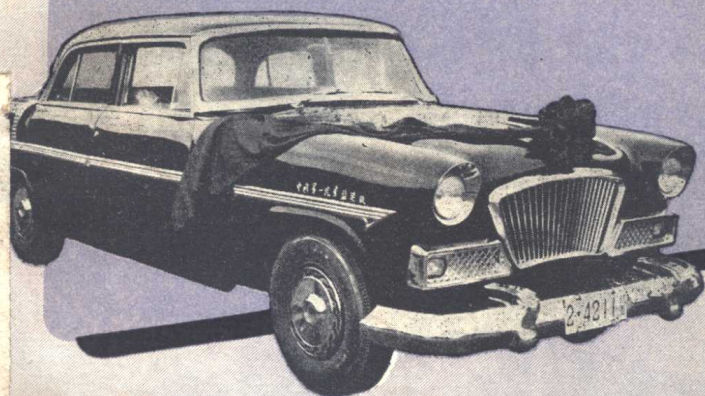


科普宣傳手冊

KE · PU XUANCHUAN SHOUCE

9



科技衛生出版社

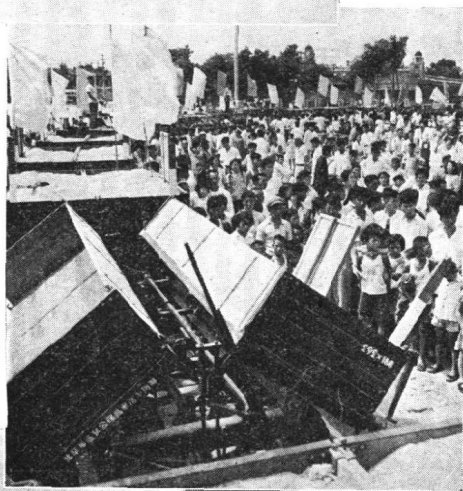


← 這是一輛拖掛 30 部自動卸貨拖車的汽車列車。是北京市運輸公司創造的。

(新華社)

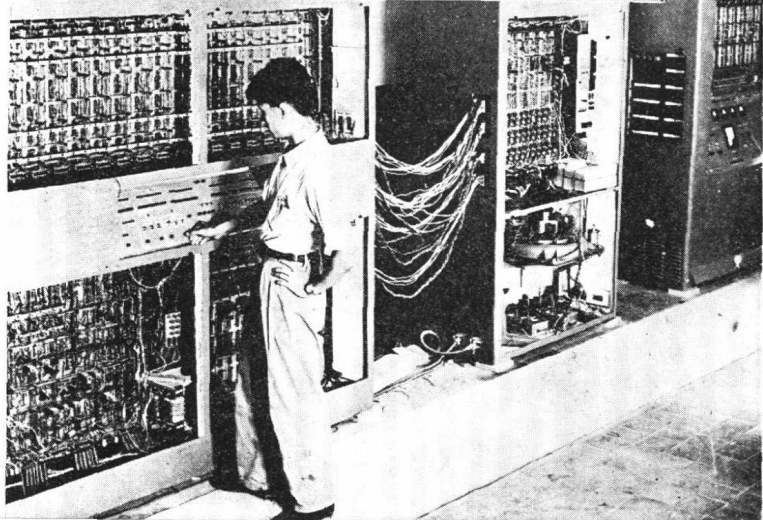
→ 自動卸貨拖車正在表演自動卸貨。

(新華社 孟秀峯攝)

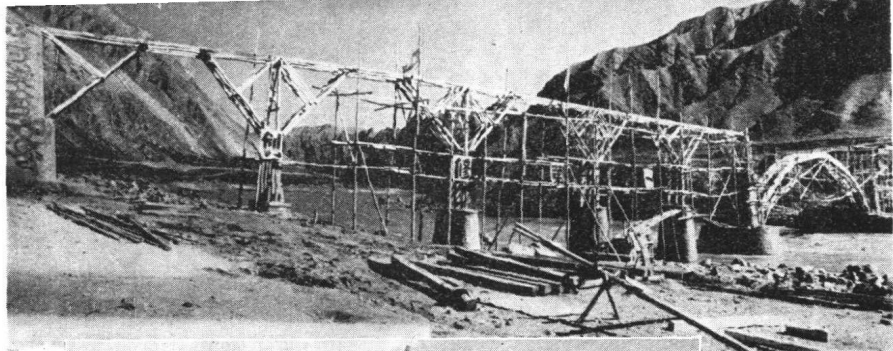


→ 國產的第一架“八一”型小型通用數字電子計算機。

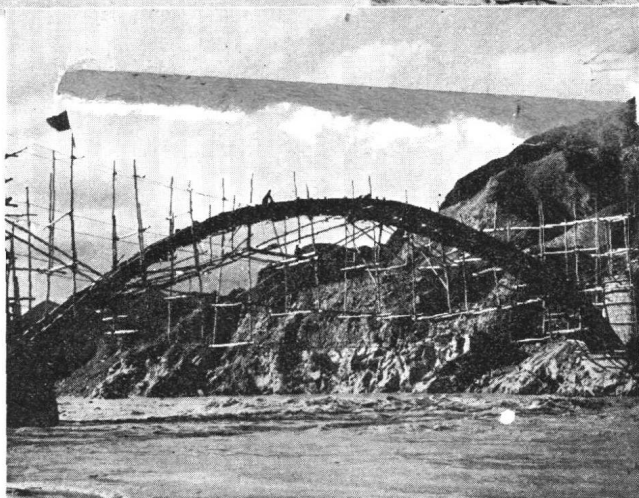
(丁錫洪攝)



封面：紅旗牌高級轎車
(新華社)



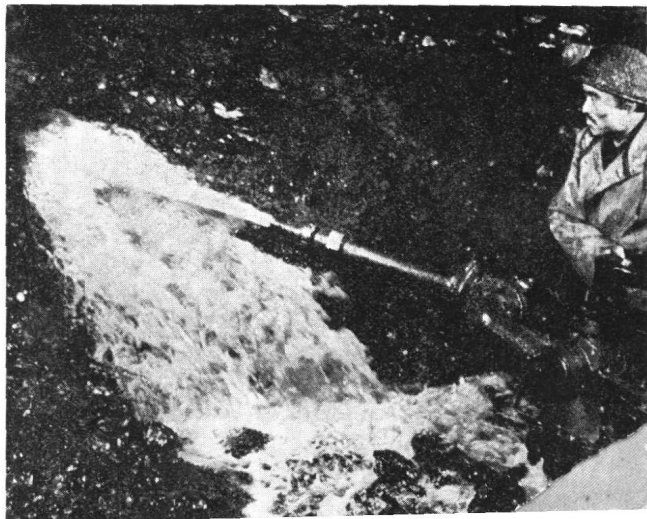
↑ 跨天險黃河
的大渡槽全景
(新華社
傅振欣攝)



← 大渡槽的拱
形橋部份。
(新華社)

→ 我國第一個水力
採煤的礦井，在開灤
煤礦唐家莊建成，已
在7月31日投入生
產。圖為正在用水槍
採煤。

(新華社)



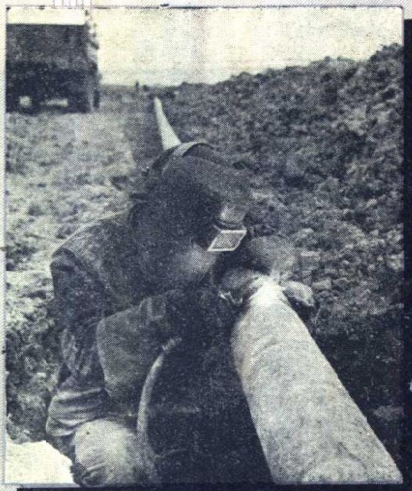


← 我國第一條輸油管綫
(從克拉瑪依到獨山子煉
油廠),正在加速進行鋪設
工程。這是大型挖溝機正
在挖輸油管溝。

(新華社)

→ 地質勘探隊正用
地震法勘探石油。

(新華社 黎楓攝)



→ 圖爲工人正在焊接油
管。

(新華社)

科普宣傳手冊 第九輯目錄

把熱核能從氫彈轉向和平利用	2
蘇聯能夠控制熱核反應了	4
電子模擬計算機	6
台灣和澎湖自古就是中國領土	8
富饒的台灣	15
關於領海的幾個問題	12
跨過科學的門檻	16
科普工作在涼山	18
小統計	19
橫跨黃河的“英雄渠”	20
我國試驗成功人工造雨	21
賽過拖拉機的新農具——電犁	22
田野上的物理學	24
怎樣充分利用薯類	26
從污水中提取天然沼氣	29
水力採煤	30
水力提升的新技術 馬蹄形管提升	31
水煤氣合成製油	32
什麼機器用什麼油	33
熱軋齒輪製成	34
我國十五種稀土元素全部分離成功	35
稀土元素簡介	35
紅旗牌高級轎車	36
汽車一條龍	37

· 拉丁美洲簡介 ·

遼闊的大陸	38
富饒的資源	39
地下宮殿	41
人熊追蹤記	43
羣衆 閩井貯甘薯	44
中來 玉米打針，一母多子	45

· 自然現象 ·

蒙古可能住有猿人	46
落地雷	46
龍吸水	47
地下海和古長江	47
奇異的偽裝	47

· 小 資 料 ·

拉丁美洲的人口和面積	48
農村初步電氣化標準	48
甘薯營養價值	48
* * *	
封面：紅旗牌高級轎車	
封二：北京市創造的汽車列車。自動卸貨拖車正在表演自動卸貨。我國製成的第一架“八一”型小型通用數字電子計算機。	
封三：跨天險黃河的大渡槽 全景和拱形橋。水力採煤。	
封底：我國第一條輸油管綫工程。大型挖溝機在挖輸油管溝。地質勘探隊用地震法勘探石油。工人在焊接油管。	

編輯者：上海市科學普及協會
科技衛生出版社
出版者：科技衛生出版社
(上海南京西路2004號)
上海市書刊出版業營業許可證出字第079號

發行者：新華書店上海發行所
印刷者：中國科學院上海分院印刷廠
上海延安中路537號
每冊定價：1角6分

冊本：787×1092 紙1/32

印張：1 1/2

統一書號：13119·189

年數：6504

1958年10月第一版，1958年10月第一次印刷

印數1—13,900

此為試讀，需要完整PDF請訪問：www.eritongbook.com

把熱核能從氫彈轉向和平利用！

· 李 知 之 ·

最近幾個月來，美英帝國主義者不斷在南太平洋公海上實驗熱核武器即氫彈爆炸。它們故意利用夏季太平洋上氣流，把核武器爆炸後所產生的有毒灰塵，吹到日本、朝鮮以及我國沿海一帶的上空，使廣大地區的空氣遭到污染。帝國主義強盜竊取現代原子能科學的研究成果來進行“殺人不見血”的暴行，已激起全世界人民的無比憤怒。

但是在以蘇聯為首的和平陣營中，為世界持久和平與人民福利而鬥爭的原子能科學家，許多年來已在研究怎樣去控制熱核反應。蘇聯科學家最近宣佈關於這方面的研究成果，顯示了社會主義陣營科學一路領先，並證明了兩個社會制度中的科學分別替和平與戰爭這兩種相反的目標服務。

什麼是可控制的熱核反應？

利用原子能的方式有兩種。第一種是利用重元素鈾、鈾的原子核分裂為較輕的原子核（裂變），如蘇聯的世界第一個原子能發電站以及美國在日本所投擲的原子彈。第二種是利用輕元素（氫或銦之類）原子核在超高溫下合併為較重的原子核（熱核反應即聚變），如果是大量輕原子核作突然的合併，那末就發生爆炸，像氫彈那樣；但是如果能够在人工控制下使少量輕原子核平穩地進行合併，那末它所放出的熱核能就可供我們使用，這便是“可控制的熱核反應”。

原子核通過聚變而放出的能量，

是超過它通過裂變而放出的能量的。舉一個例子講：1公斤氫聚變所發出的能量，幾乎相當於10萬度電；而1公斤鈾裂變，最多也只能發出相當於2.2萬度電的能量。

水是核子燃料的最大來源

從核子燃料的來源來看，核子聚變所用的輕元素也比核子裂變所用的重元素普遍得多。重元素如鈾和鈾，都要經過探礦、開礦，世界上這些礦藏根本就不多，礦石中的含有率也不大，而且它在各地區的分布並不平均。照近代對動力需要的增長速度來計算，鈾和鈾的蘊藏量在今後一兩百年間就要用光了。

與此相反，聚變所需的重氫，隨處可以從海水、雨水中提取。一般的水中有1/5,000是重水，再經過化學處理而得到重氫。據計算：每1公升普通水中所含的重氫，通過熱核聚變所發出的能量，至少相當於350公升汽油。全人類今後的動能消耗量即使比現在增大幾千倍，而全球海水所含的重氫，也足供億萬年用！

8分錢100度電

正因為熱核燃料的能量大、來源易，結果，從這方面獲得的動力是非常低廉的。1公斤鈾約值人民幣3萬元，它能直接發電2萬度左右，每度電的燃料成本是1.5元。但是1公斤重氫只值人民幣80元，就能發出相當於10萬度電的能量，每度只合0.0008

元，約等於用鈾的單價1/1,800吧了！

生產燃料的原子爐

蘇聯最近宣佈一項重大成就，那就是重氫聚變時所射出的中子被另一些重氫俘獲，便生成另一種核子燃料超重氫。我們知道：在1克重氫聚變成氦³而同時射出中子的過程中，產生相當於22,000度電的能量。但是超重氫與另一些重氫進行第二次聚變時，同樣是1克核子燃料，却放出相當於95,000度電的能量。套一句易懂的話來講，這好比1斤煤灰却能頂4斤沒有過的煤炭用！

不產生“死灰”的熱核反應

熱核反應的最大優點，在於反應後有可能不產生放射性物質。氫彈在爆炸後發生大量放射性灰塵，事實上並不是由於輕元素的聚變，而是由於鈾的裂變，因為氫彈利用鈾的爆炸來形成高溫，而超級氫彈上還有一層很厚的鈾殼。

從安全上來看，聚變設備也比裂變設備容易防護。因為在反應堆中直接參加裂變的鈾雖然很少量，但通常要一次裝進幾公斤乃至幾十公斤鈾，怎樣應付萬一事故（如地震）實在是個難題。在聚變的反應設備中，只要每千分之一秒鐘送入千分之一克重氫，它就能維持2.5億仟瓦輸出功率。何況純鈾塊的體積如果超過一定限度，就隨時有自然爆炸的危險；但重水的溫度除非已達到幾千萬度，不管積存多少也不發生意外。

直接變為電能和動能

目前世界上的原子能電站都是利用鈾在反應堆中所放出的熱能先行燒

成蒸汽，然後推動汽輪機和發電機去發電，再由電動機把電能變為動能。能量像這樣的多次變換，必然增加了相應的設備和能量的損耗，降低了總的利用係數。

但是在熱核反應上是可以直接產生電能的。輕元素在超高溫中變成的“等離子氣體”（參看下頁另文）是一種完全導體，在流動中容易發生渦動電流，因此當等離子氣體被迫通過一個具有磁束的綫圈時，這綫圈便由於感應作用而產生電流。蘇聯代表最近在日內瓦的原子能和平利用會議上也提到：熱核能是可以直接變為電能的。

不僅是這樣，當等離子氣體以高速從左向右通過一個橫放的螺管綫圈時，這綫圈便同時具有從右向左的推力，速度非常大。國外有些科學研究室最近已製成這種等離子氣體動力機的模型，人們深信它將來必能用在超音速的飛機、火箭、車和船上。在另一些設計中，熱核能也有可能直接變為圓周運動的旋轉力，推動輪軸。

要為禁止氫彈進行鬥爭

可控制的輕核聚變這個問題一旦解決，全人類今後億萬年的動力供應便可解決。蘇聯庫爾恰托夫院士說得好：“二十世紀的後半將是熱核能的世紀。”幾年前印度原子能專家巴巴博士預測過，在今後二十年內，人類便有可能開始把熱核能用在和平的目標上。人類這樣美好的幸福日子已經在望，但是有一個條件，那就是必須從現在起就停止氫彈實驗和禁絕氫彈作為侵略武器，使有關熱核反應的資料從軍事保密中公開，讓全世界原子能科學家集中精力在研究原子能的和平用途上。

蘇聯能夠控制熱核反應了！

什麼是“等離子氣體”？

要進行可控制的熱核反應（聚變），第一個條件就是設法使輕元素的原子核能互相接觸。我們知道，每個原子核都帶正電，而同符號的電荷互相排斥，因此在一般情況下一個原子核是不能與另一個原子核接近的。

但是如果把物質加熱到幾千萬度甚至幾億度，每個原子外圍的電子變為毫無束縛的自由電子，原子核變為帶正電的離子，這些電子與離子便混合在一起，再分不開哪個電子是屬於哪個原子核，形成“等離子氣體”（或稱“等離子區”）。這時每個粒子都在作高速度的熱運動，而各個原子核便有可能互相碰撞而合併為較大的原子核，完成聚變。“等離子氣體”是物質的第四種狀態，其餘三種狀態，如固

態、液態、氣態，我們都很熟悉了。

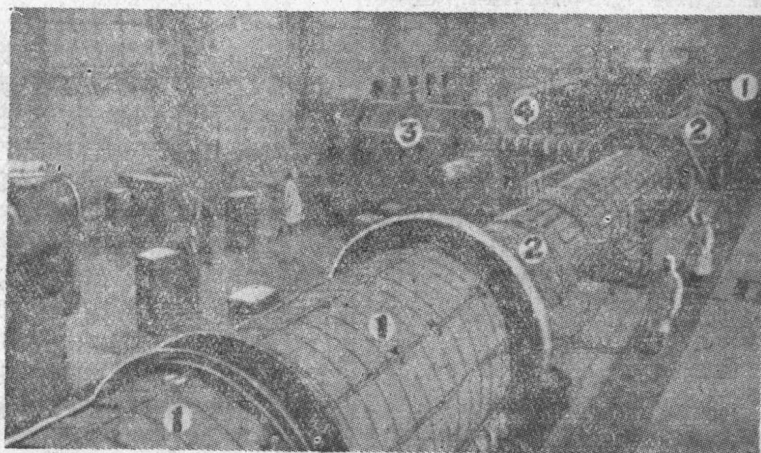
哪些元素可以進行熱核反應？

元素週期表上從氫到鎳這 28 種元素都可以進行聚變，但是目前一般是指最先頭的氫、氦、鋰、鈹、硼等幾種元素。氫有 3 種同位素：即普通的輕氫，原子核中只有一個質子；第二種是重氫，原子核中多一個中子；第三種是超重氫，原子核中多兩個中子。重氫和超重氫常用來進行聚變。

怎樣達到超高溫？

在氫彈裏，進行聚變所需的超高溫是由鈾（原子彈）的裂變而達成的。在可控制的聚變中，通常是靠氣體放電來達到的。好比氖光管、螢火管的兩端各有電極，高壓電流通過管

圖 1 蘇聯最大的“奧格拉”型熱核反應器(1)外磁場綫圈；(2)已移開綫圈的真空室(3)離子注入器；(4)注入器的高壓電源。



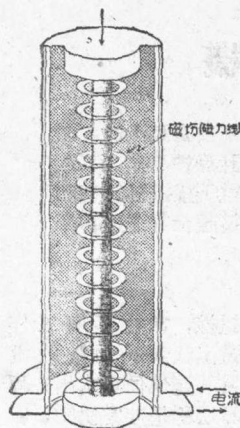


圖 2 當電流從上而下通過等離子氣體時，內磁場的磁力綫便把它壓縮成一條四周“無電極放不着管壁的等離子氣體柱”。

除此以外，利用衝擊波，或者用加速器把電子和離子加速，也可以達到相同的目的。

什麼容器能承受幾億度熱？

但是無論直管子也好，環形管子也好，要用什麼耐熱材料製造，才能承受幾千萬度、幾億度的超高溫呢？這是一個大難題。因為連最耐熱的元素鎢，到 $5,900^{\circ}\text{C}$ 便沸騰而化汽了。此外，管子裏面輕元素氣體非常稀薄，因此它的溫度即使非常高，而總的熱量却非常小，換句話講，超高溫的等離子氣體不能與管壁接觸，否則管壁奪去熱量，而等離子氣體就不能保持而立刻回復為原子狀態，不能進行聚變了。

蘇聯一位青年科學家發現了巧妙的辦法，他用磁場來約束等離子氣體。在管壁外繞上螺旋綫圈（外磁場綫圈），綫圈通上強大電流，形成強大磁場，管內的等離子氣體便被外磁

場強迫離開管壁而向管子中心集中，形成一根很細的、四周不接觸管壁的“等離子柱”，這時，它們的密度和溫度都增大，於是發生聚變。

另一種隔熱的方法是利用通過等離子氣體的電流來產生內磁場，強迫等離子氣體形成等離子氣體柱（圖2）。為着不使等離子柱彎曲而中斷，常常兼用強度相同的外磁場和內磁場來協同約束。

“奧格拉”熱核反應器

蘇聯已建成各類型熱核反應器，進行多方面實驗，其中採用環形管子的和直綫形管子的都有。蘇聯科學院上月先在北京宣佈的“奧格拉”是一個最大型的熱核反應器（圖1），它採用一條直的不銹鋼管充當真空室，直徑達1.4公尺。外磁場綫圈分為許多段落，直徑是1.8公尺。此外管子的兩端還有兩個能够移動的“磁塞”，兩者間的距離可以達到12公尺。磁塞的作用是用強力磁場來捕集管中來回流動的等離子氣體，強迫離開管壁，向中心密集同時再升高溫度，以便進行聚變。

“奧格拉”熱核反應器備有離子注入器。換句話講，送入真空中進行聚變的輕核子燃料不是氣態的氫原子，而是經過加速器加速，能量已達20萬電子伏的氫離子。

蘇聯代表最近在日內瓦舉行的第二屆“原子能和平利用國際會議”上宣佈了“奧格拉”熱核反應器的結構後，獲得世界一致的最高評價。因為它是世界上第一個能控制熱核進行連續而平穩的反應設備。東風壓倒西風，在可控制的熱核反應研究上也並不例外。

（馬如龍）

電子模擬計算機

編者按：電子計算機對於人類生活方面的影響是非常巨大的。我國科學技術要趕上世界先進水平，就必須發展電子計算機事業。不久以前，我國的科學工作者和工人曾先後製造成功了電子模擬計算機和電子通用數字計算機。這是我國在這一科學領域中追趕世界先進水平的開端。這裏介紹的是有關電子模擬計算的知識。

在科學技術高度發展的今天，在科學研究、工程設計中向人們所提出的計算問題是愈來愈多，而且愈來愈複雜了。這種計算耗費了他們許多寶貴的時間。於是人們便想出了一種快速的“自動化”的計算工具，這便是電子計算機。電子計算機可以使腦力勞動者節省大量的用於重複性計算的精力和時間，但是計算機的功效遠不止於計算，它還可以像神經中樞一樣作為控制中心對生產過程進行控制。

模擬計算機的基本原理

快速作用的電子計算機工作原理上分有兩種。一種是數字計算機，另一種是模擬計算機。模擬計算機的基本原理是在於在自然界中許多現象都具有相似的規律性。或者說用數學來描寫這些自然現象時，它們的方程式有許多都是相同的。比如鐘表中擺的振動和其他一些機械的振動以及電路中最簡單諧振回路的振盪都服從於同一個數學規律。就是從數學的觀點來看，這些現象是相似的。電子模擬計算機是根據這一原理由許多電子管和電路元件所組成的一種複雜的電子裝置。其中的電壓和電流的變化規律我們可以用適當連接電路元件的方法調整到和所要解的方程式的未知數的變

化規律一樣。這樣，當計算機工作時，用電表測量出代表未知數的電壓，再經過適當的變換便可求出方程式的解了。計算過程是非常快的，當我們在模擬計算機上排好所要解的方程後，只要按一下電鈕就行了。

模擬計算機有什麼用？

電子模擬計算機的用途是很廣的。在科學研究中，它可以用來解決計算問題。除節省時間以外，有許多問題，例如非線性微分方程不用模擬計算機是很難求解的。模擬計算機在自動控制系統的設計方面是一種強有力的工具。我們可以用模擬機來模擬所要設計的系統。當我們要研究這個系統的某些參數（或者構成系統的某些部件）的大小對整個系統的特性有什麼影響的時候，我們只要變更模擬機上的電阻、電器等數值就可以了，然後我們根據模擬計算機所給出的最好方案來設計系統。比如，用模擬計算機設計自動跟踪敵機的高射炮的控制系統，那麼它很快地就會給出命中率最高的系統所應該用的參數。

模擬計算機還可以用來控制生產過程，使生產過程自動化，因為現代化生產過程的自動控制當中的主要問題就是計算問題。計算機把各種測

量儀表測量出的數據進行運算，然後把計算結果與我們給定的要求相比較，如不符合要求就發出控制訊號自動地改變生產過程，使之滿足我們的要求。在冶金企業中，模擬計算機可以用來控制高爐、平爐和軋鋼機等生產，使生產過程“強化”，充分利用設備，大大提高生產率。在動力系統、石油、化工等企業中應用模擬計算機可以進行生產過程的綜合自動化，即不需要人直接參加生產了。在核子物理學的研究、氣象預報等方面，模擬計算機也是很有用的。

模擬計算機在國防方面也佔着極重要的地位。用模擬計算機可以控制自動跟踪敵機的高射炮羣或者控制由地面發射出的截擊敵機的導彈。計算機由雷達得到訊號以後，根據敵機的飛行方向，速度等算出高射炮應該發射的方向或導彈應走的航綫。再來控制高射炮和導彈。用模擬計算機還可以設計無人飛機的自動駕駛儀。

另一種稱為飛機模擬器的裝置，可以用來訓練飛機駕駛員。駕駛員進入到模擬器中去的時候，就如同進入到真的飛機中一樣，教練員坐在駕駛員的後面“製造”各種困難的飛行條件來考驗駕駛員。這種裝置在訓練駕駛員時可以節省大量汽油，並且使駕駛員經歷了在實際飛行訓練中所難以遇到的困難條件，而又很安全。

模擬計算機和數

字計算機的區別

模擬計算和數字計算機有許多相同之處，但有的地方它們也有很大的差別。在工作原理上這兩種計算機是截然不同的。模擬計算機的計算過程是連續進行的，而數字計算機則是斷

續的。有人把這種原理用計算尺和算盤來比擬，模擬機的運算過程有些像計算尺，數字計算機有些像算盤。數字計算機和模擬計算機各有優缺點，數字計算機除了可以像模擬計算機那樣進行像前面所說的數字運算、控制生產過程和應用在國防方面外，還可以進行邏輯判斷，好像人們的思維活動一樣。在計算的準確度方面數字計算機從原理上來說是無限的，要多準確就可以達到多準確（實際中是根據需要決定的，如中國科學院計算技術研究所的“八一”型數字計算機的準確度達到9個10進位數）而模擬計算機一般誤差為5%，做到1%是比較困難的。模擬計算機也有許多數字計算機所不及的優點。模擬機的運算速度比數字機快。因此有些快速動作系統的控制當中還只能應用模擬計算機。模擬計算機的另一優點是價格便宜，維護簡單。在使用方面模擬計算機比數字計算機簡單、容易。一個普通的工程技術人員稍加訓練便可掌握。而數字計算機則要有許多數學工作者排好程序才能進行計算。

由於計算機在控制生產過程方面的應用愈來愈多了。二者各有優缺點，因此未來控制生產過程的計算機將是模擬和數字結合起來的複雜系統，那時將使控制過程更趨完善。

今年七一向黨獻禮時，我國已生產了好幾種模擬計算機。中國科學院自動化研究所的DMZ-1（電子模擬計算機的拼音文字縮寫）已超過國際水平。該機全部由我國自己設計。這是我國在電子模擬技術這一科學領域趕上世界水平的開端，不久我們將有更新式更完善的電子模擬計算機出現。

（張亞臣、涂序彥 58.8.16. 北京日報）

台灣和澎湖自古就是中國領土

陳 新

台灣和澎湖列島自古以來就是我國領土，這可以追溯到兩千多年以前。這個舉世公認的事實，是連美國政府本身也一再承認了的。但是，最近幾年來，美帝國主義和它豢養的蔣介石賣國集團，狼狽為奸，竭力阻撓我國人民解放台灣，妄想抹殺我國對台灣的神聖不可侵犯的主權，從而充分暴露了美帝國主義侵略我國的野心。開國只有 180 多年的美國，妄想否認兩千多年來的歷史，這本是既可笑又可憐的事情。現在我們要回溯中國人民在台灣和澎湖列島慘淡經營的史實，不僅在於徹底粉碎美帝國主義這種不值一駁的荒謬論調，而且還在於說明台灣人民和祖國人民血肉相連的歷史關係。今天，當台灣同胞遭受着美帝國主義和蔣介石賣國集團的殘酷奴役的時候，我們義不容辭，有着充分的權利和完全的義務，一定要解放台灣。美帝國主義進行的軍事挑釁，只能激起六億中國人民更大的憤怒，並且將以更大的決心徹底消滅戰爭挑釁者。

秦漢時代前後的關係

從考古學方面來看，台灣和祖國的關係可以追溯到很早以前。例如，台灣和澎湖列島發掘的繩紋陶器、網紋陶器、黑陶器等，這些史前文化的遺物，足證遠古時期台灣就同祖國大陸緊密地連系在一起。

根據現有歷史文獻，公元以前台灣已同祖國發生直接關係。據《史記》記載，在秦代接近完成中國大陸統一的時候，公元前 219 年曾想長期做皇帝的秦始皇嬴政，派福建人徐福率領童男童女幾千人，入海“求仙”，到我國東南沿海島嶼活動。徐福當時到達的夷州，就是今天的台灣。由於找不到“仙方”，徐福害怕遭到殺戮，

就把他帶去的人定居在夷州等地。

漢代把台灣稱為東鯤。公元前 135 年，漢武帝劉徹用兵閩越（福建）、南越（廣東一帶）以及印度支那的東部地區，這時，我國東南沿海島嶼大部納入我國版圖。被稱為東鯤的台灣，已經同祖國有了貿易來往。到了東漢的後期，這種貿易來往就開始走向繁盛。

三國時代的吳國，建立了規模很大的航海船隊，在我國東南沿海進行活動。這時，台灣又被稱為夷州，已經發展到了幾萬戶人家。吳大帝孫權為了擴大兵額，在公元 230 年派將軍衛溫、諸葛直率領載有一萬兵士的大船隊到達台灣，並且從那裏帶回來好幾千人。

到了晉代，台灣同祖國的聯系進一步密切，已經有了詳細的文字紀錄。例如晉代沈瑩所著“臨海夷州風土記”，其中說道：“夷州在臨海東南，去郡二千里，土地無霜雪，草木不死，四面是山，衆山夷所居。”在這本書裏，沈瑩對台灣人民的風俗和生活習慣，都有着具體詳細的敘述。這種詳細的歷史記載，足以說明台灣人民這時同祖國已經有了頻繁的接觸。

隋唐時代的經營

在隋唐時代，台灣同胞和祖國人民一同進行經營和開發，這個美麗而肥沃的島嶼，開始走向昌盛和繁榮。

公元 605 年，隋煬帝楊廣聽從海商何蠻的建議，向我國東南沿海地區發展貿易，派羽騎尉朱寬偕同何蠻，率領一支大船隊到台灣等地進行貿易。當時，台灣的居民已有很多漢族人民，他們和當地的高山族和睦相處。接着，公元 610 年，隋煬帝又派武貴郎陳稜率兵一萬多人，從廣東

約潮州出發，到達台灣西部地區，曾在台灣駐紮了一段時期。

轉入唐代以後，台灣同祖國的往還進一步發展。公元639年，台灣已開始派使節向唐太宗李世民朝見。當時的歷史記錄，把台灣稱為“琉鬼國”。福建、廣東兩省人民，這時已在台灣大規模地經商或者定居下來。公元806年，唐代進士施肩吾全族遷居澎湖，他在“題澎湖嶼”這首詩裏說：“隄操海邊多鬼市”；又說：“黑友年少學採珠，手把生犀照鹹水。”這種證明台灣人民當時和祖國大陸有了繁盛的商業來往，而漢族人民和高山族人民共同勞動的情景，尤為動人。

在這以後的700—800年間，漢族人民大量移居台灣，當地高山族人民逐漸移居東部山區，漢族人民已成為開發台灣的主要力量。

宋元時代的設治

由唐代到宋代，其間四百多年期間，台灣和祖國的經濟聯繫更趨緊密。特別是在宋代南移以後，福建泉州成為貿易要地，而澎湖更正式隸屬福建省晉江縣，並且“道將分屯”，這就是台澎設治的開始。

宋代樓鑰在他所著的“攻媿集”中，用自己的經歷寫下了這樣的記錄：“乾道七年(1171年)四月起，知泉州……郡實頗梅，中有沙洲數萬畝，號平湖（按即澎湖）。……初則每遭南風，遣戍為備，更迭勞擾。公即其地造屋二百間，遣將以屯，軍民以為便。……”這是澎湖設治的最早記錄。1225年，趙汝適在他所著的“諸蕃志”裏更說：“泉(州)有海島曰澎湖，隸晉江縣，與其國瀕，烟火相望。”可見澎湖在這時已正式列入我國版圖，隸屬於福建省泉州路的晉江縣了。

到了元代，航海事業進一步發達，元朝的艦隊已經在遠海地區進行了廣泛的活動，並於1281年，開始在澎湖設置巡檢司，有巡檢一名，負責行政管理工作。元代汪大淵在他所著“島夷志略”一書裏說：

“島(澎湖)分三十有六，巨細相間，坡瀾相望，乃有七澳屈其間，各得其名。自泉州順風兩晝夜可至。有草無木，土瘠不宜禾稻，泉人結茅為屋居之。地東泉州晉江縣，至元年間立巡檢司，以周歲額辦鹽課，中統錢鈔一十錠二十五兩，別無科差。”這一段記述，對元代在澎湖建官設治的情況說得非常具體。關於台灣，汪大淵在他的著作裏也作了這樣的記述：“自澎湖望之甚近。土潤肥沃，宜稼穡。氣候漸暖，俗與澎湖差異，水無舟楫以筏濟之。……貿易之貨，用土珠，瑪瑙、金珠、粗碗、處州磁器之屬。”由此可見，台灣同胞和祖國大陸的貿易來往，這時已經非常活躍了。

這一段歷史記錄證明，在13世紀的時候，台灣和澎湖已經正式列入中國疆土，並且設官建治。宋代設官建治的時候，比哥倫布發現美洲早了300多年，比美國開國早600多年。歷史如此短淺的美國，又有什麼資格來談台灣的主權問題。

明代已是我國國防要地

明代初期，倭寇擾擾我國，1372年，明太祖朱元璋派周德興、湯和分守福建浙江。湯和率領的軍隊，曾經駐紮澎湖列島。後來為了杜絕濱海的倭患，明代採取“清海政策”禁止通商，把澎湖人民遷回泉州漳州等地。“八閩通志”有一段關於澎湖巡檢司設治的記載：“在府城東南三十五都海島中，元時建。國朝洪武二十年(1387年)徙其民於近郭，巡檢遂廢。”元代雖然在初期採取徙民廢治的辦法，作為國防手段，但它的禁令並沒有完全生效，沿海人民依舊同台灣澎湖交通不絕。

1563年，倭寇再次侵擾我國沿海地區，俞大猷派兵追擊，再度進駐澎湖，恢復巡檢司。於是，澎湖居民大部回鄉居住。例如“澎湖洪氏家譜序”就有這樣的記載：“萬曆九年(1581年)，本族人二十口遷往澎湖尖山。”

1592年，日本軍閥豐臣秀吉侵略朝

鮮，中國出兵幾十萬支援朝鮮作戰，經過幾年戰鬥，終於擊敗日本侵略軍，豐臣秀吉憂憤而死。戰爭爆發的初期，由於偵察到日軍可能侵犯台灣北部的基隆和淡水一帶，明代爲了鞏固邊防，開始在澎湖列島“增設游兵，春冬汛守”。1617年，日軍侵犯龍門港，明代更決定派兵長期駐守澎湖。這時，台灣澎湖和祖國不但在經濟和文化方面有着密切的關係，而且在國防方面也是息息相關的。這個事實更加清楚地證明，在美國開國的一百多年以前，台灣和澎湖列島就在我國國防方面發揮了它的要塞作用。

明代的大規模開發

台灣的開發工作，在明代的末期進入了一個大規模開墾的階段，從而奠定了台灣的經濟基礎。

16世紀的末期，漢族人民移居台灣的人數逐漸增加，根據當時的各種歷史記錄來看，台灣已有2—3萬漢族居民，澎湖已有6,000—7,000漢族居民。1624年，顏思齊和陳芝龍（鄭成功的父親）等由日本航海到台灣，占領西南部的北港，築寮定居，建立了根據地。當時，從漳州和泉州一帶，又有3000多人渡海到台灣投奔他們。1628年鄭芝龍接受了明政府的官職，負責維持沿海治安，海運漸趨安全，祖國大陸和台灣的交通和貿易更加發達。後來，福建發生旱災，由於鄭芝龍的建議，清政府移民好幾萬人，到台灣進行大規模開墾，從而奠定了以稻和蔗爲主的台灣農業生產，改變了糧食不足的狀況。

在1636年，台灣已有多餘的糧食可供輸出。根據荷蘭人的記載，這一年，台灣輸出日本的白米爲12,042斤，紅糖爲110,461斤。同時，祖國大陸和台灣的物資交流也進一步發展。這一年，從祖國大陸到台灣的商船已達200艘，所載貨物主要是生絲、綢緞、瓷器、茶、磚等。

漁業方面的連系更加重要。17世紀的初期，從祖國大陸到台灣捕魚的漁船，每

年已達100艘。1637年前後，進入一個鼎盛時期，由金門、廈門、烈嶼等地出發，每年有300—400艘漁船在台灣附近捕獲烏魚，參加漁業的人數超過1萬人。主要的漁場是：打狗、堯港、魷港、策港等地。據荷蘭人的“熱蘭遮城日志”統計，在1654年2月27日到11月18日期間，從台灣捕魚後回到祖國大陸的漁船有137艘，人數爲5,125名。捕獲鹽魚442,057斤，烏魚爲7,456斤（這個數字缺乏旺季的統計，因爲台灣烏魚汛期是每年12月到第二年2月的3個月期間）。從這個統計可以看出，當時台灣的漁業已經很興盛，並且同祖國大陸漁民的生活發生了密切的連系。

兩千多年來，漢族人民和高山族人民披荆斬棘，辛勤勞動，共同開發，才使台灣成爲美麗而肥沃的寶島。明代末期的大規模開墾，對於台灣經濟的發展更具有很大的意義。

鄭成功驅逐西方殖民者

明代末期台灣的歷史記錄，我們還得借助於荷蘭人的資料，這是由於西方殖民者這時已經侵入台灣地區。

最初到台灣地區的西方殖民者是葡萄牙人，這大約在16世紀的上半期。他們從船上遠望着這座美麗而肥沃的寶島，驚叫着“福摩薩”，意即“美麗之島”；看到澎湖列島漁船雲集，他們稱之爲“批斯卡托爾”，意即“漁夫之島”。至今，西方國家對我國領土台灣和澎湖還沿用着這兩個名稱。

在鄭芝龍到台灣的同一年（1624年），荷蘭人侵據台灣南部，1626年西班牙人又侵據台灣北部。到1642年，荷蘭人趕走了西班牙人，擴大了它的殖民統治範圍。在這一期間，台灣人民同西方殖民者進行了頑強的鬥爭。1652年，鄭芝龍的部將郭懷一領導台灣人民奮起反抗荷蘭殖民者，爆發了一場轟轟烈烈的起義戰鬥，參加起義的漢族人民，有好幾千人遭到荷蘭殖民者的殘殺，充分表現了台灣人民反抗外族侵略的堅強精神。

1661年，鄭成功率部2.5萬人，從廈門乘艦出發，收復澎湖，並在台灣登陸，驅逐荷蘭殖民者。1662年2月，荷蘭人向鄭成功投降，剩下的殘兵敗將全部被驅走，台灣完全光復。

鄭成功以台灣作為“抗清復明”的根據地，把台灣改稱東都，全島區分為一府兩縣——以赤嵌城為承天府（又稱明京），北部為天興縣，南部為萬年縣。這是我國郡縣制度在台灣正式確立。1663年，東都改稱東寧，天興和萬年兩縣改為州，另設北路、南路、澎湖三個安撫司。基層行政單位，在漢族居民地區稱為里或莊，在高山族居民地區稱為社。這時，台灣的行政機構已經具有相當完備的規模。

鄭成功和他的後代治理台灣共歷23年，實行屯田開墾，劃分七個墾拓區：（一）諸羅（嘉義），（二）水沙連，（三）半線（彰化），（四）竹塹（新竹），（五）淡水、台北、鶯籠（基隆），（六）鳳山，（七）琅璠（恆春）。農田面積因而大大增加。同時，獎勵種植蔗稻，開始大規模地經營製糖、晒鹽、煉鐵等事業。1682年，台灣輸往日本的砂糖已達992,286斤，可見台灣的經濟已經有了很大的發展。

台灣的這種氣象，引起祖國大陸人民的注意。這時正是清政府入關的初期，東南沿海人民苦於清政府的壓制和迫害，紛紛投奔台灣，把這裏當做“世外桃源”。大批的漢族人民移居祖國的這一寶島，據“台灣府志”的記載，1682年台灣的漢族居民有12,727戶，居民人數超過20萬人。當鄭成功家族把台灣治理得井井有條的時候，作為英國殖民地的整個北美地區，還居於很落後的時代，這個時期，早於美國獨立戰爭100多年。

台灣是中國的行省

1683年清軍入台，鄭成功的孫子鄭克塽降清。第二年，清政府歸併台灣，設台灣府隸屬福建省，管轄台灣本島和附近島嶼。府以下設台灣、鳳山、諸羅三縣。澎湖

列島另設巡檢治理。這是最初的行政區劃。後來郡縣的設置，有過五次變革。

清代對台灣進行了積極的經營，分為16個開拓區，進行大規模的開墾，進一步擴充了台灣的農田面積。據1892年的調查，台灣的農田已超過20萬甲，比鄭成功家族治理台灣時期擴大了七倍以上。同時，採用兵工築路的辦法，開辟中央橫斷山脈的三條主要道路，打通了台灣東部和西部的陸路交通，使全島的物資交流得到了更大的便利。因此，吸引了祖國大陸更多的漢族居民遷往台灣。據清政府在1811年發表的戶口調查，台灣的漢族居民共為241,217戶，人口為2,003,861人。

1885年，中法戰爭期間，法國侵略者曾一度侵據澎湖列島的媽宮澳（今馬公港）。戰爭結束後，清政府感到“台灣為南洋門戶，關係重要，自應因時變通，以資控制。”於是接受左宗棠的建省建議，把台灣和澎湖列島改建為我國的一個行省，以台北為省會，設台灣巡撫管理，派劉銘傳為第一任巡撫。省以下設三府一州四廳十一縣。台南府管轄安平、嘉義、鳳山、恆春四縣和澎湖廳；台北府管轄淡水、新竹、宜蘭三縣和基隆、南雅兩廳；台灣府管轄台灣、彰化、雲林、苗栗四縣和埔里社廳；另設台東直隸州管轄高山族人民居住的地區。當台灣正式成為我國的行省的時候，地球上有了美國這個名詞，才不過109年。

清代末期，日本軍國主義開始侵略我國。1894年的第一次中日戰爭，清政府敗於日本。賣國賊李鴻章在1895年到日本簽訂“馬關條約”，把台灣和澎湖列島“割讓”日本。台灣人民堅決反對這個賣國條約，奮起抗戰，展開了英勇悲壯的鬥爭，使倭台日軍遭到嚴重打擊，損失32,000多人。在日本帝國主義控制我國台灣省的50年期間，台灣人民進行了堅毅的長期鬥爭，並且因此犧牲了50萬優秀子孫的生命。第二次世界大戰結束，台灣省終於回到祖國的懷抱，不幸在蔣介石賣國集團的蹂躪下，台灣同胞至今還陷在水深火熱中。

台灣是中國不可分割的領土

台灣澎湖和祖國有着兩千年的歷史關係，700年前已經列入我國版圖，600年前已經設官建治，無論從歷史、地理、文化、經濟、民族方面來說，台灣和澎湖列島都是我國領土的不可分割的一部分，這是國際公認的鐵的事實，並且在國際協定上作了莊嚴的規定。

1943年12月1日簽署的“開羅宣言”，確定了台灣和澎湖列島歸還中國的中美英三國“開羅宣言”說：“三國之宗旨，在剝奪日本自1941年第一次世界大戰開始以後在太平洋所奪得或占領之一切島嶼，在使日本所竊取於中國之領土，例如滿洲、台灣、澎湖列島等，歸還中國。”1945年7月26日中美英三國簽署的“波茨坦公告”又說：“開羅宣言之條件必將實施，而日本之主權必將限於本州、北海道、九州、四國及吾人所決定之其他小島之內。”所有這些國際協定，美國政府都簽了字，這種莊嚴的國際義務也是美國政府所不可能逃避的。

日本政府於1945年9月2日宣佈無條件投降，簽署了“無條件投降書”，其中第一條就明文規定：日本接受“中、美、英共同簽署的、後來又有蘇聯參加的1945年7月26日波茨坦公告中的條款。”1945年10月25日，中國政府派陳儀在台北接受日本第十方面軍司令官兼台灣總督安藤利吉的投降。在受降儀式結束後，陳儀當時在廣播中說：“從今天起，台灣及澎湖列島正式重入中國版圖。所有一切土地、人民、政事皆已置於中國政府主權下。此一極有歷史意義的事實，本人特向中國同胞及全世界報告周知。”這一事實證明，14年以前，台灣和澎湖列島已經重歸中國版圖，作為祖國的一個行省，

自此以後，美國的各種官方文書，都一再確認台灣和澎湖列島已經重歸祖國這個舉世公認的事實。1949年8月，美國政府發表的“美國與中國的關係”白皮書，其



中寫道：“根據1943年12月1日開羅宣言的條款，美國和中國宣佈他們的意願，即台灣應歸還中國。……在日本人統治時期，該島人民的主要希望是和大陸的同胞再行團聚。”1949年12月14日，美國前國務卿艾奇遜在華盛頓的記者招待會公開承認：“開羅會議言明台灣歸還中國。”1949年12月23日美國國務院“關於的政策宣傳指示”中又承認：台灣在政治上、地理上和戰略上都是中國的一部分，……雖然它被日本……統治了50年，然而從歷史上看，它是中國的。在政治上和軍事上，它是一種嚴格的中國的責任。”1950年1月5日，美國前總統杜魯門發表的聲明又承認：“在1943年12月1日的開羅宣言中美國總統、英國首相、中國主席曾申明他們的目的是：使日本所竊取於中國的領土，如台灣，歸還中國。波茨坦公告稱：開羅宣言條款應即執行。日本投降時亦曾接受此宣言的規定。……過去四年來，美國及其他盟國亦承認中國對該島行使主權……”這些事例，無不證明美國政府鄭重其事地

關於領海的幾個問題

1. 什麼是領海？

領海，也可稱作領水，是指一國沿岸一定寬度的海域，為沿岸國領土的組成部分，處於該國主權之下。領海對沿岸國基本上有兩種意義，一是經濟上的意義，因為領海是海洋資源的產地和海上航路；一是國防上的意義，因為領海是海洋防禦區域，防禦來自海上的進攻。領海既然處於沿岸國主權權力之下，所以制定領海寬度及其計算方法問題的決定權屬於這個國家的權限。

2. 各國規定領海寬度的情況是怎樣的？

規定我國領海寬度為12海里，是我國政府行使我國主權的一個重大決定。目前世界各國關於領海寬度的規定不一。美國、英國和日本等國，規定為3海里。丹麥、瑞典等國規定為4海里，伊朗、古巴等國規定為6海里，蘇聯、保加利亞、羅馬尼亞、阿拉伯聯合共和國、埃塞俄比亞、利比亞、危地馬拉、厄瓜多爾、委內瑞拉、印度尼西亞和冰島等12國，規定為12海里。智利規定為50公里，薩爾

瓦多規定為200海里。聯合國國際法委員會第八屆會議對領海寬度問題，曾提出不超過12海里的原則。今年2月到4月間，在日內瓦舉行的聯合國國際海洋法會議上，對領海寬度問題，有過激烈的鬥爭，雖則大會沒有能得到一個2/3多數通過的決議，但是，在討論中却證明了大多數國家反對美國和英國所無理堅持的以3海里為限的提案，而同意不超過12海里的提案。因之，我國規定以12海里為領海寬度無論從國際實踐來看，無論從國際法原則來看，都是完全有根據的。

3. 帝國主義國家為什麼堅持領海為三海里？

理由很簡單，就是由於帝國主義國家並不是從國際航海的利益出發，而是從便於進行侵略和侵犯別的國家的政治經濟利益的野心出發的。曾經有過一段歷史的插曲，足以說明這一點。在1896年的時候，荷蘭提議把領海寬度擴大到6海里，許多國家同意了，但是英國反對。荷蘭大使曾為此勸說英國外相薩里斯貝利，他說：“英國如把領海推廣到6海里，則英對自己的漁業自然也可以得到更多的

承認了中國對於台灣和澎湖列島的主權，並且非常明確地承認了中國從1945年起就重新行使了對台灣的主權。

但是，美國政府現在却自打耳光，妄想否認兩千年來的歷史事實，抹煞中國人民的神聖不可侵犯的主權。杜勒斯在1958年9月4日發表的挑釁性聲明，公然無恥地說台灣和澎湖列島甚至連金門、馬祖都

“從來沒有”屬於我國的管轄之下。這種卑鄙的叫囂，進一步暴露了美帝國主義的丑惡面目，它公然背棄國際協議和它自己所承擔的國際義務，並且力圖擴大美國在我國沿海地區的侵略範圍，進行軍事挑釁。這是偉大的中國人民所決不能容忍的，我們一定全民動員起來，為堅決反對美國的軍事挑釁而鬥爭。（58.8.10. 文匯報）