

第十章

重構藍圖

根據第九章所給出的四條準則和十條基本原則，我們可以回答本書第一章結束時所提出的基本問題。答案是肯定的，即中國能夠實現第三種選擇：從現在起就開始準備，逐步做出適應性的、富有遠見的調整，以新的發展方式實現高度現代化。

我們注意到，同樣列入現代化行列的國家，由於生活和生產方式選擇上的差異，導致了對資源的不同負荷。類似的一些事實大大增強了我們尋求突破經典的現代化發展方式的信心。為了能夠把握經濟社會演進過程中可能出現的一些重要的基本特徵，我們所使用的主要方法是從生存與發展的最終目的出發，向後回溯至生產系統。即從生活目的（終端）的構造引出消費方式的變化，然後推導生產方式（初端）的調整，最後將終端與初端聯繫起來構成一個閉環，並用廣義能級匹配法則對過程的主要環節進行比較，以研究其匹配狀況。

◎ 端倪已現 豁然清朗

在本節中，我們通過對不同生活方式的比較和估算，來提煉我國未來終端系統的基本特徵。由於缺少系統而

完備的數據，以下推算必然含有較大的誤差。但我們的目的只在於說明一種新的非經典的現代化發展方式有著怎樣的可能性，以及我們如何利用它的可能性。在下文中，如不加說明，所有的推算均以 1970 年美元作單位，並以美國 1970 年人均消費 3020 美元、人均國內生產總值 (GDP) 4794 美元作為比較基礎。

食品與衣著 人類消費食品的主要目的是提供一定量、質的熱量和營養，以滿足有效的體力勞動和腦力勞動之所需；膳食方式就是滿足這種目的的手段。目前世界上有三種主要的膳食方式：第一種是以動物產品為主，以美、加、澳、蘇為代表；第二種是動植物產品並重，以日本為代表；第三種是以植物產品為主，以中國、印度為代表。這三種不同膳食方式實現同一目的的有效程度如何呢？下面分別以美、日、中為三種膳食方式的典型來做些比較。

要比較就必須有共同的標準。國際上通常用膳食中供給的熱量、蛋白質和脂肪三大指標作為衡量一個國家的膳食營養水平的標準。一般認為，一個國家每日人均膳食能提供 2400 千卡熱量、75 克蛋白質和 65 克脂肪，就基本達到了人的需要量。1970 年美國每日人均膳食獲得熱量 3514 千卡，蛋白質 106 克，脂肪 159 克，分別超過國際標準 46.4%、41.3% 和 144.6%。1980 年，日本人均 GNP 相當於美國 1970 年的水平，上述三項指標分別為 2853 千卡、86.7 克和 80.6 克，分別超過國際標準 18.8%、15.6% 和 24%。在上述三項指標方面，美國分別比日本高 661 千卡、19.3 克和 78.9 克；造成這三種差別的主要原因在於美國 1970 年人均動物類食品的消費量比日本 1980 年高出 164 千克。

在食品的消費中，攝入的營養不足（或不良）當然

不利於實現有效的體力勞動和腦力勞動這一根本目的。這是缺乏實現目的的手段的問題，然而，在前文中我們已經看到，營養過剩同樣會導致營養不良，因而也同樣不利於實現上述基本目的。這是濫用實現目的的手段的問題。因此，根據上述國際標準，美國的膳食方式（即第一種膳食方式）是極不合理的。比較而言，日本的方式（即第二種膳食方式）就比較合理。

如果我們把美國的人均營養攝入量向下調整至國際標準，情況將會如何呢？1970年美國人均食品支出約九百美元，以1.5作為調整係數， $900 \text{ 美元} / 1.5 = 600 \text{ 美元}$ ，可節約三百美元。這說明在實現食品消費的最終目的方面，更合理的生活方式不僅有利於健康，而且能同時達到節能、減少物質消耗和污染等間接目標，還為消費者節約了約三分之一的支出。

中國的膳食方式是以植物產品為主的。1982年全國營養調查的結果表明：中國每日人均攝取熱量2484千卡，已超過上述國際標準；蛋白質67克，低於國際標準八克。^①與1982年相比，1986年我國人均肉類佔有量增加了五千克，人均蛋佔有量增加了2.5千克，人均鮮奶佔有量增加了1.34克。^②據此可推算出：1986年我國每日人均攝入蛋白質約70克；就每日人均攝入熱量而言，1985年我國已達2620千卡。^③因此，改善我國膳食結構的主要方向是要適當增加高蛋白植物食品（如大豆）和動物類食品。

從膳食結構的未來發展趨勢看，我國應向動植物產

① 賈曉慧、張風莎：〈正確的食物結構與營養——提高全民身體素質的保證〉，《科技日報》1989年5月11日。

② 《農村問題論壇》1987年12月15日，第25頁。

③ 〈我國人民生活質量高於發展中國家平均水平〉，《北京晚報》1989年10月15日。

品並重這一合理的膳食方式過渡，避免選擇第一種膳食方式。從我國的資源情況看，在向第二種膳食方式的過渡中，應稍側重於植物食品，主要是要充分利用大豆食品，以動植物食品的合理調配來提高蛋白質的質和量。如果我們選擇第二種膳食方式作為滿足食品消費目的的基本手段，那麼，今後中國的農業生產方式就會與美、加、蘇等國大不相同；這將會進一步影響到農副產品的流通和加工方式、農業人口比重以及城鎮化的方式等等。

人類不僅要吃飯，而且要穿衣。人類穿衣著裝的基本目的不外乎滿足蔽體禦寒，以及禮節和社交的需要。前些年，美國有一批營養學家、建築師、服裝設計師和社會學家在賓夕法尼亞大學舉行了一個私人會議。會議目的在於比較研究各國的生活方式，究竟以哪個國家為最好，哪一個國家為最壞。對於衣著問題，會議最推崇英國方式。一位服裝專家在會議上作報告說，在當前講究社交的英國人的衣櫥中，僅有兩套衣服再加上二三條灰褲子；至於英國婦女也是一樣，經常穿的是一套深色的衣裙，再加一套或兩套晚禮服。英國雖是一個講究衣著的國家，但英國人永遠不及法國人、意大利人和美國人那樣浪費。英國人的一套衣服一穿便是8~10年，而法國人、美國人平均每年換一套衣服。^④

在服裝及個人零用方面，美國人均支出420美元。根據上述情況以及考慮到英國人的衣著質地較好，確定調整係數為2，那麼， $420 \text{ 美元} / 2 = 210 \text{ 美元}$ ，可節約210美元。目前衣著的原料主要來自三個方面：一是植物產品（如棉花），二是動物產品（如羊毛），三是石化產品

④ 梁厚甫：〈各國「生活模式」的比較研究〉，《世界經濟科技》1985年1月8日。

（如化纖）。近年來的趨勢是前兩種產品所佔的比重下降，第三種產品所佔比重上昇。

1986年，我國人均纖維消費量已達10.6千克，遠高於發展中國家3.8千克的平均水平。^⑤因此，保暖的問題已經解決。進一步的改善與兩個主要因素有關：一是多用植物性產品還是多用石化製品；二是衣著式樣及更換頻率。第一類選擇將影響我國大農業的內部結構和石油資源的利用方式；第二類選擇將影響輕紡與服裝工業在國民經濟中所佔的比重。當我們考慮到對植物產品的現代綜合利用和深度開發時，第一類選擇就顯得特別重要。對此，我們將在後文中加以討論。在第二類選擇上我們則應向英國方式學習。

住房與用品 住房是為了達到滿足人類更好地休息和學習，恢復體力和腦力，從質量上更好地發展人類種群等一系列基本目的。對於住房問題，前述會議推崇蘇聯方式：蘇聯很少一家人獨住花園洋房，一般人所住的都是四五層高而沒有電梯的公寓。公寓裡邊一般相當寬敞，分為二人、三人、以及五人居住的幾種。每一幢公寓或幾幢公寓便有一個小花園，不像美國人那樣每逢週末要花很多的時間來收拾自己的小園子，公寓的小花園有專門的管理人員。因此，蘇聯人居住的環境並不比美國人差，還可以避免現代社會中人們常有的孤獨感。蘇聯人的居住方式之所以優於美國，是因為在同一大小的區域內，美國能住一百人，而蘇聯可住三百人。

在蘇聯式的住宅中，由於主要的傢俱如床和桌子等，都附屬於公寓，因而蘇聯人要遷居，異常簡便。在室內的主要用具上，現已研製出了太陽能彩電、太陽能空調、太

⑤ 〈我國人民生活質量高於發展中國家平均水平〉，《北京晚報》1989年10月15日。

陽能冰箱。^⑥ 考慮到這些因素，在住房及室內主要用品上，採用蘇聯方式和家用電器太陽能化（包括取暖、洗澡等）相結合，將可大大節約住房佔地、能源和物質消耗。

1970年美國人均住房費用支出918美元，其中居住費約佔六分之五，其他兩項主要費用是燃料、水電費和傢俱設備費。若居住費能節約三分之二，燃料、水電費節約三分之二，設備傢俱費節約30%，總共可節約546美元。因此，當我們選擇蘇聯居住方式和家用電器太陽能化相結合的住用模式時，支出還不到美國式的一半。這樣一種選擇將對建材生產、城市建設、耐用消費品的生產方式以及生活能源的消費量，都會產生很大的影響。

1988年，我國城市人均居住面積為8.8平方米，農村人均居住面積為16.6平方米，均比1978年翻了一番；^⑦ 從長遠發展看，應向蘇聯方式靠近。1988年，我國每百人擁有電視機13.2臺，洗衣機6.2臺，電冰箱1.8臺，^⑧ 增長速度很快。但隨之而來的是生活用電量增加過猛，因而加劇了電力短缺的狀況。今後如何向家庭用太陽能化過渡是個非常值得重視的問題。

交通與醫療 交通體系主要用於滿足人類流動的需要，而這種流動又是為上、下班、信息交流和外出旅行、休養等目的服務的。在第九章中，我們詳細地分析了不同交通體系在完成同一目的時，能源的消耗可以相差一倍以上，如果考慮到在市內交通中自行車的作用時，費用還可降低一倍。

⑥ 凌征均：〈太陽能家用電器〉，《中國青年報》1989年12月8日。

⑦ 中國統計局編：《中國統計摘要（1989）》。

⑧ 〈我國人民生活質量高於發展中國家平均水平〉，《北京晚報》1989年10月15日。

1970年美國人均交通支出約338美元。是採用一戶一輛小汽車這樣一種交通體系，還是採用以自行車和優良的公共交通系統相結合的方式，結果是大不相同的。當採用後者時，以4為調整係數， $338 \text{ 美元} / 4 = 84 \text{ 美元}$ ，可節約開支254美元。這樣一種選擇，將對汽車、鋼鐵、能源、原材料的生產和消耗，以及道路、土地利用和污染等狀況產生很大的影響。若從戶均一輛小汽車（五年更新一次，每輛重1.5噸，每戶按三人計），變成每十戶一輛小汽車，那麼，僅在人均鋼鐵消耗量這一項上就可降低90千克。

至於醫療體系，它服務於人類保持身心健康這一基本目的。影響人類身體健康的主要因素有以下幾項：一是各種流行性的傳染病；二是身體內部的累積性病變，這通常與工作方式、生活環境、心理狀態等因素有關；三是非傳染的突發性疾病（如盲腸炎）；四是一些常見的小病（如感冒等）。在前文中，我們已經看到，第一類致病因子已受到疫苗和預防體系的有效控制，對人類的危害已經不大。第四類致病因子通常可以靠人體的自愈能力和依據衛生常識的自我診治來解決。第三類致病因子，則必須靠醫院來解決。

對於第二類致病因子，通常難以靠藥物和醫院來加以控制。這種因子通常是慢性累積的，最好的防治方式是採取自我保健、保持心理健康、注意生活環境和工作方式的調整，即以慢治慢，注重日常的調整。如果用以醫院為主的醫療體系來對付這類致病因子，成本將高得驚人，對於現代高技術的醫療體系尤其如此。從今後的主要趨勢看，第二類致病因子將是我國人民健康的主要威脅。

根據廣義能級匹配法則，用高技術手段對付第二類致病因子，不僅成本高得難以承受，而且效果也很差。因此，這四類致病因子應該用不同的手段來對付，並使其形成一個綜合有效的防治和研究體系，即以基本營養的改

善、疫苗、抗菌素、預防體系來對付流行性傳染病；以普及基本醫學知識、保健常識、簡單有效的自我保健方法（如氣功、太極拳）、改變工作方式和生活環境、保持心理健康、建立醫療站（只須簡單的醫療技術）來對付第二、四類致病因子；以具有較複雜醫療設備的醫院對付第三類致病因子；用高技術醫學對人體進行研究探索，從前四種實踐中吸取經驗，為進一步的普及提供新的基礎。這是一個正三角形的防治醫療體系，在保證基本健康水平方面，具有高效率 and 低成本的特徵。相反，如若一味地追求以單一的高技術手段對付各種致病因子，不僅不符合人體的生理和心理過程，而且在技術上和費用上都有其不可逾越的極限。這種倒三角的防治醫療體系，在達到同一健康水平時，必然是低效率和高成本的。

這種分析方法可以在很大程度上說明前文中所揭示的現象：自 20 世紀 50 年代以後，美國人均醫療費用劇增，而人均預期壽命卻幾乎沒有增長。其基本原因在於手段分配不當（即手段與目標不相匹配）或濫用某種手段。1970 年美國人均醫療支出 208 美元（70 年代美國人均醫療費用比 50 年代增加了兩倍），若以 3 作為調整係數，那麼， $208 \div 3 = 69$ 美元，則在醫療費用上可節約 139 美元。

1988 年，我國平均每個醫生的服務人口為 676 人，介於發達國家與發展中國家之間，遠高於中等收入發展中國家每個醫生服務人口 4940 人的水平；1987 年我國人口的預期壽命為 69 歲，高於中等收入發展中國家的 64 歲；嬰兒死亡率為 3.2%，低於中等收入發展中國家 5.6% 的水平。^⑨ 在今後的發展中，我們要特別注意避免出現倒三角的模

⑨ 〈我國人民生活質量高於發展中國家平均水平〉，《北京晚報》1989 年 10 月 15 日。

式，而應完善和改進已有的正三角模式，例如進一步普及衛生知識等。

其他與總計 在其他費用上，1970年美國人均支出236美元，若以前述各項費用中原支出與節約支出的比值2作為此項支出的調整係數，那麼， $236/2=118$ ，在其他費用中僅此一項上便可節約118美元。

總算一下，上述節約費用總計為1567美元，約佔原人均消費支出3020美元的52%。這意味著，在我們選擇了合理的替代性消費方式之後，就可用約一半的支出（1453美元）達到大體相同的消費效果，實現原來消費方式所要達到的同樣目的。個人消費支出縮減時，必然會連帶影響到人均GDP中的其他部分，諸如政府支出、投資、存貨等將會相應的縮減。假定經過縮減後的個人消費支出仍保持原來佔人均GDP的63%的比例，則人均GDP就可從原來的4794美元降至2306美元。然而，這並不意味著降低了現代化的生活水平和質量，如果考慮到污染減少所帶來的增值，那麼，很可能反而會提高生活質量。

◎ 混沌重開 另辟新天

根據前節的分析，以及第九章所提出的準則和基本原則，我們在本節中將著重考慮生產方式應該作出什麼樣的調整，以實現局部或全局的最佳匹配。為了方便起見，把生產體系按照三個產業來劃分。應該說明的是，這裡不打算對這些產業的未來做全面的描述，考察的重點將是它們可能會出現重大變化的特點，特別是那些適應我國資源約束的特點。

第 I 產業 為了以較低的人均糧食佔有量實現動植物食品大體平衡的膳食方式，首先應調整農作物的種植結

構，增加大豆的種植和總產量。僅從蛋白質的數量上看，一千克大豆相當於二千克瘦牛肉、3.5 千克雞蛋、四千克肥瘦參半的豬肉，而換取這類食物需要 9~18 千克糧食，且大豆蛋白質的營養價值與動物蛋白質非常近似。有人曾作過如下計算，如能把大豆播種面積恢復到我國歷史最高水平，即達到 1935 年的 2.2 億畝（現僅為 1.2 億畝）的水平，畝產達到 77.5 千克，僅此一項就能使我國人均每日攝入蛋白質的數量增加七克左右。^⑩ 我國人民的營養平衡的主要問題是蛋白質的質量低，蛋白質的氨基酸比例與人體需要相差較大。而最為經濟、營養素物質含量均衡的蛋白質資源首推豆類，特別是大豆。畝產 77.5 千克大豆相當於產糧 620~1400 千克，同時對培肥地力極有益處，真可謂一舉兩得。如能儘快地增加豆類食品的供應，將對提高我國人民的營養水平具有重大意義。因此，這是一項在近期內可行的、具有戰略意義的措施。

其次，通過良種培育工作，提高稻穀、小麥和玉米等作物蛋白質含量的潛力很大。據推測，在中期內，這有可能使我國小麥和水稻多產 25 億千克蛋白質，^⑪ 從而使我國人均每日攝入蛋白質的數量增加 5.5 克。此外，利用生物技術提高人民營養水平的前景也很廣闊。例如，使用生長激素可望使作物單產成倍增加，有些甚至能增長幾倍、十幾倍。應用遺傳工程培育新品種，提高光合作用效率，在非豆科植物實現「人工固氮」等生物技術，都應引起我們的高度重視。

第三，在抓緊糧食生產的同時，逐步實現糧食～飼

⑩ 余永龍：〈食物結構問題是個國策問題〉，《人民日報》1988 年 3 月 2 日。

⑪ 余永龍：〈食物結構問題是個國策問題〉，《人民日報》1988 年 3 月 2 日。

料～經濟作物三元結構的佈局。我國主要畜產品 90% 以上來自農區，動物性食品的發展主要受糧食的制約，但用糧食作飼料很不經濟。只有改種優質高產的飼料作物才是出路。可逐步將南方三千萬畝雙季稻或低產稻田改為水稻與玉米、豆類、飼草等飼料作物輪作。在這方面，湖南省已經示範推廣了 20 多萬畝，綜合效益比雙季稻高出 50%。全國還有綠肥地 1.5 億畝，玉米、薯類、高粱、大麥近三億畝，逐步改種糧、飼兼用作物，使飼料作物擴大為五億畝，形成糧食～飼料～經濟作物三元結構。^⑫ 這是增加動物性食品來源的有效措施，且對改變單一作物連作，實行農牧結合保持地力，提高土地的農作物產出率和利用率都有積極的意義。

第 I 產業曾被普遍認為是所謂的「夕陽產業」，隨著新興生物技術的崛起以及與石油有關的產業的逐漸衰落，這種看法的正確性正在受到懷疑。其中最引人注目的是林業的發展前景。有人撰文^⑬ 指出，全世界每年生產的木材量多於 1.2×10^{13} 噸，相當於每年所消耗的化石燃料的兩倍。隨著石油和天然氣的不斷減少，樹木將補充並最終取代石油和天然氣，為人類提供有用的化工產品，如紡織原料、塑料、藥物和染料將改用木材來生產。就是在目前，有些化工產品的原料，也並非全是來自石油，如人造絲等就是由樹木纖維製造的。一些精確的統計說明，樹木很適於做化工原料；一個人一生中，只要五棵樹就可以滿足穿衣的需要；一棵樹可供應一個家庭一年對衣物、地毯和窗簾之類的需求。由木材製取的人造絲，可代替許多產自石

⑫ 《中國科技關於合理調整我國食物結構的建議》，1988 年。

⑬ John Emsley：〈為化學工業植樹〉，《世界科學》1988 年第 10 期，第 15 頁。

油化學的紡織原料，如聚酯滌綸和聚丙烯纖維等。該文作者呼籲要為化學工業植樹。

雖說樹木已是重要的化工原料，可是目前工業對樹木成分的應用還達不到一半，主要限於用纖維素造紙和作紡織原料。要想真正使樹木代替石油，必須開發利用它的所有成分。樹木的結構很複雜，其中有四種主要成分可用作化學原料：纖維素，約佔總成分的二分之一；半纖維素，佔五分之一；木質素，佔四分之一；另外的 20 分之一是樹脂或油脂。國內已有幾個大學和工業研究小組，正在探尋利用整個木材成分的有效方法。有人提出，為利用這一重要資源而革新化學工業。

在主要陸地生態系統中，森林生態系統的生物生產力最高，它的生物量為 $31.7 \text{ 千克} / \text{米}^2 \cdot \text{年}$ ，而農田僅為 $1 \text{ 千克} / \text{米}^2 \cdot \text{年}$ ；它的淨第一性生產力為 $1400 \text{ 克} / \text{米}^2 \cdot \text{年}$ ，是農田的兩倍多。^⑭ 可以想像，當對森林資源綜合開發和利用的技術一旦獲得突破，將會對大農業的新生產革命性的影響，因為在大氣～水～生物～土這個生物圈中，森林處於中樞地位。由此，森林將不再是被砍伐的對象，而成為營造的對象。這種開發和利用技術的突破將使森林集鉅大的保護效益和很高的經濟效益於一身，使整個生態系統和生態農業全局皆活。屆時，其戰略意義怎麼估計也並不為過。在我國有宜林地約 40 多億畝，但其中無林地約佔了 40%。如果這些地方都種上樹，將使我國的森林覆蓋率增加到 30% 左右，比目前實際覆蓋率增加約 1.3 倍。依據前面的參數推算，每戶有半畝森林即可滿足其一生對衣物、地毯和窗簾等物品的需求，那麼，我國擁有二億畝森林即可滿足全國人民 60 年衣著與紡織用品之所需。

⑭ 夏偉生：《人類生態學初探》第 120 頁。

我國有可供水產利用的海面 12 億畝，但目前僅利用了七分之一；7500 萬畝淡水水面，利用率也只有一半。這些遼闊的水面完全可以開發起來用於養殖藻類。藻類蛋白含量高者可超過豆類，如純頂螺旋藻含蛋白質高達 60% 以上（乾物質），且含人和動物體必需各種氨基酸，不僅可作飼料，也可食用。加緊開發、種植、培育藻類，是解決人類食物問題的重要途徑。^⑮ 另一方面，藻類還有可能成為重要的生物質能資源。一種單細胞藻——叢粒藻看來具有誘人的發展前景，其碳氫化合物含量竟佔其乾物質重量的 15~75%。在溫帶和熱帶地區都有這種淡水或半鹹水藻，它們可在那些水域中大量地繁殖。實驗研究結果表明：在一定條件下的天然或人工水域養殖叢粒藻，每年每公頃可得 60 噸碳氫化合物（即每畝四噸）。^⑯ 它們既可作為能源，也可作為石油化學工業的原料。僅以我國未利用起來的 3700 萬畝淡水水面計算，就可得到 1.48 億噸碳氫化合物，與我國石油年產量相差無幾。

總之，在農、林、牧、漁這個大農業的範疇裡，我們看到新發展方式是大有用武之地的。如果將節水技術、大農業生物資源綜合利用技術的最新進展（如滴灌、秸桿氨化養牛等），以及全國的國土、耕地利用規劃結合起來，我們將會看到以水～大氣～生物～土地組成的生態圈，不僅將成為人類生存與發展的堅強屏障，而且將煥發出極強的、新的活力，成為新的財富的源泉。它們將衝破大農業這個範疇，不僅為我們提供衣、食，還將為我們提供能源、化工原料，從而打破第 I、第 II 產業的劃分界限。如

⑮ 余永龍：〈食物結構問題是個國策問題〉，《人民日報》1988 年 3 月 2 日。

⑯ 阿爾貝·薩松：《生物技術——挑戰與希望》第 267 頁。

果說繼第一次農業革命之後崛起的是工業革命，那麼，當工業革命衰退之後，新興起的很可能是生態產業的革命。

第 II 產業 在這個產業中，能源、原材料和其他資源的消耗所佔的比重遠高於其他產業。可以這麼說，經典發展方式的主要弊端集中體現在第 II 產業中。因此，第 II 產業應當成為用新發展方式來加以改造的重點。

我國作為世界能源消費大國之一，幾十年來一直面臨著能源供求的矛盾。由於能耗高、浪費大，每年損失的數字十分驚人。我國每噸鋼綜合能耗比日本高 58.6%；供電、煤的能耗比蘇聯高 31.6%，比日本高 28.7%；鍋爐耗能比國外先進水平高 31.7%。^① 因此，節能不僅對緩和我國能源供求矛盾有著重大的意義（有人稱節能為第二能源），而且節能也就是減少了污染、降低了原材料消耗。在這方面，推廣和應用循環流化床發電鍋爐技術，對於節能、改變我國的燃料消費結構、減少環境污染以及解決酸雨等問題都具有重要的戰略意義。

熱電聯產技術也應特別值得重視。在我國發電行業中，90% 以上是單純發電的冷凝式電廠，它們雖然提供了高質電能，但其熱能利用效率只有 30%。目前，以熱定電、以電養熱的小區熱電聯產模式在我國清華大學已獲得成功，產電成本每度只有三分錢。^② 這種小規模、高效益的節能技術，對於提高我國大量分散的鄉鎮企業的能效具有特別重要的意義，可以在相當程度上解決它們在能源供應上的規模不經濟性。熱電聯產技術如能與循環流化床燃

① 劉怡：〈節能降耗必須靠技術進步〉，《科技日報》1989 年 9 月 21 日。

② 梁沂濱：〈謝行健與能源的階梯開發〉，《經濟日報》1989 年 5 月 8 日。

燒技術聯合運用，將會相得益彰。

在節能降耗治污方面，新型材料等高技術也大有用武之地。例如，現在出現的氮化硅和碳化硅等高強度、耐高溫的新型陶瓷已成為一代優良的新材料。將其用於燃氣輪機的渦輪，可節省燃料 8%，發電量可增加 20% 左右；製造陶瓷汽車發動機，不僅可以節省 30% 的熱能，而且工作效率可以提高 15~20%。^{①⑨} 與此相對應的是，一些研製費用很低的適用型新技術（未必是高科技）也不容忽視。例如，最近我國發明了一種不用冷庫和設備、不耗電能的雞蛋保鮮技術，每噸雞蛋每月保鮮成本只有 0.4 元，十個月以後，蛋白蛋黃的完整率仍達 98.3%，而用原來的常規冷藏法保存鮮蛋，每噸雞蛋每月保鮮費用高達 30 多元，而且一般存放五個月後就出現散黃現象。^{②⑩} 又如，一種新型的家庭蔬菜保鮮儲存技術於 1989 年獲得國家專利。利用這項專利開發的蔬菜儲存櫃，不用電源及任何化學保鮮劑，蔬菜保鮮效果勝於冰箱。^{②⑪}

據報道，在我國每年有大量的資源被當作「三廢」扔掉，折合人民幣大約 250 億元，其中工業部門約二百億元，商業部門約 50 億元。據不完全統計，我國工礦企業每年排出的廢渣、尾礦約四億噸，歷年累計量達 56 億噸，佔地 90 萬畝，造成環境污染損失 90 億元。因廢鋼鐵回收、重複加工利用不及時，每年氧化損失一百萬噸。^{②⑫} 對這

①⑨ 甘道初：〈陶瓷新秀〉，《科技日報》1990 年 3 月 4 日。

②⑩ 顧健：〈不用冷庫不耗電，照樣可以貯鮮蛋〉，《農民日報》1990 年 2 月 22 日。

②⑪ 〈新型蔬菜保鮮儲存櫃問世〉，《光明日報》1989 年 9 月 1 日。

②⑫ 郭培章等人：〈增產節約中的一個重要課題〉，《經濟參考》1987 年 2 月 18 日。

些「三廢」進行回收、重複利用，既可節能、降低資源消耗，還可減少環境污染。根據上述數字推算，每年可增加效益 350 億元以上。

在上述被扔掉的「三廢」中還不包括污水。據統計，我國全年排出的污水總量達 339 億噸，其中工業廢水 260 億噸。到 1985 年為止，我國已有 80% 的河流受到不同程度的污染。隨著經濟的發展，污水排放量還在逐年增加。目前提出的實現污水資源化的設想，正是人們為改變這一現狀所進行的一大嘗試。例如，我國天津漢沽化工廢水生物利用的實例表明：經過生態學技術處理過的水質明顯優於原污水庫出水水質，符合養魚要求。^{②③} 又據報道，日本通產省最近決定，從 1990 年開始，用七年時間進行完全水循環系統的研究開發。該系統在一種不能獲得外界補給水的閉鎖空間中，經過多種加工程序，使水能夠永久循環利用。^{②④}

在開發新型的流量能源和新的礦產來源方面，前景亦很樂觀。例如，在前文中已經提到的家庭用能太陽能化。目前最有前景的是太陽能製氫技術。這是一種不污染環境的能源。聯邦德國在諾因堡建立了世界上第一座用太陽能製造氫氣和電解技術的實驗工廠。根據有關的計算推測，將 1.1 萬平方千米的太陽能電池板耦合到氫能技術中，所產生的電能大約佔聯邦德國一年所需電能的 40%，^{②⑤} 相當於中國一年發電量的 10% 左右。另外，太陽能技術與高溫

②③ 黃玉瑤：〈污水資源化的生態學途徑〉，《百科知識》1989 年第 8 期。

②④ 〈日撥鉅款開發新型完全水循環系統〉，《科技日報》1990 年 2 月 7 日。

②⑤ 周美瑛譯：〈氫氣——未來的燃料〉，《世界科學》1988 年第 11 期。

金屬相變貯能技術相結合，貯能溫度可達 800°C。^{②⑥} 這是提高能流密度小、受日夜陰暗影響大的太陽能利用效率的一條重要途徑。

我國擁有遼闊的「海洋國土」。除了 1.8 萬千米海岸線、30 萬平方千米領海外，還擁有三百多萬平方千米的專屬經濟區和大陸架。在這片廣闊的海域中，除魚、貝、藻類資源十分豐富外，據估算，另有海洋石油資源 90 億噸，海濱砂礦儲量 4.3 億噸，海洋能總蘊藏量十億千瓦。特別值得注意的是應對海底多金屬結核資源進行開發。據估計，太平洋底蘊藏的多金屬結核資源為 1.7 萬億噸，其中經濟儲量約 150 億噸。

在交通運輸方面，我們要特別注意吸取西方發達國家小汽車發展過程中的教訓，應把公共交通運輸體系擺在首位，充分利用自行車在市內交通中的作用，發揮出租汽車和小型公共汽車機動性強的優點，同時要特別注意限制私人小汽車的發展。在貨運中，應把鐵路和水運放在較為優先的位置予以考慮。

新材料——光導纖維的出現給我國通訊事業的飛躍提供了一個極好的機會。與傳統的同軸電纜相比，光纖通信不僅具有容量大、通話質量高等技術優勢以及降低成本一倍的經濟優勢，還可為國家節約大量銅等原材料。有關專家認為，如採用光纖通信等先進的數字傳輸手段，並把程控交換機和計算機結合起來，我國就可不經過發達國家先建設完善的模擬通信網，然後再進行數字化的過程，而走一條直接採用最新的通訊技術跨入現代通信先進水平的道路。^{②⑦}

②⑥ 黃志光：〈令人矚目的高溫金屬相變貯能技術〉，《科技日報》1989年12月12日。

②⑦ 王玉玲：〈我國不再鋪設同軸電纜，光纖通信將被廣泛應用〉，《經濟日報》1988年9月10日。

在第Ⅱ產業中，我國機械工業——國民經濟各部門的技術裝備部——的狀況特別值得引起重視。我國現有機械產品的總體質量水平與國際水平相差約20年左右。為了提高我國國民經濟的發展水平，必須加速機械工業的更新改造。為此，成組工藝的運用和柔性製造系統（FMS）特別引人注目。FMS克服了傳統的流水線生產方式的缺點，即一旦需要更新產品，就要大量更換專用設備和工夾具，重新安排生產佈局。這樣，不僅生產準備週期長，資金、人力消耗大，而且還要長時間停產。FMS利用計算機控制實現了生產自動化。由於計算機程序容易修改，所以靈活性好，適於多品種小批量生產。目前最先進的生產系統是計算機綜合生產系統（CIM）。它包括了FMS、CAD（計算機設計產品）和CAM（用計算機管理產品製造）。機械工業是一個國家工業的心臟，理應首先達到國際先進水平。從我國目前的情況看，至少可在機械工業中的某些關鍵部門先行一步。

第Ⅲ產業 在三個產業中，我國第Ⅲ產業的發展滯後程度最甚，但其發展潛力也最大。這裡有一個極富啟發性的例子：意大利大力發展「文化經濟」，即所謂「文化經濟」戰略。^{②⑧}就是把文化遺產視為戰略資源和國家基本生產結構的重要組成部分，並大力發展與之有關的事業，以推動國民經濟的發展。意大利為了推行這一戰略，先對開發文化遺產進行了全面調查。結論是：首先，文化遺產投入少而收益大。國家每年用於文化遺產方面的開支不到二千億里拉（約1.6億美元），而對文化性的參觀旅遊所徵收的增殖稅則多達4.5萬億里拉（約合36億美元）。據初步估計，若全國各地文化遺產得到全面開發利用（尚有

②⑧ 《光明日報》1986年5月13日。

75% 沒有得到利用) ，其經濟效益將大大超過全國的加工工業。其次，文化經濟是解決就業問題的重要途徑。在單位投資所創造的就業崗位數量方面，是其他許多行業都不能與之比擬的。第三，文化經濟可以帶動建築業、商業、交通運輸業乃至整個第 III 產業的發展，促進對落後地區的開發。與意大利相比，我國的文化遺產可以說是過之而無不及。如何對其進行全面的保護、開發和利用，實應引起高度重視。

在 1979~1988 年這十年間，我國 GNP 年均增長速度為 9.6%，大大高於同期世界經濟增長 2.7% 的速度，成為世界上少數幾個經濟高速增長的國家之一。然而，與此同時，卻出現了有增無減的青少年輟學、文盲率居高不下的狀況。據統計，近幾年來全國中小學流失學生五千多萬名，平均每年有 1500 多萬青、少年輟學，以至老文盲尚未掃清，新文盲又在湧現。目前我國 15 歲以上人口中，共有文盲 2.38 億人，文盲率高達 31.9%。這個比例不僅遠高於發達國家，而且明顯高於某些發展中國家。²⁹

在人力資源中，質量是佔第一位的。質量越低的人力資源，猶如礦藏中的貧礦，可利用的價值也就越小。在這方面，數量是無法頂替質量的，相反，質量則有可能替代數量。而提高人力資源質量的根本辦法就是發展教育。造成我國居民文化素質甚低的主要原因是，我國各級教育事業發展水平較低。目前，我國 6~14 歲兒童在校率僅為 76.7%，這說明我國初等教育普及程度還不高；我國中等教育入學率 1985 年為 39%，在世界 139 個國家和地區中名列第 80 位；我國高等教育入學率 1985 年為 1.7%，

²⁹ 陳冰：〈2.4 億文盲：亟待高度重視〉，《經濟日報》1989 年 4 月 12 日。

在上述口徑內名列第 110 位；在中等教育中，普通中學佔 92.4%，比重過高，中等職業教育比較落後；1985 年，我國教育經費佔國民生產總值的比重僅為 2.9%，在世界 154 個國家和地區中居 120 位。

我國 70% 左右的人口在農村，而文盲又主要集中在農村，因此，我國教育事業的落後也集中體現在農村教育的落後上。例如，1988 年，我國農村約有近三百萬學齡兒童未能上學，佔全國未入學兒童的 99%。這表明我國普及初等教育、消滅新文盲的重點和難點在農村。1988 年，全國農村小學畢業生昇學率為 65% 左右，初中畢業生昇學率為 10% 左右，與 1978 年相比，均降低了約 20 個百分點。與 1978 年相比，農村中學學校數減少了 7.7 萬所，下降了 53.7%；教師減少了 69.4 萬人，下降了 29.4%。

據有關調查表明：低文化素質是限制農業剩餘勞動力向非農產業轉移的基本因素。從不同文化層次的農村勞動力轉移情況來看，近年來，初、高中以上文化程度的每百名勞動力中有 17.5 人轉移，小學文化程度的有 4 人轉移，文盲、半文盲的僅有 1.5 人轉移。^⑩ 在超生人口的問題上，教育的因素甚至更加重要。我國第三次人口普查資料表明：在 28 個省、市、自治區中，平均多胎率為 17.9%，其中、小學文化程度者佔 26.75%，文盲佔 40.19%，而大學及高中文化程度者僅分別佔 1.23% 和 3.41%。^⑪

因此，在第 III 產業中，應抓住文化與教育事業這個牛鼻子。這不僅對於第 III 產業的發展，而且對於我國全面的

⑩ 陳冰：〈2.4 億文盲：亟待高度重視〉，《經濟日報》1989 年 4 月 12 日。

⑪ 陳冰：〈2.4 億文盲：亟待高度重視〉，《經濟日報》1989 年 4 月 12 日。

現代化和整個產業結構的平衡發展與高度化，都具有頭等的戰略意義。如果聽任我國教育的落後狀況繼續下去，必將對我國的四化大業產生極其不利的影響，從而貽誤我國經濟社會的長期發展。

在這方面，可以借鑒南朝鮮的經驗。南朝鮮的教育和培訓已形成了兩套互為補充的體系。一套是正規的學校教育，為6~3~3~4體系，即小學六年，初中三年，在三年的高中階段，學生可以入普通高中，也可以上技術學校，大學階段既有四年制的本科，也有兩年制的大專，另一套體系是在初中畢業後參加職業培訓，學制有三個月、六個月、一年、兩年、三年，還有兩年制和四年制的技術高校（培養工藝師及技術培訓的師資）。第一套體系由教育部管理，第二套體系由勞動部管理。

從近中期看，我國應逐步加強第二套體系的建設，即在重視大學、研究生教育的同時，要特別著力於加強技術教育，即教育的內容要與生產、勞動相結合。在城鄉教育的佈局上，應加強和重視農村教育體系的建設，逐步改變單一的普通教育的結構，使農村的基礎教育與職業技術教育、成人教育協調發展。當前應積極發展初、中級職業技術教育和各種形式的校後技術培訓；在基礎教育中應增加鄉土內容，大力加強勞動技術教育，在中學階段可適當開設職業技術選修課。只有如此，才能使農村教育適應農村乃至整個經濟、文化、社會發展的需要。

從新發展方式的觀點看，最好的資源儲備就是人力資源的儲備，最合算的資源開發也是人力資源的開發。當我們面對著一個不確定性日益增強的未來時，增強機動性和適應性是最佳的應對辦法，而其載體則是質量優良、結構匹配的人力資源的儲備——必要的、有益的冗餘度。這是最好的戰略儲備。

◎ 綜合比較 更堪尋味

美國著名的現代化問題專家阿歷克斯·英克爾斯，曾在 20 世紀 60 年代末、70 年代初提出，現代化社會的一般標準是：（1）人均國民收入在三千美元以上；（2）農業產值在 GNP 中所佔比重不超過 20~25%；（3）服務部門產值在 GNP 中所佔比重達到 45% 以上；（4）非農就業人員在總就業人口中所佔比重超過 70%；（5）識字的、有文化的人口在總人口中超過 80%；（6）同齡組青年中，受高等教育的人數佔 30~35%；（7）城市人口佔總人口數的 50% 以上；（8）八百人中有一名醫生；（9）平均壽命在 60 歲以上；（10）三個人中有一份報紙。

這些標準是根據當時位居世界前列的發達國家的情況而制定的，其中人均收入是衡量國家現代化的一個重要標準，但卻不是唯一的標準。例如，當時的科威特人均收入名列世界前茅，但其他方面卻達不到標準，因而不能列入現代化國家之列。

根據我們前面的分析，在 GNP 這個指標中存在著很多疑問。現在我們姑且假定在其中已經扣除了所有的社會代價，故而可以把這一組標準作為一個粗略的參照系，據此可以大致衡量一下我國現存的差距。與 1980 年相比，1988 年我國實際 GNP 增長了 1.16 倍，^② 年均增長 10.1%，扣除同期人口自然增長率 1.3%，則同期人均實際 GNP 增長率為 8.8%；1980 年我國人均 GNP 205 美元（1970 年美元，見本書第一章的推算），則 1988 年我國人均 GNP 為 403 美元（1970 年美元；若折合成 1980 年美元，則為 806 美元）。這與第（1）項標準相比，相當於它

② 中國統計局編：《中國統計摘要（1989）》第 6 頁。

的 13.4%，差距顯然是很大的。

1988 年我國第 I 產業佔 GNP 的比重為 27.7%，接近第 (2) 項標準的下限值 25%，1988 年我國 676 人中有一名醫生，超過第 (8) 項標準 18%；^③ 1987 年我國人均壽命 69 歲（見前文），超過第 (9) 項標準 15%。也就是說，在十項現代化標準中，我國 1988 年有三項接近或超過了相應的標準。對於一個人均 GNP 只及現代化標準 13.4% 的國家來說，這是一個了不起的成績。它說明我國人民的食物營養、醫療保健等系統是富有成效的。很明顯，這與社會主義國家的分配制度的特點——注重公平——是分不開的。也就是說，當 GNP 水平一定時，財富的分配方式對於財富的運用效果有很大的影響。

1988 年我國第 III 產業佔 GNP 的比重為 25.7%，不僅比第 (3) 項標準低約 20 個百分點（僅相當於標準的 57.1%），而且比一般低收入大國的 35% 還要低十個百分點（而第 II 產業則比低收入大國高約十個百分點，相當於中等收入大國的水平），1988 年我國非農就業人員比重約為 40%，^④ 低於第 (4) 項標準 30 個百分點，僅相當於標準的 57.1%；目前我國 15 歲以上人口文盲率為 31.9%（見前文），而越南、泰國、老撾這些遠未現代化的國家卻在 20% 以下，這說明我國這項指標至少低於第 (5) 項標準 12 個百分點以上；1985 年我國同齡組青年中受高等教育的人數比重為 1.7%，1988 年估計不會超過 3%，比第 (6) 項標準的下限低 27 個百分點以上，僅相當於標準的 10%；

③ 中國統計局編：《中國統計摘要（1989）》第 6、108 頁。

④ 中國統計局編：《中國統計摘要（1989）》第 6、10、108 頁。

1988年我國19人中才有一份報紙，^{③⑤}低於第(10)項標準28個百分點，僅相當於標準的15.8%。

很明顯，在低於上述現代化標準的七項指標中，有五項指標與我國第Ⅲ產業的發展不足直接相關聯，而其中又有三項與我國第Ⅲ產業中的文化、教育事業的落後直接相關聯。造成這種產業結構畸變的基本原因在於，我國第Ⅱ產業外延型的過度增長使第Ⅲ產業發展不足，而其中的文教事業落後尤甚。

1988年我國市鎮人口比重達51.3%，按說已超過了上述第(7)項指標，但是這個數字有很大的不可比性。對此，我們進行了下述調整，以便和1983年以前的口徑相協調。1983年我國市鎮人口比1978年增加了約七千萬，^{③⑥}年均增加1400萬。假設1988年比1983年的增加數為前五年的一倍（這不能說是一個很低的估計），則1988年市鎮人口為3.8億，佔總人口比重的35%，低於第(7)項標準15個百分點，相當於標準的70%。這個數字大概較為可靠。

如果我們把第(1)項標準作為其他標準的函數（或結果）來看待，那麼很明顯，繼續通過擴張第Ⅱ產業來實現現代化是不可能的，而只有提高低於標準的那些指標的值，才能使現代化過程的速度加快、質量增高。這意味著第Ⅲ產業滯後與城市化不足才是制約我國今後現代化進程的短線。而實際上，這兩條短線並不是互相獨立的，在兩者之間有一種表裡關係：城市是第Ⅲ產業的容器，而第Ⅲ產業則是容器中的反應物。更具體地說，只有文化程度高的農村剩餘勞動力才能在擴展後的城市中站得住。因為只

③⑤ 中國統計局編：《中國統計摘要（1989）》第91頁。

③⑥ 中國統計局編：《中國統計摘要（1989）》第14頁。

有這種高質量的人力資源才能適應城市中那種多樣化、變化快、要求高的服務需求。因此，加速農村文教事業的發展實在是今後的關鍵之舉。

但是，若沒有城市化的相應進展，則「化學反應」仍無法高效地進行。那麼，應該如何以新發展方式的觀點來看待我國今後的城市化進程？這大概是我們要在本書中回答的最後一個關鍵的技術性問題。

從現在的趨勢看，百萬人口以上的大城市仍將繼續發展。然而，一些適於分散的新技術卻在引人注目地增長。例如，家庭用能太陽能化已使民用能源的大規模集中供給方式在經濟上缺乏了吸引力；又如，熱電聯產技術與廢舊物資（如鋼鐵）回收體系相結合（用電爐煉廢鋼，用餘熱供暖房生產和家庭用熱），使得小規模的供電和生產體系的競爭力大大增強。

甚至在一些大規模技術佔優勢的傳統領域中，情況也在發生變化。從長遠看，隨著新型高分子材料的出現和膜分離技術的發展，可能使化工等產業的基本技術和生產工藝發生根本性的轉變。例如，以前那種物理和化學性質極其相近而難於分離的物質（如異性體共沸性混合物等），如果採用高功能膜就可以分離，那麼，石油化工設備就將從過去那種以大型蒸餾塔為主的成套設備，轉向採用小型設備，從而實現了節能。^③ 當化學工業變成主要是利用微生物和酶反應的生物工業時，將向省能源、省資源型的高附加價值產業發展。那麼，這種工業將逐漸向地方和中小城市分散。

如果我們考慮到每年可再生的農林資源，特別是至今仍棄置未用的數量極其龐大的木質纖維素，人的胃是無法

③ 野村綜合研究所：《新時代的尖端產業》第 149 頁。

消化它們的，而採用生物技術則可以「消化」它們，並可將其轉變成單糖糖漿，那麼，就可能為新型食品加工系統提供原料，這就為工廠化生產水果和蔬菜鋪平了道路。到那時候，就不用像現在的農業那樣每年播種農作物，而是去開闢林場，並從中生產出食品、衣服和能源。將這種能永續利用的分散型流量資源與新的小型技術相結合，還可能形成新型的經濟組織和社區形態，如工農業聯合體形式的地區集團和工農業區。可以設想，在一個中小城市，周圍都是樹木，城市中有以林木為原料的化工廠、食品廠、能源供應系統以及循環供水系統等，城市與自然循環複合成為一體。這樣的城市不僅不破壞自然循環，而且還能從加強自然循環中獲利。

總之，在用新的發展方式重建的城市體系中，與可更新資源和上述技術有關的新型中小城市可能居於主導地位。而那些以不可更新資源為主要開發對象的城市可能仍是現在這種經典形態的城市。

◎ 確立信念 精心選擇

上述分析並非虛幻的暢想。在瑞典的斯德哥爾摩，直屬首相辦公室領導的未來研究所已提出逐步淘汰私人汽車的建議。與此同時，他們建議大大擴展和改善公共交通運輸系統，並輔之以擴大的出租汽車隊伍，以供在特殊情況下使用。³⁸ 在美國威斯康星州的軍士林鎮，即使氣溫降至零下 15°C，鎮上的六百多戶居民多半不開暖氣，他們利用天然資源——太陽光來取暖。一個裝有太陽能取暖設備的家庭，每年才付出九百美元的暖氣費，而另一個完全依賴

³⁸ 萊斯特·R. 布朗：《建立一個持續發展的社會》第 207 頁。

暖氣設備的家庭，則每月需付九百美元才能保暖。³⁹ 我國青海省剛察縣泉吉太陽房，作為泉吉郵電所的營業室兼職工宿舍，從1979年10月建成後，就不再燒火取暖，也沒有任何輔助熱源。然而，這座房子卻熱損失少，陽光利用率高，冬暖夏涼。⁴⁰ 日本町田市有一個「回收利用文化中心」，除了通常對物資進行分類以便回收利用外，該中心還整修傢俱、縫補衣服和修理自行車，並廉價出售或免費贈送給需要者。⁴¹

無數事實使發達國家的一些有識之士對他們自己的生活 and 生產方式作出了深刻的反省。應該強調指出，經典的生活和生產方式是那些先進入現代化行列的少數發達國家，在技術上大大領先，並以全世界資源為己用，因而不存在物質限制的歷史條件下形成的。儘管這種選擇在當時看來是經濟的，但事實上，它從未證明自身的合理性和唯一性。隨著條件的變化，特別是20世紀70年代的石油危機之後，經典的現代化發展方式遇到了物質限制的嚴重影響。許多嚴肅的學者指出，如果不改變這種方式，人類的未來將不可避免地陷入困境。

改變經典的現代化發展方式，與其說取決於科學和技術上的突破，不如說取決於我們集體的意志加判斷。真實的世界正在發生重大的變化。真正的困難還不僅僅在於我們應該怎樣對待新技術革命的挑戰，更重要、更困難的問題卻在於我們應及早醒悟：已有的現代化發展方式對中國來說已不盡適用，必須儘快作出適應性的反應。中國再也

³⁹ 春梅：〈太陽城〉，《新觀察》1985年第13期，第15頁。

⁴⁰ 木村建一：《太陽房》譯序，第III頁。

⁴¹ 萊斯特·R. 布朗等：《經濟社會科技——1985年世界形勢評述》第329頁。

不可能具有西方發達國家當初所面臨的、相對有利的資源條件了。而對我們相對有利的當代科學技術潛力，又是一把既能利己，也能傷己的雙刃武器。因此，對於我們這樣一個不發達的大國來說，根據我們周圍的事實以及正在變化著的趨勢，全面而認真地重新思考現代化發展的真正涵義，是至關重要的。

《未來的經濟》一書的作者明確提出了這樣的問題：「在我們的經濟中增長著的究竟是什麼？所有在增長的東西，我們是否非要不可呢？如果我們軀體內少用一些藥物、或X射線、或備件，難道這就意味著我們的經濟正在衰退嗎？兒女成年後身體不再長高，我們並不悲嘆，因為到了成年，我們對身體增長的概念徹底改變了。難道我們不能同樣地重新來給經濟下定義嗎？」

當然，我國經濟現在所處的階段，離一種成熟階段還相距甚遠。但是，難道我們只能先沿用已有的現代化發展方式達到成熟階段之後，再來思考這一階段的問題嗎？當我們看到美國以佔世界6%的人口消耗著50%的世界資源使用量時，我們還能以這種方式來提出和解決自己的問題嗎？

如果在20世紀末，我國人均GNP達到八百美元，那麼再用20~30年的時間達到2400~2500美元，基本上實現高度現代化，應該說並非十分困難。問題的關鍵在於，我們必須從現在開始進行準備，重新清理發達國家實現高度現代化的方式在我們頭腦中印下的圖像，吸收其合理的因素，拋棄那些表層的誘惑，舉國上下形成一種求實的、有遠見的民族意識和信念，最大限度地調動並凝聚起整個中華民族的全部智慧、力量和勇氣，自覺地開始平滑的轉變，以減輕未來振蕩對我們還很脆弱的肌體的不利影響，真正有效地利用科學技術所提供的發展機會和潛力，這樣，只有這樣，才有可能完成這個史無前例的大突破。

綜合前兩章的內容，可以概述為：我國今後在進行長期發展方式的選擇上，應該注意的一些必要的而非完備的基本特徵是，在資源的生產和利用上，應特別注意可更新資源的生產和利用，降低不可更新資源的消耗；在飲食的生產和消費上，應選擇動植物平衡的方式，避免以動物食品為主的方式；以自行車、公共交通運輸系統和有較大機動性的出租汽車組成我們的交通運輸體系，避免選擇以私人小汽車為主的交通運輸體系；以勞動和智力集約的方式經營和管理農業，發展綜合的生態產業，避免石油農業的生產方式；重新規劃城鄉建設；大力擴展、完善物資和資源的回收與重複利用系統，避免用過即扔的高消費、高生產、高浪費的方式；對恢復和保護環境與生態投入更多的力量，而不是等到實在無法忍受了再來治理；下決心實現全民教育的超前發展，提高全民的素質與技能；選擇以預防和自我保健為主、治療為輔的醫療體系，避免以高技術為主的大規模醫療系統；以各種經濟、行政和法律手段限制目前資源約束嚴重的消費與生產活動；利用新型的通訊技術增強社會的整合，降低交流的成本。所有這些，只要充分利用當代成熟的科學技術所蘊含的潛力，就可以使我們長期發展的現存基礎大大改善，並為我們今後利用新的機會和迎接新的挑戰準備好足夠的條件。

但我們必須明白，只有當長期發展方式的選擇能夠有效地作用於現實經濟過程時，才能給我國的現代化發展帶來現實的積極影響。在這方面，各國經濟管理的實踐已經積累了在現實經濟活動中貫徹某種長遠目標和選擇的豐富經驗。認真關注和總結這些經驗，可以發現兩種基本的類型：一種是面對本國資源難以承受的「消費示範」壓力，運用多種手段建立起防範和屏障，既抑制這類需求過早地在本國形成，也抑制供給對其作出反應。這方面較典型的

例子是，南朝鮮早已掌握了彩電的生產工藝，但它一直到出口彩電十年之後，才在國內安裝彩電發射臺，因而抑制了彩電過早進入國內需求。英、德等國則訴諸立法，無論價格高低，禁止生產耗油量過高的汽車，並為此制訂了油耗臨界標準。蘇聯在消費品方面嚴密防範是眾所周知的，其消極影響固然不可忽視，但積極因素仍然值得我國借鑒。另一種類型是積極的防範，即摸索更為合理的生活方式，廣泛利用教育、輿論和道德的力量，並輔之以稅收及進口調控等實際措施，影響本民族的價值觀，逐步培養全民族對不適用的浪費型生活方式和生產方式的內在抵制能力，喚起自覺創造更經濟、更合理、更適合人類現代化發展要求的發展模式的熱情和智慧。這方面可以從日本人對自己「食文化」的自豪感中得到驗證。多數日本人認為，他們比美國人吃得更素些，但身體更健康、更長壽。

無可否認，在短期政策中貫徹長期發展目標會遇到許多困難。我國對於在擴大利用市場機制的條件下，如何將長期目標的信息注入需求形成過程，尤其缺乏經驗。對此，建立在無可爭辯的事實基礎上的信念，是至關重要的。這就是後進國家在進入新的消費需求階段時，必須以富於遠見的戰略選擇作為其發展實踐的指導。這種信念將支持人們在社會、政治、經濟的各個領域裡進行持久的艱苦努力，系統培養全體人民更經濟、更合理的現代核算意識，進而有效地影響市場需求的形成和消費偏好的時尚。

必須明確，只有當國民經濟新發展階段的一系列變化同富於遠見的發展方式和戰略選擇相適應時，我國的現代化才能有持續的高效增長和健康發展。