

● 工業設計論文選

THE CULTURE OF DESIGN

設計的文化



柳冠中 王明旨 ● 展示設計協會

工業設計論文選

設計的 文化



王明旨

柳冠中

王明旨 1944 年生於河北承德市

- 1962 年畢業於北京市工藝美術學校商業美術專業
- 1967 年畢業於中央工藝美術學院工業品美術專業
- 1980 年於中央工藝美術學院工業設計研究生畢業
- 1982 年至 1984 年在日本築波大學藝術學術工業設計專業進修學習
- 1984 年中央工藝美術學院工業設計係成立任係副主任

社會活動：

- 中國高校工業設計學會副秘書長
- 中華美學會技術美學學會理事
- 中國美術家協會會員

柳冠中 1943 年出生於浙江寧波市

- 1966 年畢業於中央工藝美術學院建築裝飾係
- 1980 年於中央工藝美術學院工業設計研究生畢業
- 1981 至 1984 年在西德國立斯圖加特造型藝術學院進修工業設計
- 1984 年任中央工藝美術學院工業設計係第一任系主任
- 1985 年被選為高校工業設計學會副理事長
- 1986 年被選為中國科協第三屆委員
- 1986 年被選為中華美學會技術美學學會副會長
- 1987 年被選為中國工業設計協會常務理事
- 1986 年加入中國美術家協會

序

潘昌候

當代文化，是設計的文化。這興許是個新概念，一個頗陌生又似曾相識的新概念。

當代文化，被定義為設計的文化，顯然是就其當代文化的結構內核而言的。這是因為，任何時代的文化形態，總是要以該時代現實的社會物質生活存在為其基礎的。因而，就工業社會行將進入高科技工業社會的當代世界趨勢講：設計，既意味着當代社會生活物質基礎的創造，又意味着對人類未來理想社會建設的規劃和預見。這無異在說，處在人類生產力高度發展的當代信息社會，設計的深層結構已不能僅僅就對現有成果的同步認識去組構最優化了；而早已是必須要蘊育有科學預見的、超前認識的組構因素了。因而，把當代文化看成為設計的文化，更在於當代設計，受托於人類，早已背負上了必須分外關注去定勢地把握住低熵有控發展世界未來的重任。只不過在人類剛步入信息社會初始的今日，意識總難跟上存在而又必須跟上存在；因而，設計作為定勢的核心，對於文化內核的決定性作用，至今還未曾引起人們的普泛關注就是了。

據說，歷史學家們習慣於從某個人類社會生產力發展歷史長流的橫截面，去剖析時代的特征。那麼，在當代這個橫截面上又當是怎樣的呢？我想，在這個剖截面上，也將會象本書諸文中所描述的那樣，展示給我們的當是那個手工業、工業、高技工業融為一體的、以高技工業為主導的世界。這個世界之所以美，正在於它們的有主有從、互補互濟、共生并存；以及由此而帶來的科學與藝術、古典與現代的并存繁榮。標志着當代科學與藝術融合的設計，當更直接地從物質上、精神上關注着以人為根據、以人為核心、以人為歸宿、以人為世界終極的價值判斷。因而，僅僅把設計看成是功能主義、實用主義的、功利目的和工具觀點，顯然已經過時了。這是說，當代設計早已變得與人類總體的係統開發不可區分了。早已應該超出單個產品、局部人工環境而擴展到現代以至未來的、人類總體生活環境的領域了。正如蘇聯科委付主席格羅夏尼說的“當代設計已是一種規劃活動，它把社會的、經濟的、科學的和技術的進步有機地結合了起來。”也正象丹麥設計家艾裏克·赫羅在1970年時就憂慮而又熱切地期待的：“設計的實施要求以道德觀為緯線，輔之以人道主義倫理學指導下的淵博的知識為經線……今日設計者本人已經成功地將工業設計轉化為一種手段，以大量生產、大量購買、大量消費、還大規模地毒害數不清的環境……如果這種斷言適用的話，這就意味着‘設計’，要麼淪為自我破壞的手段，要麼使它超越我們所熟悉的現狀，成為那更加合理世界中的生存的手段。”看來，今日的設計之所以被看作為當代文化的結構內核，當已是十分清楚的了。

感謝近年來本書的兩位作者在設計理論深層的探索中，對我一次又一次的衝擊。感謝他們一而再地動搖了我那“今天之所以是這樣，那是因為過去就曾是這樣”的那種傳習慣性的思維模式。是的，今天為什麼不可以有過去不曾有過的那樣呢？！願此書問世能為設計同行朋友們增添理論興趣，以激勵更多的同志切磋探討、齊心協力，把具有中國特色的設計文化推向當代世界文化的峰巔。

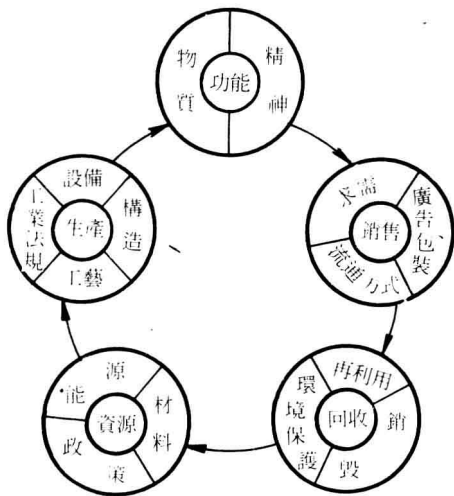
目錄

當代文化的新形式——工業設計	1	鋁合金門	69
讓歷史告訴未來	31	設計思維及設計基礎	70
共生美學觀	39	“標準化、組合化”與“美”	73
我對工藝美術專業分類的一些想法	42	關於工業設計的未來	82
歷史與共生	47	設計中的視覺傳達	86
設計與人	52	新穎的設計	88
工業造型設計和生活	55	產品造型設計的民族風格	90
聯邦德國的工業設計	57	結構素描教學和輔導要點	95
設計的語言——《Tiz 10》和理查德·薩伯	59	是設計師還是美工	122
“西歐自行車回潮熱”有感	62	雷曼教授的設計基礎教學	127
何謂好的設計	66	產品開發的調查方法	129
造型基礎訓練的濃縮	68		

● 當代文化的新形式——工業設計

一、工業設計的概念

工業設計在國內亦俗稱工業美術、造型、產品設計，國際上通用的提法是工業設計Industrial Design。它是工業時代的一門新興邊緣學科，是現代科學技術和人類文化藝術發展的產物。作為科學技術的一面，它要求產品用現代化的大生產方式，表現在通過機械化、自動化、批量化、標準化和係列化生產的工業製成品上；作為生產關係的一面，它在大生產方式的分工基礎上的必然性上，統籌安排，調動製約設計的諸因素(見圖)，使之在一定的條件

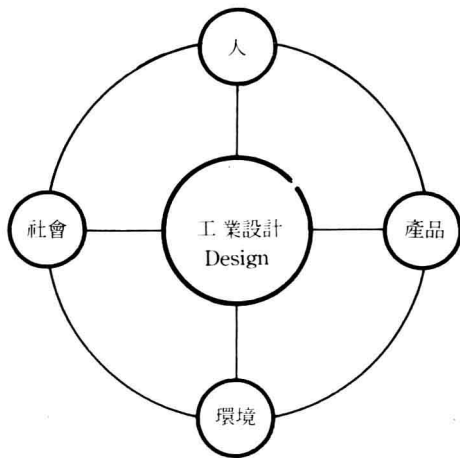


下，揚長避短，諧調統一：作為產品的社會屬性的一面，它要求產品能滿足人的生理需要、心理需要以及符合社會的倫理道德。

一般來說，工業設計是對所有的工業產品設計的總稱，它既包括一般的民用工

業製品，也包括生產工業產品的機床、工具等；既包括如汽車、飛機，也包括家用電器、日用器皿；既包括建築、環境設計，也包括包裝、標志、商業廣告等平面設計；小至一個鈕扣、一枚迴形針，大至萬噸巨輪、宇航座艙等等，都屬於工業設計的範疇。

工業設計是一門綜合性的交叉學科。它是人——產品——環境——社會的中介(見圖)，並參與影響着人類的生活方式。



工業設計的核心是產品設計。是對產品的功能、材料、構造、工藝、形態、色彩、表面處理、裝飾等諸因素從社會的、經濟的、技術的角度綜合處理，既要符合人們對產品的物質功能的要求，又要滿足人們審美情趣的需要。所以說它是人類科學、藝術、經濟、社會有機統一的創造性活動。

工業設計包括了社會科學、自然科學中眾多的學科知識，如：應用物理、材料

和材料力學、數學、生理學、心理學、美學、銷售學、價值工程學、系統工程學、人間工學等等。它是一個嶄新的邊緣學科。

設計是人們對社會生活的觀念、改造自然和社會的設想以及運用科學技術成果的總和。大工業的生產方式決定了工業設計的特點，那就是設計必須以大批量、機械化為條件，滿足絕大多數人的需要為目的。又由於工業化生產帶來各行業、各工種、各工序的分工，設計與製造分離，製造與銷售分離。這複雜的社會結構的各階段、各層次不可能由一個或幾個人來完成，需要有合理的，有序的，有預見的設計觀念來協調，又必須有嚴密的、分層次的成系統的組織來安排。因此，在工業時代，設計的主導作用被空前地顯示出來了。設計師這個職業的出現是工業時代的必然，否則，各個專業、各個部門都將各行其是，形成不了大生產方式，也不會製造出滿足人們需求的產品，更不能符合人類社會的發展規律以及人和自然的平衡。

工業設計是相對於手工業時代的“意匠”。它們雖同屬人類的理想與現實結合的實踐與理論，但手工業時代的產品從構思、製作、銷售往往是出自一人之手。這些創造者即俗稱為“工匠”或“藝人”，他們有熟煉的技能、豐富的經驗。他們在製造與銷售手工藝品的過程中不斷了解人們的需求和市場信息，不斷改進、發展他們的構思，不斷完善、提高他們的創造。這個創造程序和生產方式基本上適應了手工業時代的社會需求，是與手工操作的低效率、

低產量相適應的，也是與封建社會和封建社會以前的生產、生活方式同步的。其構思、製作、銷售諸因素集中於一人的社會結構不需要現代化工業大生產的分工，因此設計的地位不會象現在這麼舉足輕重，而嫻熟的技藝、選材的適宜包含、取代了“設計”，成為手工業時代衡量一件手工藝品的標準。自然，設計師就沒有存在的土壤，而只有藝術家、工匠、藝人等這些個體勞動的職業了。

小生產向大生產的過渡是工業設計形成的過程。而設計與製造、銷售與製造的分離——分工是工業設計形成的根本所在。機械化大生產帶來了分工，而分工決定了設計的地位。可以說，大生產是工業設計的基礎，分工是工業設計發展的催化劑。“巧奪天工”的技藝升華為設計觀念，於是設計師便從工匠、藝術家家中脫穎而出了。明確了這層含義，就不難理解工業設計與工藝美術的分野了。

小生產的自然經濟社會形態中其手工藝品的價值主要取決於材料和技藝。封閉型的自然經濟不可能不就地取材、因材製用、因地製宜，所以一個地域的自然資源是決定當地經濟的支柱，而手工藝匠人的技藝又使當地的自然資源成為具有社會意義的產品的必備條件，成為這些產品價值的決定因素。所以手工藝匠人的技藝以至當地的文化都受到封閉性的自然經濟的製約，其文明的進步都取決於資源的開發。這正是自然經濟的生產方式決定了這種封閉、保守的生活方式以及滿足現狀、慎終

追遠的心理特征，在文化上則表現出統治階級的浮華、繁鎖、中庸、安逸、超脫、沉溺於形式與技巧的特征。而大生產的商品經濟是以大工業的生產方式為基礎，它的生產已遠遠不止受自然資源的製約，而更重要的是受市場需求的刺激。追求利潤的目的迫使商品經濟以市場需求來開發以至購買外地的資源，發展技術以至重金僱傭不同工種的專門技術人員，這就造成了商品經濟要靠“流通”這種方式來作為支柱。商品流通、材料流通、技術流通、人材流通的社會生產結構需要靠分工來保證。“分工”的確立和發展促進了科學、技術的發達。又形成了商品經濟的特定的商品文明。個人的技術和藝術才能必須在整個社會組織中的“分工”中才能存在和發展，它們必須是專門化才能在競爭中保存，它們又必須靠組織者的安排才能諧調一致產生力量。這時候決定產品價值的不再是技藝和材料了，而是一種既能掌握變化的社會需求，又能了解機械化大生產的特點的職業才能。這種溝通產品的復雜社會屬性的文化特征必須是綜合的、創造性的、標新立異的、不滿足現狀的而又講究實效的。這種新的文化方式即是將藝術與技術、經濟與社會、現在與未來綜合的設計。

二、世界工業設計的產生和發展狀況

工業設計是伴隨着工業革命的出現而興起的，比起漫長的人類文明史，它還僅僅是短暫的一瞬，但其發展卻幾經周折，然而它又帶來的人類社會的變化又是空前的。追溯工業設計的由來還要回顧十七世

紀開始的歐洲工業革命。十八世紀后期英國的工業革命達到了高潮，當時的生產在很多方面由機器逐步代替手工勞動，然而由於原始的工業手段和對機械化目的的不明確，導致了許多產品的粗製濫造。“機械是為人的生產和生活服務的，還是人將要成為機械的奴隸？”這一疑問在卓別麟編導的“摩登時代”影片被表現得淋漓盡致。這個日益尖銳的矛盾引出了以威廉·莫裏斯為前導的“手工藝運動”。

威廉·莫裏斯 (William Morris 1834—1896) 英國詩人兼文學家、美術設計家，社會活動家，近代設計運動的開拓者。他致力於傳統家具和裝飾物的手工生產和製作，以此與當時的機器大生產抗衡。以他為代表的潮流被稱為“手工藝運動”。這一運動在英國以至歐洲大陸產生了很大影響，如“新藝術運動”、“風格主義”、“分離主義”等等都是如出一轍地宣揚手工製品的精良，緬懷古典時期的細膩、恬靜的情趣。這種以手工生產取代機械生產的思潮，不容置疑是違背歷史發展的，這使英國以及一些資本主義比較發達的歐洲國家的文明和文化，尤其是設計文化延遲了幾十年。但這些運動有其積極的一面，它認識到機器大生產中有喪失人性的傾向；在藝術實踐中把藝術家、手工藝匠人組織在一起，把藝術這個歷史的象牙塔從沙龍中移植到更肥沃的土壤上；喚起了社會對工業產品造型質量的重視。

衆所周知，法國是資產階級革命最早的國家，英國是工業革命的發祥地，而為

什麼當時處於歐洲封建勢力最強的德國能在經濟上迅速地超過英法諸國呢？原因之一是德國選擇了正確的商品經濟發展的社會結構——將生產消費、投資、設計統一在一個有機的系統裏。這個歷史的選擇要歸功於德國留英官員穆特修斯(Hermann Von Muthescius)在十九世紀后期根據他在英倫三島的長期考察，在德國組織起德意志製造同盟，(Deutscher Werkbund)將資本家、企業經理、生產者、商人、建築師、藝術家組織在一起，通過設計這付紐帶，提高工業產品的管理和質量。在此期間，聯盟內部圍繞着工業設計家與藝術家的區別問題、工業產品設計與標準化問題進行了激烈的爭論，終於對現代工業有了較統一的認識。這些爭論使近代設計運動真正走上了軌道，同時也為“包豪斯”的出現奠定了理論和實踐基礎。該同盟明確地將社會上生產、銷售、投資、設計、文藝等不同行業的人有機地組織在一起，把廠房設計、產品設計、廣告宣傳等統一在同一宗旨上，這從客觀上把德國的產品推向了歐洲和全世界創造了可能性，又從認識上，組織上指出了工業設計發展的必由之路。

工業設計運動在歐洲得以確立的標志就是“包豪斯”運動(Bauhaus)包豪斯是1919年在德國魏瑪建立的一所培養建築和工業設計人才的中級設計學校。它的產生是現代工業與藝術走向結合的必然結果，它是現代建築史、工業設計史和藝術史上最重要的裏程碑。包豪斯的最高目標

是培養一批未來社會的建設者，使他們一方面能夠完全認清二十世紀工業時代潮流的需要，另一方面又具備充分的能力去運用當代科學技術成果和美學資源，創造一個能夠滿足人類精神與物質雙重需要的環境。就象包豪斯的校長、創始人格羅畢斯(Walter Gropius)所說：培養學生的原則是要使他們具有完整的認識生活、認識統一的宇宙整體的正常能力。我們的目標是要消除機器的任何弊端而又不放棄它的任何一個真正的優點。我們致力於實行完善的標準化，而不是創造曇花一現的新奇玩藝兒。包豪斯運動不是一種風格，它的生命力在於它開創了現代設計的新紀元，是以“藝術與技術”的新統一為宗旨，強調設計的目的是人而不是商品。包豪斯的倡導者們進行了建築和日用工業產品設計的大量實踐，為工業設計事業作出了不可磨滅的貢獻。

二次大戰后的美國的經濟能稱霸世界，其中一條原因就是因為在戰前希特勒強行解散了包豪斯設計學院，而該院的創始人之一，工業設計思想奠基人格羅畢斯以及他的同事們、學生們大量流亡到了美國、傳播了現代設計觀念，使美國的資源、技術得以充分的發揮，導致美國經濟繁榮，產品銷售到全世界。所以美國的工業設計一開始就是以實用、合理而著稱。美國的芝加哥學派很早就明確提出了“形式服從功能”的設計口號，這就使美國的工業設計很快走上了正確發展的道路。第二次世界大戰期間，美國軍事工業的發展擴大了

工業設計師的活動範圍，並且使工業設計中運用最廣泛的一門新學科——人體工程學得到了發展和實踐機會，這些成果在戰后又被應用到其他許多生產部門，甚至宇航設施也有工業設計師參加設計。著名的美國工業設計師雷蒙·羅威（Raymond Loewy）設計的可口可樂的瓶子及商標遍布世界各個角落，他設計的美國宇宙飛船的登月艙可謂設計師的楷模。同時，美國著名的福特汽車公司也是靠“T型車”的設計發家的。IBM的小型電子計算機的開發設計，開創了信息社會的新紀元。設計已成為現代美國社會中創建新生活方式和財富的直接手段。

戰后日本經濟起飛更是一個通過設計開拓市場，在國際競爭中求生存，得發展的榜樣。日本人密地狹，是一無資源、二無市場的島國。它靠的是“設計開路”、“技術立國”的方針。它的成功證明了商品經濟靠的不是資源，而是靠市場信息、優良的設計和先進的技術。日本的設計從節能、價廉、新穎上開發了各種新產品，符合當代生活方式，從汽車、電器產品、照象機等方面擊敗了美國、歐洲，占領了世界市場。靠設計的威力，日本的“日立”、“索尼”、“松下”、“尼康”、“東芝”、“精工”、“鈴木”等公司成為今天世界市場上最先進、最實惠的家用電器、影視設備、鐘表、攝影器材、摩托車等高檔消費品的生產地。這對其他國家的民族工業和傳統產業構成嚴重威脅，其秘密武器之一，就是高度重視產品的開發和設計。日本的石英電子表

是它不惜一切代價從最早的發明者——鐘表王國瑞士搞到的，這項發明在瑞士遭到了冷遇，但日本政府通產省却組織了專門人員經過10年的努力，設計生產了石英電子表，在短短三年裏，石英電子表風靡全球，迫使瑞士178家鐘表廠倒閉。日本在戰后三十余年中培養了近10萬設計人員，其中工業設計師一萬五千余人。日本有設計專業的大學共98個、大專62個、中專47個。有關設計的協會19個，公設研究機構139個。整個日本一年約有一萬余種新設計投產。幾乎所有的日本企業都把設計新產品擺在頭等重要的地位。如日立公司1980年度的研究開發費用為987億日元，占銷售總額的5.8%，超過同期設備投資費547億日元的80%，等於同期利潤的93%，研究開發設計費用超過設備投資數是日立公司成功的秘訣。從以上數字可以看出，商品經濟社會中，生存競爭不僅僅是技術競爭，更是設計的競爭。

二十世紀七十年代，世界能源危機的打擊使歐洲各國更認識到工業設計的巨大作用，凡是那些認清形勢，以更聰明更巧妙的方式設計出節能、價廉、新穎的產品投放市場的企業都生存下來，并發展起來；而那些保守、窮於應付眼前困難的企業却虧損倒閉了。今天的國際市場競爭將是一場設計競爭。開發出節約原料、能源、人力，以及功能合理、外觀新穎、符合當代人們生活方式的產品的工業設計，成為許多發達國家的一項國策。

1982年1月英國首相撒切爾夫人親

自主持了英國工業大臣和工業界高級管理人員參加的工業設計研討會，製定了國家發展工業設計的長期戰略和具體政策，並討論了設計教育的投資問題，並指出：“為英國的企業創建更多就業機會的希望寄托在國內外市場成功地銷售更多的英國產品上……如果忘記優良的設計的重要性，英國工業將永遠不具備競爭力。”

同時，美國、蘇聯、意大利、澳大利亞等國家相繼設立總統或總理工業設計顧問，或政府級的工業設計委員會。日本在各省設立工業設計專職機構，直接參與國家經濟發展政策的製定。

1957年國際間建立了國際工業設計學會聯合會（International Council of Societies of Industrial Design，簡稱ICSID）。該組織對於促進國際工業設計運動發揮了積極作用。由於近年來新技術革命的推進，新材料新技術和新方法的湧現，兩年一度的年會，討論了工業設計如何進入人類社會的進步和發展。頻繁的國際工業設計學術交流和發展使工業設計師將在新的基礎上考慮如何創造更合理的人類明天的生產、生活新方式。

工業設計越來越多地應用高技術的成果，創造現代生產、生活所需要的新產品，工業設計師參與太空計劃、設計宇航服、操縱台與控制設備、參與工作環境、城市交通系統及設備、通訊設施、遙感器材、視聽影視設備、現代辦公系統和文字處理、電腦終端機、高精密醫療器械、節能交通工具、高速火車、磁浮列車、超大型飛機

等等，一直到旅遊、娛樂、體育設施用品的設計。今天的世界工業設計師已遍及所有高技術領域，成為許多企業的總工程師、總設計師。

工業設計師把產品開發計劃與保護生態環境聯繫起來，在設計計劃中既考慮到使用，也考慮到能源、資源保護甚至產品回收、銷毀與環境污染等環境設計因素。工業設計不僅考慮商業利潤，也責無旁貸地要為整個人類與自然、社會的共生提出規劃和措施。

工業設計在歷史的變革時期，正以無法估量的力量對世界經濟的發展，人類物質生活與精神生活的改善起着越來越大的作用，工業設計在當今世界不僅是一種綜合科學與技術的生產力，也是社會生存方式與文化方式演變的一種後工業時代的文化運動。

三、我國的工業設計現狀

中國經濟增長率目前與世界各國相比是較高的，但也要看到它是起步於文革結束時經濟崩潰的低起點。十億多人口的大國，產值還是相當低的，尤其是消費工業品的生產在總值中的比重還較小。對外出口貿易還主要是礦產、能源及農付產品。工業製成品的比例較小，國際市場的競爭力很低。光靠抓包裝是不能解決產品設計質量的缺陷。在從農付產品出口向工業製品出口的轉變中，包裝設計不可能成為競爭的靈丹妙藥。而應抓產品設計這個要害。

我國從自然經濟向有計劃的商品經濟過渡的過程中，積極、有活力的、開拓型

的商品經濟戰略可以說就是工業設計的發展戰略，也是經濟改革的關鍵所在。而在這個問題上的認識在我國還幾乎剛剛開始。我國目前還沒有工業設計師職稱，僅有工程師、建築師、工藝美術師等職稱係列。國家政策及企業界對工業設計的忽視及無知是延緩中國商品走向世界的要害。我國工業生產還處在一個追求數量的時期。我國的自行車、縫紉機的年產量據世界之首。不久的將來，電冰箱、洗衣機、電視機的產量也能成爲世界之最。然而數量之最不等於質量之最，也不等於市場效益之最。如果在產品的設計上不能爭奪世界先進水平，在國際市場中是沒有競爭力的。光靠壓價出售不是長久之計。

我國名牌家用縫紉機“蝴蝶”“蜜蜂”，基本與1873年美國工程師肖爾斯和格利登設計的縫紉機相似。

我國名牌自行車“永久”、“飛鴿”、“鳳凰”幾乎是1905年英國工程師雷利·賽克斯設計的翻版。

我國目前普遍使用的電話機多數是1931年英國設計師瓊·海伯格設計，西門子公司生產的仿製品。

我國名牌鋼筆“金星”、“英雄”與1949年美國“派克”筆同出一轍。

我國名牌照相機“海鷗DF”幾乎與1948年西德的“康泰克斯”大致無二。

……

而這些一般的日用產品的構造、性能和外觀等在國外的設計上都已跨越了若干代。

產品墨守陳規，因循守舊或者照抄照搬國外落后樣品（由於仿製還有技術工藝上的困難，所以仿製品還遠不如原型），所造成的后果只有造成巨大的經濟損失與經濟的依賴性。所謂出口的名牌產品絕大多數只能在落后國家市場中比發達國家同類產品低幾倍，以至十幾倍的低價出售。我們付出了同樣的人力和資源，僅因爲設計的落后就減少了如此龐大的外匯收益，豈不太可惜了嗎？爲什麼不抓一下工業設計這個“智力”投資，淘汰這些老掉牙的幾十年一貫製的老產品呢，爲什麼不借工業設計的科學有效的組織去開發、研究新產品呢？

抓引進設備、流水線以至模具、樣機，但資本主義國家是不會把第一流的生產技術轉讓的，所以過時的生產技術與設備，以至用將要淘汰的模具生產“流行產品”怎能具有世界市場競爭力呢？引進是爲了消化，否則只能培養一批加工技術力量，而放棄了開發產品，整個過程中最重要的基礎環節——設計以及設計力量的培養與提高。即使引進的是第一流產品，那麼不掌握第一流產品設計的方法與觀念，到明天也只能成爲仿製的、落后的產品。

令人擔心的是目前有一種提法：“實用品美術化”“美術品實用化”。這口號絲毫不能解救已沒有市場的工藝美術品，更不能有助於建立我國獨立自主的現代產品的設計、研究、生產、銷售、消費的經濟體系，只能沉醉於小生產時代的市場與經濟觀念裏，錯誤地引導群眾落后的消費觀

念——重裝飾、圖虛表、輕科學，薄實質的陋習。

中東地區、東南亞一些國家有的很富有，但經濟却不能獨立，大生產的體系建立不起來。這個教訓就是被動地迎合國際市場中的“冷門”所造成，使之成為發達國家經濟的補充、文化上的附庸、審美意識的奴化。我們必須發展中國的工業設計體系，建立我國獨立自主的大生產結構；生產優質設計的產品才能振興民族的自強，決不能光指手工藝品的出口及所謂“工藝品實用化”來建設富強的中國。

把“設計”曲解為“美化”，只能給功能不合理，結構、工藝繁雜的產品塗脂抹粉，是不可能根本上將先進的技術，提高了的消費需求轉化成符合新時代生活方式的功能和造型（產品），“一等產品，二等包裝，三等價格”膚淺的提法是不能根本解決產品設計質量的。加工質量的先進代替不了產品功能與設計質量的先進，同樣包裝質量更決定不了產品質量與使用需要的競爭能力。

企業界目前又流行大做宣傳、廣告。試問不靠產品開發和設計，能救活一個企業嗎？能長遠地擊敗世界市場的勁敵嗎？

“豐田管理法”也好，西方現代的 management 方式也好，那怕使用計算機管理，代替不了新設計的力量與效益的。

一個企業如果設計不對路，不適銷，不好用，即使管理好，包裝精美、技術精良、設備先進，造型美觀，廣告驚人，又有什麼力量能使消費者踊躍呢？

目前國內不只是工廠企業領導不了解工業設計的概念，而且主管部門的領導也是模糊不清的，更有甚者是主管“設計”的工程師們也認為“設計”是工程師加上“美工”，所謂造型只是在產品的外表加個圖案，換個流行色就可以成功了。工程師們固然對材料、加工、構造方面見長，但他們絕大多數沒有受過如何解決“人——機（產品）——環境——社會”矛盾的能力訓練。設計的產品盡管在機械性能上達到較高水平，然而在一切與人有關的因素，一切與社會相關的範疇是不甚了解或根本不考慮，如價值工程、係統工程、人體工程學、語義學、視覺傳達、設計美學、人類行為、心理學等以至產品與環境、社會的關係、媒介。以致許多產品功能不合理，操作不便，容易出差錯甚至安全事故屢屢發生，把問題簡單歸結與操作的熟練程度或生產紀律的問題上去。對操縱機構、儀表的辯認、功效、環境等因素對產品的實際功能、社會效益的影響就更不注意了。

我國的工業設計教育剛開展了六、七年，由於開放政策的實施，最近二、三年工業設計教育有了一些進展。然而全國至今僅有七、八所高等院校設立了工業設計專業或學科。即使在這幾所院校中，工業設計教學的課程與內容多數還處於較低的水平。中央工藝美術學院是最早設立該學科的高等院校之一。但開辦時既無開辦費，又無基本實驗實習設備。教師們在極有限的條件下，掙扎着培育這棵幼芽。這個全

新的交叉學科需要全新的觀念，全新的教學大綱，全新的基礎教程及專業教程，而目前的艱苦創業常常受到各種條件限制，最艱難的是習慣勢力與舊觀念的限制。我們深深感到，迫切需要政府的支持與重視，才有可能將目前僅有十六、七名教師，八十余名學生的工業設計專業能為祖國的四化多做貢獻。我們已向社會輸送了第一批14名工業設計四年本科畢業生，然而分配却大多改行。由於社會的偏見，主管部門條條、塊塊的割據，中國這麼大的國家却不能將辛苦培養的僅14名專業人員分配到最急需的崗位上去。這豈不是最大的浪費？也是對國家利益的不負責。

整個社會，沒有研究機構，沒有工業設計單位，沒有實習實驗基地，更沒有工業設計師的社會地位。寥寥無幾的畢業生還將陸續撤到不能發揮作用的單位內，實在令人擔憂。

去年三月從事工業設計教育的教師們組織了“高等院校工業設計學會”，據統計全國已有六十余所院校(包括工科與文科)打算開辦該專業或設公共課。然而嚴重缺乏師資。一些院校不顧師資嚴重匱乏，盲目追隨“時髦”，在沒有專門師資情況下招生開辦工業設計專業。我們十分擔心這種一哄而起遍地開花的做法只會將剛剛誕生的工業設計學科引向錯誤的道路上去。這個教訓在國外也是發生過的，在中國過去類似的一窩蜂地搞電子元件、搞電風扇等電器生產的做法造成了浪費，延緩了發展。

目前不論工科院校與藝術院校的教學

內容與方法，甚至目的都必須進行改革。不解決、改變“知識積累型”向“通才型”的發展，那麼陳舊的教材，師傅帶徒弟舊方法，講形式，劃框框的舊習俗將扼殺這門新興的學科。

一些學校的權威、專家們至今還把國外幾十年前就已摒棄的老觀念奉為不可侵犯的禁區，把“工藝美術”視作唯一設計途徑與設計教育障地，把小生產的手工藝當作我國傳統文化的精華，認識不清作為一種文化遺產應在創造社會主義現代文化的前提下繼承、保護，認識不清發展國家大生產的經濟槓桿是生產力的解放，而工業設計是大生產的必然趨勢。沉緬於個人完善，陶冶的小手工藝的道路是不可能對社會主義新文化做出真正貢獻的。

整個社會的輿論與宣傳也只是“工藝美術”。報紙、電視、展覽只是稱贊、提倡“巧奪天工”，“精湛的工藝”，却從未提到國家創造財富的工業設計人員。至今我國還未舉辦過一次工業產品設計展。然而每年各地都舉辦工藝美術展。這種片面、過分的宣傳只會導致錯誤的觀念形成，好象巧奪天工的工藝美術品就是社會主義的經濟與文化的結合。

再加上體製與規章制度的限制，不利於尚處幼弱的工業設計教育與生產、市場、社會結合。工廠企業的急功近利的做法無法保證設計的實施。沒有國家主管部門的投資與扶植，我國的工業設計很難生存并發展。

台灣地區近幾年的經濟發展，也是由

於抓了工業設計這一環。僑行政院長親自參加日本工業設計大師吉岡道隆的講演，並大力扶植工業設計教育、研究和實踐，使台灣產品逐漸擠入美國、日本、歐洲市場，已逐漸摘掉了不光彩的“仿冒產品”的帽子。去年在美國華盛頓舉行的第十四屆國際工業設計聯合會的展覽中，台灣設計師的作品數量名列第二。並有三個工業設計協會成為世界協會的正式會員（而我國由於至今領導不重視、雖接到邀請也不能爭取應有的席位）。僅台灣大東有限公司（台灣電子產品研製公司）就擁有75名工業設計師的工業設計部，1965年開辦工業設計教育以來，八所院校培養學生3050人，每年170名，對台灣工業的發展與產品打入國際市場起了直接作用。

去年我們也接到第十四屆國際工業設計學會聯合會的邀請，但由於台灣打着“中華民國”的旗號，我們中華人民共和國的代表無法赴會。大會的組織者願意作工作，改變這種不合理的現狀，台灣方面也表示默認中國大陸這個現實準備接受改為“中國台灣”的稱法。然而種種原因，也包括參加該世界組織的會費諸問題，我們至今未入會。而台灣方面却大造聲勢，宣揚工業設計對台灣經濟方面的作用，並竭力爭取在1989年在台北主辦年會。為此我們深感不安，為什麼體育代表團能受到國家如此重視，而有關中國經濟實力提高的工業設計卻沒有“國家隊”。工業設計的地位在中國的現狀也可從中見到一斑。

四、工業設計的目的和原則

工業設計的目的是為人服務的。是運用科學技術、創造人的生活、工作需要的“物”。而物與物組成了環境；人與人、“人與物、人與環境又組成了社會。所以設計的目的使人與物、人與環境、人與人、人與社會相互諧調。其核心是為“人”。

人屬於生物範疇，但更重要的是，人又屬於社會範疇的人。因此，人的需要就有其雙重的含義。

1、作為“生物”的人對物的需要必須從下列三個方面進行研究：

①研究作為物質的人的生理特點——人體計量學、解剖學、人間工學、行為科學等，使設計的產品與環境滿足人的生理上的需求及不斷發展的新生活、工作方式的需要。

②研究形成產品與環境的諸因素——材料、構造、工藝技術、價值分析、環境保護等，使產品與環境符合人的需求。

③研究產品的流通方式與結構——包裝、廣告、陳列、展示等信息傳遞特點，溝通人與產品的反饋系統。

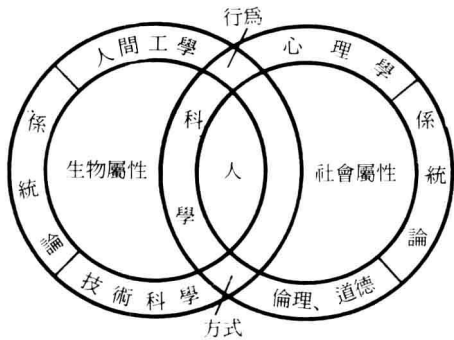
2、作為“社會”的人對物和環境的需要，必須研究下列三個方面的因素：

①審美功能——研究不同職業、年齡、地域、民族、性別的人或集團、階層對造型、色彩的心理感受、受傳統習俗的影響以及演變、發展的趨勢。

②象征功能——研究人類的行為生存方式、理想、道德、哲學、社會學對人類心理的影響。

③教育功能——研究語義學、倫理學、

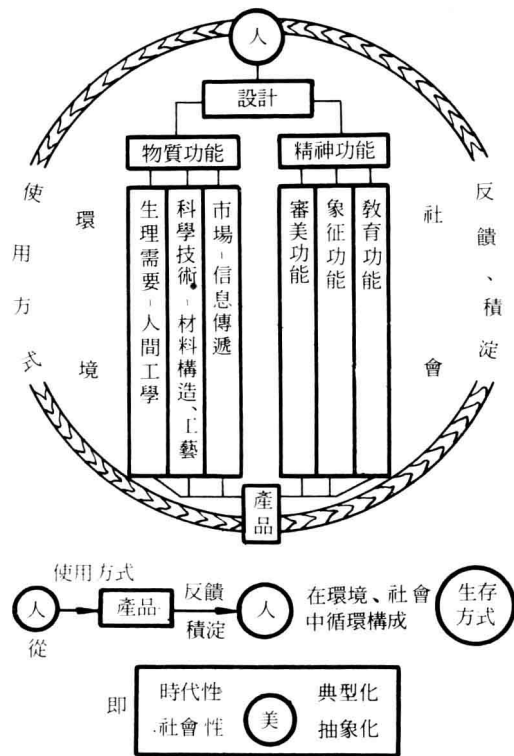
教育學、心理學，把設計作為現代信息社會學習的新方式來思考、試驗。（見圖）



研究上述諸因素，才能加深、體會工業設計的宗旨。隨着科學技術的飛速發展，人類對自然及對人類自身的認識的深化，上述因素的研究也必須加深、拓寬與綜合。這樣就會清楚地理解工業設計為人服務的歸宿是創造一個更合理、更完美的生存方式與空間。從這個角度來認識工業設計的話，工業設計是一種創造行為。它是為人類的明天，而不只是把技術轉化為產品的行為。它更不是技術，也不是藝術，不能讓設計被動地依附技術，也不能把技術視作設計的仆人；同樣，不能讓藝術家指揮設計，也不能把藝術視為設計的點綴。只有正確認識設計是諧調諸矛盾因素的人類改造自然與自身的主動的創造行為，才能明確工業設計的觀念。

這樣一個整體的循環設計觀，可以用下圖和公式幫助理解。

工業設計是為人的，人不是抽象的，是由人與人組成的社會，是一個民族、一



個時代的具象。所以它是為一個特定時代的，某一地域的社會服務的。對我們中華民族來說，即是為社會主義中國現代化服務。中國現代化需要現代的科學觀念，現代化的社會主義生產方式，現代化的社會主義生活方式，即社會主義的物質與精神文明。現代化的物質文明和精神文明必須建立在社會主義公有製的經濟基礎上。我國的經濟基礎自推翻三座大山以來就開始了以全民所有製為主體的生產關係。在打倒四人幫，排除了極左思潮影響之后，我國社會主義的經濟實質就是將我國兩千多

年來的封建社會的自然經濟體製向社會主義的有計劃的商品經濟體製過渡。這就意味着從政治體製、思想意識觀念、經濟管理方式、生產關係上逐漸清除封建社會意識的頑固影響。強調大生產方式，運用先進的科學技術，破除迷信、推陳出新，靠科學和民主來建立系統的管理、諮詢監督和反饋的經濟體系和社會主義政治製度，這無疑是又一次徹底的社會主義革命。在這個前提下，人們的價值觀念，生產方式、生活方式必然有個極大的變化。新的價值觀與生存方式將對我國工業設計的發展開拓一個極為廣泛的前途。所以工業設計為人服務，為人的生理、心理需要、為人類社會環境改善就不再是空洞抽象的口號，而是十分具體的了。那就是創造一個由各種產品組成的物化環境以反映社會主義現代文明的社會，即創造一種合理的使用方式。（見圖）

工業設計的原則是創造合理的使用方式



合理的使用方式是衡量產品、建築的功能與形式（即物質與精神）的原則，也是工業設計的原則。功能與形式，二者互為矛盾，互為統一。功能包含了作為社會的人使用產品的需要；形式是這種需要的具體體現，即造型、色彩，是將社會及人的需要物化的結果和表達。二者一致才有

存在的價值，反之，則會被淘汰，曇花一現。有價值方可能發展，才能上升為具有典型意義的概念——“社會美”。

合理的使用方式充分包含了我們歷來說的“適用、經濟、美觀”的原則。而且它又將適用、經濟、美觀的原則提到發展的高度，又將它們有機的統一在一個不可分的整體——社會主義的物質、精神文明。所謂合理是指相對的，它是要隨着生產力、生產關係的變革而不斷被賦予新的內容。這個提法鼓勵了創造，反映了人類社會發展是無限的，是革命的辯證的。矛盾的存在，互為製約，互相依存，才能可能在新的層次上統一。片面地強調某一側面都會導致偏差，按係統論的思想理解“適用、經濟、美觀”，勢必把它們提高到“合理的使用（或生存）方式”上來。人類在不斷改造客觀世界的過程中創造了意識，從被動變為主動。人類按自己的理想去改造自然，當這種主觀實踐與客觀實際相一致的情況下，即是一種相對合理的生存方式的出現。這個過程既是人類歷史的進程，也是“美”產生的過程。合理的生存方式就是人類發展的階段，不斷創造更合理的生存方式就是實現人類理想境界——共產主義社會的過程。可以說設計的最終目的就是這個。

現在來仔細分析一下合理的使用方式的具體內容：

1、使用的意義

它是個動詞，它包括了兩方面的動作。一是人的動作，即動作的目的。通過