式雖然成本高，但其能通密度在一定程度上超過成本低的生熱方式，那么前者就可以與後者競爭。不過，卡諾特本人從未對「卡路里理論」滿意過，他僅僅是在他一八二四年撰寫其論文時爲圖方便而使用了這一理論的推斷。後來，黎曼在他一八五九年《論無窮大平面波的傳送》一文中對「統計熱理論」進行了全面批駁；該文也是拉魯旭－黎曼方法最重要的理論根據之一。瑞雷（Rayleigh）爵士在十九世紀九十年代也撰文強調，如果黎曼一八五九年的論文被證明是正確的，那么整個統計熱理論就應該徹底推翻。德國科學家在後來的實驗中證明瞭黎曼的理論。從事電子內在幾何結構研究的歐文·薛定俄教授（Erwin Schrodinger, 1887-1961）也對黎曼的這一理論做出了貢獻。表二結果中的一些潛在意義，遠非卡路裡熱理論所能囊括。

這與我們先前談到的那種有趣現象有關：只要某一加工過程中耗用的部份能源能夠把能通密度提高到一定程度，其貢獻將超過能通密度低的加工過程的能源總量。

從某種意義上說，這一有趣現象還包括那些達不到最低能通密度要求就無法發生的化學反應。當然，還有其它許多類似的例子。這些例子都與本書後面將要闡述的論點有關，但是，這一論點都不是這些例子所能函蓋的。

1.【規律的統一性】，本書各處均有提及。

2.根據烏維·帕爾帕特（Uwe Parpart）研究彙編的估計數。

3.古希臘研究學者一九七八年根據荷馬【史詩】敘述的故事重新描述了這一航海活動。這樣的活動要求有一艘像挪威海盜長船那樣的航海器，這在大約公元前兩千年底地中海很盛行。書中提到的"船魂"強烈地暗示當時已有羅盤，從技術上說，這在當時也不是完全不可能的。其理由複雜，超出本書的範圍。

4.有關眞正的原始狩獵－採集文化的歷史記載，最初是迪奧多魯斯·塞庫魯斯（Diodorus Siculus）（公園前一世紀的羅馬歷史學家）談到的阿特拉斯人。阿特拉斯人居住在現今摩洛哥靠近吉布拉塔海峽的肥沃地區，他們堅持認爲他們的祖先文化是原始的狩獵－採集文化，其時代與海洋文化建立的城市中心同時，而海洋文化則強調自給自足的農業。這就是柏拉圖對話中的"阿特蘭蒂斯"文化。這一文化的朝代名字相當于埃及早期在王朝確立之前的名字。當今人類學家通常所說的"狩獵－採集文化"嚴格說來並不是"原始的"狩獵－採集文化，而是相對先進的文化崩潰退化的結果。

致美國總統的公開信

立即爲林登・拉魯旭平反！

1994年元月26，作爲一名在聯邦監獄中關押了5年之久的政治犯，美國思想家和實物經濟學家林登・拉魯旭先生獲假釋出獄。

他這有限的自由是由一個空前大的國際聲援運動促成的。約有一百位著名的美國法律專家作爲「法庭之友」向法院請求時稱此案爲「對所有參與政治活動的公民之威脅」。此件已呈遞給聯合國人權委員會、美國政府機構和歐州安全合作會議(CSCE)。毫不誇張地說，近千名國會議員、當選官員以及世界各地的宗教領袖、藝術家、科學家和人權鬥士要求終止對拉魯旭的不公正的監禁。數百人參加請願團到華盛頓特區議會走廊要求歸還拉魯旭的自由。

歷經5年之後林登・拉魯旭才獲得了假釋。問題在於這個「莫須有」的罪名仍然沒有答案。不僅是一個無辜者被陷害、冤判和屈禁了5年，而是現在就有6卷記錄著無可非議的事實之檔案擺在那兒，主要包括政府文件和特派官員們的供詞等。這說明美國政府完全清楚從1979年直到今天這段期間，林登・拉魯旭及其同案被告們是受汙陷迫害的正派人！這也證明了當時的政府是故意汙告、冤判和無理監禁拉魯旭及其助手。因爲當權派們明知佛吉尼亞瑞齊滿聯邦上訴法院一部分公開卷宗裡有這批人完全無罪的記錄。

時至今日，不僅美國聯邦法院和司法部未能糾正這起假案，而且，當這些至關重要的證明材料無人理睬地冷置在角落裡接灰塵時，5位林登・拉魯旭的助手仍在監牢裡打熬那長達數十年的漫漫刑期。

我們這些簽名者只好以法律的名義採取行動。請求您，總統先生、總檢察官監納特・芮挪以及聯邦議會有關的專門委員會採取任何的或所有的必要措施以保證盡快地、徹底地爲林登・拉魯旭及其助手們平反昭雪！即使這件事失敗了，對林登・拉魯旭的名譽也倒沒有多大的損害。反正他已經爲自己的清白付出了可怕的代價。但卻會是美國司法系統和國家憲法的恥辱。因爲在此陰謀事件之前的二百多年裡這部憲法一直被認爲是自由和正義的象徵。

(在把我的名字添在下面的時候我聲明：我的簽字只能以附帶識別的目的與此信一塊出現在報刊或廣告上。)

Name 姓名	Address 地址	Affillation 團體

請將您的簽名盡快寄往下址，謝謝！

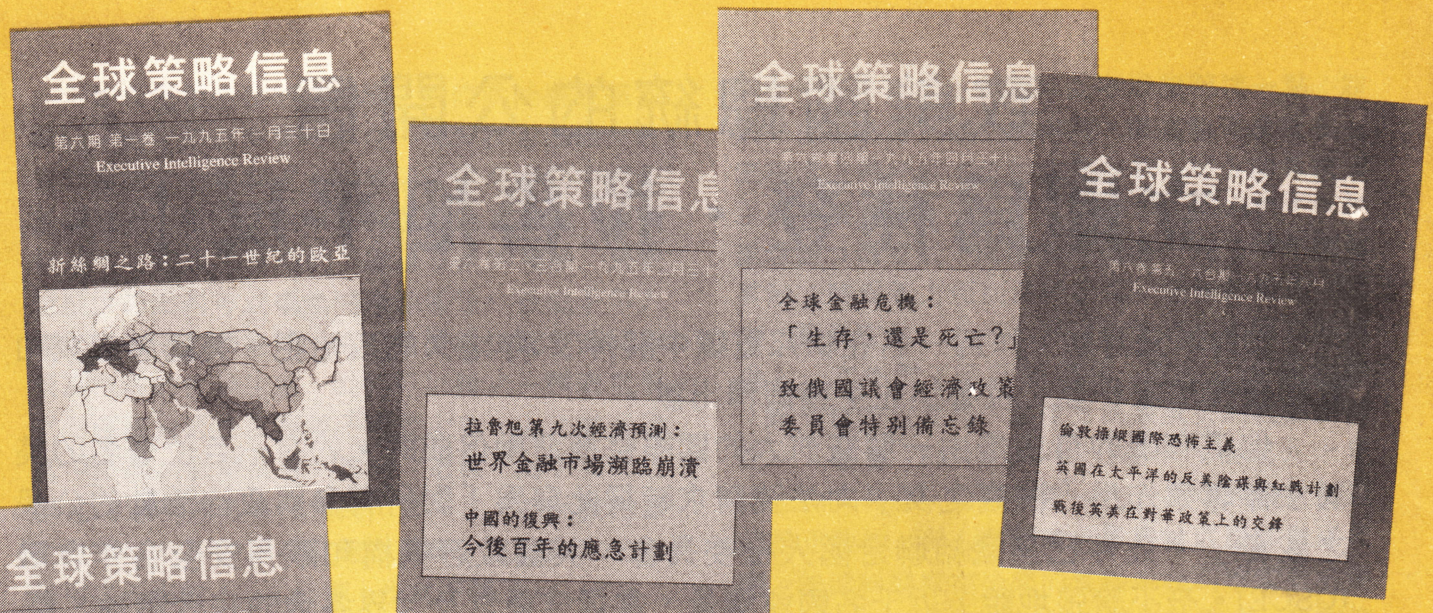


Table of Contents Vol. 7, No. 3, March 1996

So, You want to learn all about economics? (chapter 2)

Lyndon LaRouche and his Physical Economy

全球策略信息訂閱單

☐$35 訂閱二年
☐$20 訂閱一年

Name: _____

Address: _____

_____

_____

Telephone: _____

H.S.D.I.
P.O. Box 58
Ridgefield Park, NJ, 07660-0058
Tel: (201)-641-8858
Fax: (201)-641-0453

責任編輯： 陸淋灘
Leni Rubinstein

歡迎電詢，寫信，投稿，或購買書刊