

新編
留美大全

(修訂版)

程振粵編著

世界書局

389
643

新編

留美大全

(修訂版)

國立臺灣大學教授 程振粵編著

30584/21

世界書局印行

新編留美大全

(全一冊) 基本定價 貳圓叁角肆分整

(外埠酌加運費匯費)

版權

編著者：世 界 振

翻印必究

地址：臺北市衡陽路二十號三樓

電話：三一〇一八三

發行人：蕭宗謀

界書

局謀

印刷者：世

前　　言

多年來我在國立台灣大學以及其他公私立大學任教，同時負責指導畢業生前往美國深造。最使我感到困難的，就是無法找到一本理想的綜合性留美指導專書。

為了應付同學們的需要，特根據我過去指導同學們的經驗，搜集了最新的資料，寫成這本切合實用的綜合性留美大全。內容除詳述辦理出國的各種手續及訣竅外，並旁及有關留美的一般報導。附有一九七七年兩次托福（TOEFL）以及GRE和GMAT（以前稱為ATG SB）的試題暨解答，暨美國各大學分區詳細地圖，極適合有志赴美深造同學們的參考觀摩。

程　振　粵　一九七七年九月於台大

40548

目 次

第一章 美國簡介

(一) 美國的誕生.....	1
(二) 幅 員.....	1
(三) 人 民.....	2
(四) 政 府.....	3
(五) 海外領土.....	4
(六) 天然資源.....	5
(七) 農 漁 業.....	6
(八) 工 業.....	6
(九) 交通運輸.....	7
(十) 科 學.....	9
(十一) 藝 術.....	10
(十二) 文 學.....	11
(十三) 美國人的生活方式.....	11

第二章 美國高等教育及大學生活

(一) 高等教育制度.....	13
(二) 美國的大學生活.....	17
(三) 留學生應做的準備工作.....	24

第三章 教育部認可的美國大學及 獨立學院

第四章 選校與選系的訣竅

(一) 如何選擇最理想的學校.....	149
(甲) 地區	149
(乙) 校名	150

(丙) 費用	150
(丁) 獎學金	152
(二) 如何選系	153

第五章 進行申請入學的步驟和方法 167

第六章 怎樣辦理出國手續及簽證

(一) 國內部份	170
(甲) 申請留學證書	170
(乙) 申請出境證	172
(丙) 申請出國護照	172
(丁) 申請辦理結匯	173
(戊) 申請延期出國	173
(己) 申請更改留學國別	174
(庚) 申請更改留學外國學校	175
(二) 美國領事館部份	175
(甲) 填表須知	175
(乙) 特別注意事項	176

第七章 托福(TOEFL)·G.R.E 及 G.M.A.T. 測驗說明

(一) 托福英語測驗說明	179
(甲) 測 驗	179
(乙) 報 名	180
(丙) 考試後	181
(丁) 測驗成績	182
(二) GRE 考試說明	182
(甲) 考試內容	183
(乙) 成績計算	184
(丙) 報名手續	185
(三) GMAT 測驗說明	185
(甲) 什麼是 GMAT 測驗	185

(乙) 主持考試的機構.....	186
(丙) 測驗內容.....	186
(丁) 考試地點.....	186
(戊) 報名費.....	186

第八章 托福·G.R.E·G.M.A.T試題及解答

(甲) 1977年度標準托福試題(一)及答案.....	187
(乙) 1977年度標準托福試題(二)及答案.....	212
(丙) 1977年度G.R.E. 例題及答案.....	240
(丁) 1977年度G.M.A.T. 例題及答案.....	248

第九章 入學前後與美國禮俗

(一) 準備出發	260
(二) 初抵美國	261
(三) 赴校途中	261
(四) 入學須知	263
(五) 工讀與所得稅	266
(六) 轉學・延長居留・兵役及其他	268
(七) 美國禮俗	270

第十章 美國常用俗語 274

附 錄

(一) 國外留學規程	322
(二) 申辦出國留學程序	324
(三) 回國留學生申辦再出國(境)注意事項	326
(四) 專科以上學校教師出國講學研究或進修辦法	328
(五) 教育部六十六年度公費留學考試「一般公費留學」類 簡章	329
(六) 教育部公費留學生須知	338

(附) 美國各大學分佈詳細地圖

第一章 美國簡介

今天執自由世界的牛耳，富強無敵的美利堅合衆國，誕生於一七七六年。屈指算來，至今祇有二百年的歷史。在二百年之間，美國由遍地榛莽一躍而睥睨全球，可以說是史無前例的奇蹟。我們不祇要羨佩它，倣效它，更重要的是要能瞭解它。因此，我們在留學美國之前，首先應該對美國有一個比較清楚的認識。

(一) 美國的誕生

從早期的歷史說，現在的美國，是一四九二年航海家哥倫布所發現的。當時他奉西班牙女王的命令，向西航行，尋求一條歐洲印度間的航線，無意中發現了美洲。他稱當地的土人爲印第安人 Indian，因爲他以爲真是抵達印度了。

這片肥沃新大陸，就是今日美國的所在地。自從被哥倫布發現以後，西班牙人、法國人、荷蘭人紛紛移植。英國人最後征服了他們，統一了後來成爲美國本土的領域。他們又從印第安人手裡，以和平及武力方式，取得了大批的土地。

在英國人統治下的美國，最初祇有十三州，由於英國人對殖民地的壓迫，十三州人民於一七七六年發表獨立宣言，反抗英廷。經過七年的苦戰，終於在一七八三年脫離英國的桎梏而宣告獨立。

美國的憲法，於一七八七年起草，一七八九年由九州批准後頒布。第一任總統是喬治·華盛頓。

二百年來，美國舉國一心，勵精圖治，在政治、經濟、文化、科學各方面不斷地邁進，又在兩次世界大戰中贏得了勝利，現在已由十三州擴展爲五十州。

(二) 幅員

美國是一個幅員遼闊的國家，它有密茂的森林，連綿的山脈，也有高原盆地和沃野平原。自東部的大西洋到西部的太平洋，闊達四、四八〇公里，北毗加拿大，南接墨西哥及墨西哥灣。如以每小時九十

六公里速度的火車橫貫大陸，需時在四十八小時以上，如乘最現代化的噴客機，自東徂西，僅需五小時左右。

包括最後加入的阿拉斯加州及夏威夷州在內，美國共佔面積九百萬平方公里。阿拉斯加在加拿大之西北部，夏威夷則距大陸三千二百公里。阿拉斯加在全國五十州中幅員最廣，其次為德克塞斯州。德州面積較法國為大，而阿拉斯加州又為德州的一倍。

從東部的阿本倫欽山脈到西部的洛磯山脈，美國中部全賴密西西比河流灌溉。該河支本流合長一萬九千公里，由一運河與北方的大湖相溝通，南流注入墨西哥灣。印第安人稱密西西比河為「水的祖先」，本流長達六千四百公里，為世界巨河之一。美國境內，尚有很多的河流，比較長的有約康河，長三、一六八公里，在阿拉斯加境內。利安格倫河在美、墨兩國邊境，長二、八八〇公里。由加拿大西部流入美境的哥倫比亞河長一、九四二公里。發源於洛磯山流向西南的科羅拉多河長二、一八六公里。其餘著名的河川，尚有紐約的赫德孫河，華盛頓附近的波托馬河、渥海渥河等。

(三) 人 民

美國向以世界民族大熔爐著稱。因為美國民族是由全世界各地的人民混合組成的。早期的移民是從英國和荷蘭來的，以後陸續而來的，包括很多其他國家的人民。一八八〇年到一九一四年間移民人數最多。如果從一八二〇年起算，那麼，移民人數，共達四千二百萬人，大部分是從歐洲來的，其餘是從中美、南美、亞洲、美洲、澳洲和加拿大各地移入。

真正的美國人，應該是最早居住美國本土的印第安人了。直到現在，還有五十萬印第安人散居美國。半數住在三十州內指定地區，共分為三百多族，最大的拿凡和(NAVAHO)族，聚居美國西南地區。

黑人最早是從非洲輸入的黑奴，林肯總統於一八六三年解放了他們，現在約佔全美人口的百分之十一。他們原來都住在南部，後來美國各地，都有了他們的踪跡。例如芝加哥的黑人就有一百萬。紐約則有一百五十萬人，在十年之內，紐約的黑人，增加了五十萬。

在夏威夷州，三分之一以上是日本人，三分之一是高加索人，百分之十五是波里尼西亞血統的人，其餘有菲列賓人、韓國人、波多黎

哥人和中國人。

美國政府每十年舉辦人口及工業普查一次。一七九〇年第一次人口普查時，全國尚不足四百萬人，幾乎全部居住東部。一九七六年全國人口總數，已經超過了二億五百萬人了。過去二十年間，人口逐漸西移。目前太平洋濱加利福尼亞州的人口，在全國五十州中，已躍居第一位，東部的紐約州，居第二位。其餘各州，如西部的科羅拉多、阿利桑那、內伐達、南部的佛羅利達等，近十年來，人口也急劇上升。

另一人口變更是青年人數（五歲至二十一歲）比二十年前增加百分之三十五。六十五歲以上的人民，也較二十年前差不多增加三分之一。

美國人民天性愛動，所以人口的流動率也很大，平均每年五個美國人中就有一人要搬家。工廠多在各地普設分廠，因此也吸引了許多工人到新地方去居住。

今天，美國有三分之二的人民住在城市和郊外，祇有五千四百萬人住在農村。三分之二的家庭，有單獨的住宅，百分之六十二住在自己的房屋。生殖率增加很快，僅僅在一九七〇年一年之內就有四百二十五萬個嬰兒出生，二十年前，祇有三百萬左右。

一九七五年的人口調查，顯示美國現有一百三十個城市，人口在五十萬以上。紐約人口已達八百萬。它擁有世界最大的船塢，每月有船三千艘以上的停泊。第二大城市是支加哥，洛杉磯第三，費勒德爾斐亞列名第四。首都華盛頓位居第九，人口超過一百萬，是美國的政治和文化中心。

(四) 政 府

美國是一個五十州組成的聯邦。聯邦憲法規定中央政府的組織及職權，各州另有憲法和法律，州以下有市、鎮、城、村，各有自己的政府。哥倫比亞特區是中央政府所在地。

美國各級政府的特點，是「民有、民治、民享。」國會議員、總統、州政府以及其他地方政府首長，都由人民秘密投票選舉產生。如果官吏失職，人民有權予以罷免。

聯邦憲法最初公布時，祇有十三州，後來因為為了應付幅員和人口增加以及事實上的需要，已修改過二十五次。憲法中保證人民的權

利和自由，包括言論自由、新聞自由、信仰自由、集會自由、居住自由、財產自由，並規定犯人應迅速審判，並由當地公民陪審。

憲法將聯邦政府權力分為三部：行政部門由總統負責；立法部門包括參議院及衆議院；司法部門由最高法院領導。各自獨立，在運用上則互相牽掣，不使任何部門的權力過於龐大。例如國會制定的法律，雖經總統簽署，如果最高法院認為違憲，可以宣布無效。

美國人民認為在政府所規定之法律範圍內，人民應該有權自由生活。州政府也仿照聯邦政府的原則，三權分立，推行州內的政務。

總統每四年一任，由全國人民選舉，可以連任一次。他必須是在美國誕生的公民，年齡在三十五以上，辦公和居住都在首都華盛頓的白宮。他向國會提出法案，並向國會請求撥款，支付國家的費用。如果他不同意國會所通過的法案，可以予以否決。但倘國會（兩院）再以三分之二的票數通過時，該法案依然可以成為法律。

總統之下，設置十二個行政首長，組成內閣，均由總統任命，但仍須經國會同意。十二個部門是國務院、財政部、國防部、內政部、司法部、運輸部、房屋及都市發展部、農業部、勞工部、商務部、衛生教育及福利部、能源部。除此而外，尚有許多獨立單位，如文官局、原子能委員會、航空太空局、新聞總署、援外總署等等。

立法部門，計有參議院及衆議院，議員五三五人，參議員六年一任，衆議員二年一任，連選得連任。每州產生參議員二人，年齡須在三十歲以上而為美國公民最少九年者。衆議院現有議員四百三十五人，年齡須在二十五歲以上，且為美國公民七年以上者。按人口比例劃分選區，法律須經參衆兩院通過始生效力。但總統任命的官員及國際間的條約，祇須由參議院批准。

司法部門以最高法院為主管，有首席大法官一人，大法官八人。任務是決定法律是否違憲以及審理州政府間、州人民間的法律爭端。聯邦最高法院大法官為終身職，除失職被參議院審明屬實外，不能更動。

(五) 海外領土

美國除本土五十州外，另有若干海外領土。最大的是遠在卡利賓海的波多黎哥（Puerto Rico），廣達九千方公里，是美國的自治領

土。人口二百七十五萬，均為美國公民，並自選總督及議會議員。過去二十年間，波多黎哥日趨繁榮，海外遊客大增，負笈該島的海外學生亦復不少。現有新設的工廠一千餘家，雇用當地工人幾十萬人。

在卡利賓海的另一屬地是處女島，是一九一七年向丹麥購買。總督由美政府指派，但議員則由當地六萬人民選出（均屬美國公民），處女島包括小島五十個，面積三百四十六方公里。

巴拿馬運河區，根據美國和巴拿馬共和國所訂的條約，也是歸美國管理的。美國每年付給租金，作為使用該地區的代價。人口約四萬五千。範圍包括運河兩岸八公里的地帶。

在太平洋內，也有若干島嶼隸屬美國。最大的是關島，佔地五三六方公里，居民約十萬人。議員由人民選舉產生，但行政則由美國內政部管轄。另一薩摩亞島，面積一九七方公里，有居民三萬人，也屬內政部。威克島及中途島則歸美國海軍管轄，另由聯合國委託美國代管的太平洋島嶼有加羅林、馬林那斯、馬紹爾島等。

過去是美國屬地的菲列賓，已在一九四六年獲得獨立。

(六) 天然資源

水資源是美國最重要的財富，無論農業或工業，大都利賴水力。現在除人民日用及灌溉而外，淡水的百分之九十應用在工業方面，所有水力，幾乎全部用於發電。美國現在正研究如何使海水變成淡水，正在建築中的試驗工場有五所。

森林也是美國重要資源之一，全美有五分之一的土地為森林，其中有五億畝為商業森林。森林不但可以防水保土，並為木材工業的大資源。木材工業如建築和造紙等，都是美國重要工業之一。雖然木材工業每年所砍伐的樹木很多，可是美國政府對於造林，也有精密的規劃。

美國的礦產，蘊藏十分豐富，每年產鐵七千萬噸，可煉成純鋼二十萬噸，五分之四的鐵礦在蘇必利湖區，估計可用的鐵礦苗，尚可供數百年的開採。全美鐵礦蘊藏量，約為六百三十億噸。

煤佔美國礦產中的第二位。蘊藏量可供數百年的開採。煤的大宗用途是發電，美國五分之四的電是採用火力的，此外化學工業方面，也利用煤炭來製造塑膠和其他人造原料等。

石油也是美國的一大富源，估計年產四千億公升，石油精煉以後，成為汽油，用途更廣。一九五七年以後，美國發明從一種吉爾沙奈(Cilsonite)石塊中提取汽油的新方法。一九七七年阿拉斯加州的石油，開始大量生產。

天然煤氣由巨管可以輸送到幾千公里以外的城市，供居民及工廠應用。其餘美國的天然資源，尚有鋅、銅、銀、及磷酸石等，磷酸石為製造肥料的重要原料。

(七) 農漁業

美國因氣候溫和，土地肥沃，所以農業也特別發達。美國大陸有五分之一的土地是農地，其中五分之一(約三億畝)為農產品種植地，二分之一為牧場。全美約有三百五十萬個農莊，平均每一個農莊有地三百七十六畝。過去五十年來，因工業發達，農村人民紛紛棄農就工，所以人口減少百分之三十，一九七六年僅有約一千萬人仍務農業，但農業生產量也大為提高。例如一九三〇年每一農民可生產足夠十人的糧食，現在可供四十五人，除供應本國人民食用外，每年出的糧食約十八億公斤。

主要農作物為玉米、小麥、棉花、烟葉及水菓。過去四十年間，農作物產量激增。例如玉米即增加百分之廿七，主要玉米產區為阿和華州，所產玉米，均為雜交品種。

利用機械耕種，也是增加生產量的主要原因之一。現在美國的收割打穀兩用機已在一百萬架以上。至於科學防治病蟲害，改良施肥，選擇品種等，也都是增加農作物產量的主要原因。

美國的漁業也很發達。全國六萬八千艘捕魚船，年獲魚價值四億七千二百萬美元，加工後價值提高到十二億一千七百萬美元，在市場售賣時，可值二十億五千萬元。漁獲量中一半以上供人佐餐，餘作動物飼料及製造業用的魚油。供人佐餐的魚，其中百分之三十四是在魚市場出賣，百分之二十二裝罐，百分之三製成魚粉及魚油，每一位美國人平均每年吃魚五公斤。

(八) 工業

先談工業所利賴的電力。在過去五十年間，美國的電力，每十年增加產量一倍。現在農莊中幾乎全部使用電力，年產量約一萬億瓦時。

約有一半用在工業方面，美國家庭中已普遍應用電力，以減少主婦的工作。一九五七年第一次應用原子能發電，一九六六年已有十二所核子發電廠成立，所產電量為全美總電產量的千分之五，全美發電，百分之八十是利用火力的，水力僅佔百分之二十。

美國的工業，馳名於全世界，規模之大，也令人驚嘆。現在從事工業的，差不多有二千萬人。過去十年間，工業從業人員分佈，有極顯著的變動。工人人數僅僅增加了百分之五，可是科學家和工程師人却增加了百分之五十以上。理由是各工廠注重研究工作，所以研究人員大增，同時因為大量採用節省人力的機器，所以十年來工業雖然高度進展，工人人數幾乎和過去相同。例如電腦在幾小時內所做的數學工作，如用人力，也許要費時幾星期。若干石油及化學工業，幾乎全部採用自動管制。至於加工、裝配、打包及分配等，更普遍使用機器，以求節省人力，減低成本。一九七五年美國所生產的貨物及勞務，價值逾一萬億美元。

由於機器替代人工，一部份的工人便參加了新興的工業。預計今後五年內，將有四百萬人被機器所淘汰。但是同時新興工業勃興，也增加了不少新的就業機會。

另一變動是現在的工廠將利潤的百分之六十用在擴充上，較之過去四十年大約增加了一倍。新興工業隨著新的發明而建立。例如原子能發明後，就創設了不少的新工業。塑膠也產生了新興工業，電子更是突飛猛進，網羅了全國百分之二十的工程師。美國工業的另一傾向是注意管理人才的培養。例如哈佛大學的工商管玉系，就是為培養管理人才而設。

大多數的美國工業，設在東部，現在西部和南部也逐漸由農業轉向工業了。

(九) 交通運輸

無線電廣播和電視在美國普遍流行。美國廣播事業，幾乎全屬民營，政府對節目也不加管制，現在美國有收音機二億具，百分之九十六的家庭有電視機。

郵政是由聯邦政府辦理，雇用員工七十三萬人，有郵局三萬三千所，一年所投寄的郵件達八百億件。

電話已超過一億具，全國大城市間可以直接撥號，無庸接線生轉接。電報由私家公司經營，歸聯邦交通委員會監督。

美國的新聞傳播事業，也為世界之冠。每天報紙銷售六千餘萬份（星期日為四千八百萬份）。全美有日報一千八百種，週報九千種，均係民營，雖然報紙可能支持某一政黨，但決非政黨所有，也不受政府的控制。有四百家外文報紙及雜誌，在美國用三十種外文印行。黑人所發行的報紙雜誌有二百種。全國雜誌每期銷路在一百萬份以上的有七十六種，讀者文摘每期發行一千七百萬冊。

談到運輸，美國以汽車為主。全國有汽車八千萬輛，每年所耗的汽車達一千九百億公升。汽車使美國人的生活方式受到很大的影響。例如過去三十年來郊區急劇發展的原因，便是因為有了汽車，又有良好的公路可供行駛，所以大家願意居住郊區，避開都市的喧囂。隨着汽車發展的新興事業，有露天電影院，觀眾可以在車中欣賞電影，無須下車。又有汽車旅舍，專供長途的汽車乘客休憩之用，地點設在靠近城市的公路旁邊或在海濱及名勝地區，旅客駕車入住，可將車停在自己的房前，房內有寬大的房間和浴室，有時附有電視機及空氣調節器。較大的另有餐廳及游泳池。這種新型旅館，日益增多，每年收入，已超過一般普通旅館的總和。

公路建設，全美已有二百萬公里的高級公路，另有一百萬公里普通道路。正在進行中的有六萬五千公里的大公路建設計劃，一旦完成，可以使寬廣的超級公路連接全美百分之九十的大城市。

公共汽車代替了許多城市以內的電車。長途汽車無遠不屆，票價比鐵路及飛機低廉，新型長途汽車，並有中途休息站及餐廳。

飛機是最受歡迎的旅行工具，一九七六年全美共有乘客超過一億，全國有九千多民用飛機場，九十二家公司的民用飛機提供了最迅速的服務。

美國鐵路所載貨物，約為各載貨汽車、輸油管及水運運輸量的總和。美國鐵路全屬民營，但受聯邦政府的州際商務委員會的監督。

一種新興運輸叫做 Piggybacking 的，是用鐵路的平車載運貨汽車的拖車，近年在美國很是風行。自聖羅倫司海道在美國加拿大之間鑿通後，巨型船隻，可以直接由外洋駛入大湖區的各城市。美國國內的水運，有三分之二是在大湖區以內的。

(二) 科 學

美國的科學發展，向居世界領導地位。現在從事科學研究的，有四十餘萬人。每年美國政府及工業界所用在研究方面的費用，已達到幾十億美元。最大的成就是發展太空。已故甘迺廸總統曾經邀請各國參加太空研究，共同探測宇宙的奧秘。

截至一九七六年之初，美國曾射一百多個人造月球，也稱為人造衛星，有些仍然在環繞地球或環繞太陽飛行，泰羅斯（Tiros）一號和泰羅斯（Tiros）二號配有電視機，在一九六〇年射入太空，攝得幾千張有關雲層的照片，氣候衛星幫助人類長期預測天氣，可以預早防禦風暴。許多國家的人民，曾經看到回聲（Echo）一號人造衛星在地球上空一千六百公里的高度飛行，它可以反射地球各地的無線電信號。它是美國發射的第一個用來發展電訊的人造衛星，將來可使全球性的電視，能夠成為事實。另一個電訊衛星是信使號（Courier），可以接收及保存所得的消息，直至接到無線電控制站命令始行發出。先驅（Pioneer）第五號曾自無線電中送回許多重要資料，大約在四萬公里高度時，它發現了環繞地球的電流，並測知地球的磁性，在八萬九千公里的高度才告消失，比較人們所揣測的幾乎增加了一倍。未來的二十五年內，美國將在射二百五十個人造衛星到太空去，並準備登陸火星。一九六一年五月愛倫謝頓（Alan Shepard）中校乘坐太空艙直上蒼穹，是美國的第一位太空人。一九六二年二月二十日格林（John H. Glenn）中校更駕駛太空船繞行地球三週，造成太空中最燦爛的一頁。一九六二年四月，美國第一個人造衛星抵達月球，一九六五年三月廿三日，美國太空人駕雙子星太空船，獲得成功。一九六九年七月二十至二十一日，阿姆斯壯第一次登上了月球。一九七一年美國已三度登陸月球。

美國太空發展的成就，應歸功於火箭的發明。因為沒有火箭的巨大衝力，人造衛星是無法進入太空的。發明火箭的是已故的勞勃戈達（Robert H. Goddard），有現代火箭之父的榮譽稱號。

近代電子科學的進步，對於太空探測也大有幫助。

「上窮碧落下黃泉」，這句話在今天的美國是實現了。除了上面所說的太空探測之外，美國又向海洋的深處探測。現在美海軍部已經

將探測器深入太平洋十一公里。最令人驚異的發現，是在海洋深處有強大的暗流，其進行方向正和海面的流向相反。科學家相信海底暗流對於當地的氣候及溫度很有影響。因為海底有高山，峽谷和平原，現在國家科學院正進行一個計劃，預備在五公里的海底，開鑿一個五公里至六公里的深穴，希望從這裡可以發現幾百萬年以前動物的遺骸。

另一重要的科學研究是開發南極。美國在一九五九年和其他十二個國家簽訂一項南極地帶的科學研究協定，相信在未來十年內，南極可以成為人類永遠居住地帶，原子能可以供給熱和光，飛機可以經常把它和其他地區聯繫。

在第二次世界大戰結束時，美國已開始計劃作原子能長期和平用途的研究。美國原子能委員會成立於一九四七年，曾在醫藥、農業、工業和動力各方面，和私人組織合作，廣泛研究利用原子能的方法。

原子能同位放射素，可以應用在醫療方面，也可以用來改善植物和動物的生長。也可以改良工業的產品。至一九七六年止，美國曾協助七十個國家，供給同位放射素作研究之用。

在美國原子能委員會訓練計劃之下，曾邀外國科學家幾百人來美參加研究，以便於回國後可以安裝原子反應器，及使用同位放射素。美國已與四十個友好國家簽約，供給原子反應器的構造資料及所需的燃料，一九五三年美國前總統艾森豪威爾向聯合國提出世界原子能和平用途組織方案。一九五七年世界原子能總署成立，專司供給原子能和平用途的各項資料及訓練計劃。

(十一) 藝術

美國人民近年來對於藝術愛好的興趣，日趨濃厚。一九七六年一年間，美國就有一百所新藝術館落成，每年各地都舉行盛大的藝術活動。一九六七年價值七千五百萬美元的紐約林肯藝術表演中心完工後已容納大都會歌劇團、紐約交響樂隊、裘利亞美術學院、實驗戲院和一個圖書館及博物院。

美國人特別愛好音樂，每年用在各種音樂活動的達美金四億元，用在古典音樂唱片上的有八千六百萬美元，每星期電臺所播送的音樂節目，約一萬五千時。全美有一千一百個交響樂隊，單洛杉磯城就有二十隊，全世界聞名的有紐約交響樂隊、波士頓、費城、克利夫蘭及