

戰大界世次二

譚 奮 器 武 密 秘

編 琴 鍾 王

行 印 局 書 通 文



E191.2

J

戰大界世次二

譚蒼器武密秘

編琴鍾王



3 1772 4811 3

行印局書通文

引言

近兩年來，因為身體不好，把許多應做的事都擱置了，有意無意間，却蒐集了這些零碎的大戰資料，畧加整理，儼然一冊，放置案頭，好像了却一樁公案。

在報館裏工作，時間是充裕的，於書報雜誌接觸的機會也較多，當「爐竈披裏薩」失蹤時，便藉這些小玩意兒，來作無聊消遣，本書大半，是在上述觀念中完成的。時間既久，聚沙皆可以成塔，這本書的出生，當纔也是意中事了。

之後，我便在重慶幾家大報的資料室內兜圈子，又找朋友幫忙，可惜得到的，都了了無幾，因為許多人，連報館的資料室在內，都認為這些小東西，無關宏旨，要不要皆可，所以沒有專把它們集合起來。

我對於無關宏旨的小東西，好像特感興趣，兩三年來，由無意到有意，由剪貼，編譯到抄寫，曾消磨了好多時間，無數精力，但始終沒有煩厭，現在總算把它弄好了，自己看看，覺得於社會人心，尙無損害，雖只管中一斑，也可看出戰爭慘劇的面影，和人類智慧的昇華。現在已經勝利，希望在未來的時間裏，永遠根絕流血的鬥爭慘劇，用人類的最高智慧，來保障和平，來拓展人類幸福的領域。

本書的取材：凡這次大戰中有關軍事的新發明，新武器，新裝備，新措置，新消息等，皆分別臚列，其爲人經常見，及有專文論述的，皆從畧，已有材料，尙未列入的，以後再作續集或再板時補充。

書後爲便於參考，特附中國抗戰大事記，太平洋戰爭大事記，歐戰大事記，大戰雜記四篇，大戰雜記中，包括大戰中各項緊要統計數字，俾讀者諸君，在「二次世界大戰」的空泛名詞以外，能得到一個較具體的觀念，較深切的認識。

鍾榮於重慶唐家沱新村寓所

一九四六，二月，卅日，

是編甫成，驚聞 五叔父大人逝世噩耗，故山引領，不勝唏噓。敬以此書致悼。

目次

一	美、超級空中堡壘	.....	一
二	中、木質中型轟炸機	.....	四
	附消息一則	.....	五
三	美、空中堡壘	.....	五
四	英、噴火機第四型	.....	六
五	美、密塞爾陸軍轟炸機	.....	七
六	英、霍克暴風戰鬥機	.....	七
七	德、福克瓦爾夫式戰鬥機	.....	八
八	德、無人飛機	.....	八
	附消息一則	.....	二
九	美、劫掠者轟炸機	.....	二
十	美、海盜式機	.....	三
十一	日、新式戰鬥機	.....	三
十二	美、破壞式夜間戰鬥機	.....	四

十三	德、空中巨怪.....	一四
十四	美、噴火飛機.....	一四
十五	美、新型雷電式驅逐機.....	一五
十六	日、伯提式轟炸機.....	一六
十七	火箭飛機.....	一六
十八	德、組合怪機.....	一七
十九	日、自殺飛機.....	一八
二〇	美、雙身戰鬥機.....	二〇
二一	美、無體無尾飛機.....	二一
二二	美、閃電式探路機.....	二一
二三	美、飛剪式客機.....	二一
二四	美、超級星座式飛船.....	二二
二五	美、波音式三七七機.....	二三
二六	美、飛行貨車.....	二三
二七	美、火星飛艇.....	二三
二八	美、路上飛機.....	二四

二九	英、無推遲器飛機	二四
三〇	美、火箭載客機	二四
	附：美國各式飛機概要簡表	二五
三一	美、拔蜀卡	二七
三二	自動高射砲	二九
三三	美、超機關槍	三〇
三四	法、加蘭式步槍	三〇
三五	美、炸彈機關槍	三一
三六	巨型平射砲	三一
三七	美、坦克老虎	三一
三八	美、新型平射砲	三一
三九	德、瓦斯管砲	三一
四〇	英、浮動砲塔與巨砲	三一
四一	美、雷達砲	三一
四二	德、彎曲手槍	三一
四三	英、無推遲器與空管彈藥高射砲	三一

四四	空中魚雷.....	三四
四五	美、超級空中堡壘中之鋼鐵.....	三四
四六	英、飛行火球.....	三五
四七	德、長射程火箭炸彈.....	三六
四八	美、原子彈.....	三九
四九	防制原子彈之新式武器.....	五二
五〇	英、地震炸彈.....	五二
五一	美、閃光彈.....	五三
五二	德、磁石水雷.....	五四
五三	英、鱈魚炸彈.....	五五
五四	日、汽球炸彈.....	五五
五五	滑翔炸彈.....	五六
五六	美、四種燃燒彈.....	五七
五七	美、凝汽油彈.....	五七
五八	德、蝴蝶炸彈.....	五八
五九	英、液體空氣炸彈.....	五八

六〇	德、噴聲炸彈	五九
六一	日、半空定時爆炸彈	五九
六二	德、新型飛彈	五九
六三	美、飛行魚雷	六〇
六四	美、飛行母艇	六〇
六五	德、新秘密武器	六一
六六	德、怪力線	六一
六七	英、死聲	六二
六八	英、火箭砲艇	六三
六九	美、鐵匣	六三
七〇	美、地雷察索器	六四
七一	美、火箭靶	六四
七二	美、五萬英尺高空瞄準器	六五
七三	英、無線電定向器	六五
七四	美、諾爾登式投彈瞄準器	六五
七五	傳聲片	六六

九一	德、地震計測驗轟炸	七四
九〇	美、測雲器	七四
八九	美、方向測定器	七三
八八	美、測閃器	七三
八七	美、新式敵機探測器	七二
八六	蘇、紅外線電視鏡	七二
八五	同溫層火箭	七一
八四	美、殺人光線	七一
八三	美、空向無線電信標	七〇
八二	英、雷達	六九
八一	英、救生浮標	六八
八〇	美、不沉鋼救生筏	六八
七九	飛行防水衣	六七
七八	吉卜生小姐	六七
七七	英、盲目探彈磁導器	六七
七六	美、小型救音機	六六

九二	美、新式養氣壺	七五
九三	英、飛機位置指示器	七五
九四	德、無線電地雷	七六
九五	雲高儀及光線傳透儀	七六
九六	軍用高速影機	七七
九七	英、飛行電腦	七七
九八	美、磁性儀表	七八
九九	英、螢光燈	七八
一〇〇	美、鋼彈殼	七八
一〇一	英、抵抗潛艇的新武器	七九
一〇二	兩種反潛艇儀器	八〇
一〇三	德、V形武器	八一
一〇四	德、新式防空武器	八一
一〇五	德、老虎坦克	八一
一〇六	美、鹿躍裝甲車	八二
一〇七	法、小型二人戰車	八二

一〇八	英、噴火坦克	八二
一〇九	美、施爾曼戰車	八三
一一〇	美、最新式吉普車	八三
一一一	美、飛行汽車	八五
一二二	英、飛行吉普車	八五
一二三	世界最大最快之戰艦	八五
一二四	世界上最大的航空母艦	八六
一二五	魚雷艇	八七
一二六	德、飛行潛艇	八八
一二七	德、海卓浮伊爾船	八八
一二八	美、還可殺命	八八
一二九	英、丕斯倍克司	九〇
一三〇	美、新玻璃	九〇
一三一	英、沼氣代汽油	九一
一二二	德、引高氣	九二
一三三	美、固體汽油	九二

一二四	美、防高射砲幕	九三
一二五	美、反雷達之措置	九三
一二六	美、最大的兵工廠	九四
一二七	英、最大的飛機場	九五
一二八	英、海峽橋	九五
一二九	人造海港	九六

附錄：

一、	中國抗戰大事記	九七
二、	太平洋戰爭大事記	九九
三、	歐戰大事記	一〇〇
四、	大戰雜記	一〇二
一、	第二次世界大戰的死傷數字	
二、	美國在這次大戰中的犧牲數字	
三、	美軍敗日所付的代價	
四、	抗戰以來國軍傷亡數字	
五、	日寇於我抗戰期中傷亡數字	

- 六、德軍空軍飛機傷亡數字
- 七、聯合國空軍飛機數字
- 八、美國空軍飛機數字
- a 海軍生產數字
- b 空軍生產數字
- 九、英美擊毀德日飛機數字
- 十、美海陸軍人員統計數字
- 十一、西德美軍彈藥消耗數字
- 十二、美國糧食產量統計數字
- 十三、美國援助各國難民數字
- 十四、舊金山會議代表團索引

第二次世界大戰秘密武器會譚

一 美、超級空中堡壘

在一九四二年四月十八日，杜立特將軍轟炸日本東京以後，日寇雖有十六個月的時間，但它的命運，便被美國一種龐大的遠程轟炸機所決定了，以成那為基地的二十轟炸機隊，首由六月十五日起，襲擊九州之福岡，八幡，大村等軍工廠域，以馬里亞納為基地之二十一轟炸機隊亦於十二月（一九四四）二十四日連襲轟炸東京工業區，這來自兩面之空中威脅，真如安諾德將軍預料一樣，必可使日本重為德國之續，迫其放下武器作無條件投降。

這種龐大的遠程轟炸機是什麼樣的東西呢，我向諸位介紹：它就是轟轟雷運的甲B美國超級空中堡壘。下面即是它的小傳：

美國甲B式之超級空中堡壘，係對甲A式空中堡壘而言，該機可說是美國空軍的驕子，在它身上，花了數百位工程師四年以上的心血，十萬萬以上的金元，填滿堆山的材料，和美國陸軍航空官員信念與決心的支持，才完成這一種偉大而艱鉅的工作。



當日應請美國海軍以禮兩月，艾考斯將軍——那時的器材處長——電令國家製造公司負責人，召集他們在華特華會議，之後，便命貝爾飛機公司在喬治亞州馬利維爾立一事造該機的新廠，同時，亦命北美航空公司在塔薩斯城，建造此種飛機。

一九四二年九月二十一日，愛倫作第一架XB-29的初次試飛，歷一小時十五分鐘，有無數的小地方需要修正：如前輪的跳動，油門操縱遲滯，操作飛機運動部份的電動機有些失靈，引擎震動，冷卻以及用手操縱部份都需要改良。

一九四三年二月十八日，愛倫及十位年青有為的波音廠試飛及航空研究人員不幸在圖雅圖失事殉職，愛倫雖捐輸了他的生命，但這碩大無朋的巨機——超級空中堡壘，却得以聞名世界。

超級空中堡壘，是美國波音廠的出品，機的翼展有一百四十一·二呎，機身全長九十八呎，身高二十七呎強，可以裝十八汽缸，二千二百匹馬力，又流星型發動機四具，能載炸彈八——十噸，裝五十口徑的機關槍多挺，二十耗口徑大砲二挺，全重七十噸，內裝有四十九種，一百五十個不同的操縱電動機，所以操縱它，比一舉小型轟炸機還便利，還靈活，航速每小時三百哩，能飛行高空作戰，最高可達三萬呎左右，它裏面用的人數為：

航空人員 十四個
發動人員 十八個
修理人員 二十個
運輸人員 八個
管理人員 十三個
保管人員 十二個

(共計八十五人根據美國新聞處資料)

關於超級堡壘轟炸戰術的報導，及其性能的優良，可參閱大公報刊載純青先生之「展望轟炸東京」論文一節。

轟炸戰術的一斑：

白晝轟炸，是美國空軍轟炸隊的原則，依這原則製造飛機的性能，一須飛行速率大，以免敵戰鬥機的追擊，二須飛行高度大，不受敵戰鬥機的困擾，三須裝甲厚，在俯衝轟炸時有防禦力。超級空中堡壘，不僅具有上述各種優秀性能，且航程特別遙遠。因投彈裝有精確的投彈瞄準器，轟炸準確，故美稱的轟炸，是轟炸目標，而不是像英國那樣的區域轟炸，據東京十一月二十日（一九四四年）廣播：「超級空中堡壘分成兩種，一為轟炸機，一為特

護機，掩護機事，加強武裝，不裝炸彈；但有時掩護任務是由四引擎式，或四引擎奧爾式轟炸機擔任的。」

超級空中堡壘轟炸機日本，數目多在百架左右，假定用二十至三十架作掩護，用七十或八十架作轟炸，每次至少也可投下六七百噸的炸彈，無怪日本招架不住，而要投降。

二、中、木質中型轟炸機

我國重工業沒有基礎，製造金屬飛機的困難太多，木質飛機的成本低，材料來源容易，材料處理簡單，用不着繁重的機械設備，因而要建立中國強大的空軍，似須向這個方向尋求出路。

國產木質飛機。是一種中單翼中型轟炸機，翼展五十餘呎，身長四十餘呎，身高十餘呎，略小於蚊式轟炸機，裝用水涼發動機兩具，全機設計——如操縱面各種襟翼，操縱系，電信起落架等，均可與世界最新設計標準相比倫，全機除發動機和少數金屬零件，利用外來廢物外，全部骨架蒙布均採用國材。層板，層膠合板，則採用航空研究院的出品，亦均係國貨，現在我國科學人員，正繼續作改進的研究，在不久的將來，則會與蚊式機並駕齊驅的。

(附：消息一則)

美國新聞處訊：舊金山電稱，據中國飛機製造公司之職員稱謂：「自一九四四年八月二十日起，該公司即開始製造新道格拉斯(Douglas)式攻擊轟炸機之機尾骨架。工頭十五人，均為祖籍中國之美人，渠等已監督工人，裝置機器，另有若干祖籍中國之美人，在道格拉斯飛機製造廠訓練完畢後，亦將在中國飛機製造公司工作」。

三 美、空中堡壘

在上面，我們已經介紹過超級空中堡壘了，在超級堡壘沒有出世以前，空中堡壘的名號，是指波音廠的B-17。

空中堡壘是中單翼，有四個一千二百匹馬力發動機的重轟炸機，翼展一百〇三呎九吋，身長六十七呎十吋又二分之一，身高十五呎，在一萬四千呎高空飛行，巡航速度每小時三百哩。

空中堡壘與超級空中堡壘惟一不同的地方，是翼形和機頭。空中堡壘翼形是尖削的，超級堡壘的翼形是狹而長，機頭則B-29特長，B-17比較短。這飛機的火也相當厲害，只鼻塔上，就有五支機槍。它曾以大量的編隊，去轟炸過柏林和

濃雲。

科學的進步，真是日新月异，今日認為是嶄新的武器，也許明天便成了廢物，美國空中堡壘出世以後，許多人都嘆為觀止，但不久又有超級空中堡壘的出現，最近聽說道格拉斯廠的出品，有比超級更超級的空中堡壘製造，據說這種飛機的翼展為二百一十二呎，又將大於超級空中堡壘一倍。（超級空中堡壘的翼展為一百四十一呎。）

四 英、噴火機第四型

噴火機係產生於二十餘年前，經改造而成今型，為戰鬥機之超等機。

噴火機之優點，在於能增加載重，兼能海戰，且速率特高，機身設計，異常精良，其發動機尤佳。該發動機，英國航空專家彼得Petre稱：梅利發動機Merlin

Engine 為世界之明星，可用以拯救世界。美國戰時情報部一九四二年之聲明：亦保證該發動機之優越，其聲明云：此較稍輕之發動機，在低空馬力最大時，在高空必失效果，英設計家用雙層雙速度增壓器克服此種困難，在四〇、〇〇〇呎高度時，其發動機增壓等於大氣壓力，比之德國之增壓，僅能在二〇、〇〇〇呎高度一樣，其優劣可想而知，更進一步，梅利發動機裝有英國之赫爾登Hercules

與貝嘉Boeing之變距螺旋槳，故在任何度及及空氣稀薄時，皆無關係，所以任何一種螺旋槳與它比較，皆有望塵莫及之感。

五 美、密塞爾陸軍轟炸機

一九四四年以前，美軍由航空母艦黃蜂號起飛轟炸東京一役，起飛的飛機，便是密基爾 (Mitchell) B250 陸軍轟炸機。

該機裝有一千七百匹馬力的旋風號發動機二個，時速四百九十八公里，續航力五千一百公里，載重量三噸半，裝滿油彈時續航力二千八百公里。該型飛機的製造費，(連機槍在內)，每架以美金二十五萬元。

轟炸日本本土的前三次飛機，第一次係來自西南之中國馬丁橋，第二次係來自西北之蘇聯偵察機，第三次便是密塞爾陸軍轟炸機了。

六 英、霍克暴風戰鬥機

英國暴風機第一架的試飛，係在一九三四年十一月六日，由鮑爾門駕駛，他是英國第一架裝有可收縮起落架，和密封式座艙的戰鬥機，以後暴風機，在構造上變動很少，唯一的改變，祇是後來不用蒙布張葢主翼，代之以壓縮的金屬皮而已。

依照設計，暴風機的載重量是五千七百磅，安置四挺機槍，裝置一千〇一十五匹馬力「墨林」式發動機，時速在一萬六千五百英尺時為三百二十五英里，但最好以後，各樣皆有改變，載重量增加至七千磅，時速在一萬七千英尺時，為三百二十五哩，（新式尚不止此。）改裝八挺機槍。

它是一位澳籍駕駛員霍克設計的，所以它的名字，因而也叫做霍克。

七 德、福克瓦爾夫式戰鬥機

德國在歐洲戰場所用的福克瓦爾夫Fw190式戰鬥機，（Focke Wulf 190）可以說是戰鬥機中，登峯造極之作。

福克瓦爾夫式戰鬥機，於一九四二年初，首次出現在歐洲戰場，但為數很少，一九四四年春天，英國戰鬥機指揮部，在海峽上空，遂漸遭遇此種型式之飛機，顯見該式飛機，已日漸增加，Fw190戰鬥機，裝有一六〇〇馬力之B.M.W. 801.十四汽缸，雙排汽涼式引擎，在一八、〇〇〇呎高度時，其最高時速達三百七十里，若以巡航速度每小時三〇〇哩飛行，可達航程五〇〇哩，德國官方宣布Fw190之武裝為機槍及加農砲。

八 德、無人飛機

德國的無人飛機，在一九四四年六月內，才開始拿出來應用，因為在那個時候的德國局勢，漸漸如江河日下，盟國的壓力，逼得希特勒無法抬頭，所以他使用無人飛機時，會聲稱這是他的「復仇武器」。

我們知道在一九四三前半年，德國優秀航空人員的犧牲，是最多的時候，希特勒從新訓練了一批駕駛員，但都往往素質不佳，他爲得救濟空軍人力的恐慌，所以才把他的這隻法寶拿出來，他的目的，以爲採用這種無人飛機，破壞力很強，盟國在短時期內，還不能立刻找到一個有效的立即制止或防禦的辦法，他可以橫行無忌了，可是事實說明了他的狂妄，會幾何時，他的法寶，也和他的空想一齊失敗了。

他在意大利安濟奧作戰時，即曾使用這種飛機，但到襲擊英倫時，又有了不少的改進，下面，便是無人飛機一個大概的輪廓。

無人飛機，一名飛彈，西文的名稱很多，如：“Robot bomb” doodlebug brez-bomb” Whizbang” Hitler’s Secret Weapon”等，德國標誌爲V——1它的構造異常簡單，全部都是用焊接法焊成，所以容易大量製造，它在高空飛行時，它的高度，和安定性，完全由自動駕駛員或旋轉儀——無人飛機的首腦部——所控

這種無人飛機的形狀，性態，如下所述：

1. 無人飛機成一小型中單翼機的形狀，有單直尾翅及方向舵，其發動機係一種式噴射推進裝置，位於機身後部上方，除機身頭部及操縱面外，全係鋼製，為促進穩定及裝配計，機身分作數段，均用螺釘連結。

2. 無人飛機，據調查所得至少有兩種，一為尖翼，翼展十六呎，另一種為方翼梢，翼弦平行，翼展十七呎六寸，後者的頭部畧長，成尖形，其確實尺寸，目前還未獲得，首先在英國倫敦肆虐的無人飛機，尺寸如下：

機身全長 二十一呎十吋

噴射推進裝置長 十一呎三吋

全長 二十五呎四又二分之一吋

彈身最大直徑 二呎八又四分之二吋

噴射推進機最大直徑 一呎十又四分之三吋

翼展 十六呎

翼附根弦 四呎

翼梢弦 二呎八吋

翼面積 (共計) 五十五平方呎。

展技比 四、七

3. 主翼環繞穿越油箱之管形連續翼樣，其兩翼剖面，均係鋼製，無縫翼，主翼亦無兩面角。

4. 無人飛機之尖頭部，像一輕合金匣，內有磁羅盤，次為一爆發頭，約與德式彈一千公斤彈大小相同，其後，則有可容一三零加侖之鋼圓柱油箱。

5. 油箱後設有球形高壓空氣瓶兩個，其後之機身部份，包括自動駕駛器，燃油機縱裝置，及時間操縱計，有的除此以外，還裝有無線電發報機，位於自動駕駛器之後。

6. 噴射推動裝置，包括一新式之飛行熱力導管，位於彈身上方，全身十一呎直徑約一呎餘。

7. 自動駕駛的裝置，包括一時鐘，最早是認為決定飛行的時間，現任證明飛行的時間，係由一航空測程器所操縱，而時鐘則係作起飛後在預先決定的期間內完成一轉灣之用，據研究結果起飛及轉灣開始的時間限制為四分鐘，轉灣則為一分鐘。

8. 爆炸頭之大小及效果，與德UB100炸彈相同，所用之信管：（一）為電動衝出信管，（二）為機械無線電信管，（三）為機械信管。

9. 無人飛機所裝之發報機，多爲德 *Enigma* 發報機，天線長四五零呎。

10. 無人飛機飛行之性能，尙不能作明確之判斷，但據可靠報告，其空速在三千呎時，每小時四五〇哩，航程至少一二五哩，每小時速度大概爲三五〇哩。

11. 無人飛機尙有單電火塞之製置，目前還不知道它是作爲起動用抑作爲每一彈藥的點燃，球形壓力瓶的空氣，係供應油箱的上部，汽油則經油箱底之管通至燃燒塞之噴射孔。

附消息一則：

飛彈發明人爲法國著名科學家，法國研究會會員，兼霓虹光之發明人克勞德氏，一九四四年九月於南錫被捕，被控與德國合作，歐戰期間，渠以其工廠與科學知識，爲德國作戰服務，渠爲法國維琪政府反共工作四年，並將 *V-1* 式飛彈，秘密售與德國。

九 劫掠者轟炸機

英轟炸機中航速最高之劫掠者 *A-26* 式轟炸機，於一九四四年秋參加前線炸敵，該機有一千馬力之發動機二具，純爲掩護地面部隊前進而設計者，機上能

載備關槍，大砲及炸彈，能適應各種戰鬥狀態。此外該機尚有強大防衛力，龐大容彈量與較高之速度。同型他類之轟炸機，在空中每易被飛行較速之戰鬥機擊落。美方基於該型轟炸機作戰之經驗，故大量製造該——B-29式飛機。

十 美、海盜式機

世界上威力最大之海盜式單座戰鬥機，為美國對日作戰中，最有力之武器。當日機駕駛員，望見此種快速飛機後，兩分鐘內，即可被擊落。

此種飛機之設計，極有利於高空作戰，對於燃油機油之走漏，尤有特效。防禦方法，並能載彈二千磅，在飛機母艦上，可作戰鬥轟炸兩用。

十一 日、新式戰鬥機

一九四五年六月中旬，英國新聞處倫敦電訊謂：據約克羣島報，空軍記者稱，日軍統帥部已開始加強其空軍力量，對美軍之進攻，日軍已將其新式戰鬥機，使用於戰場，並採取減少轟炸機以增造戰鬥機之計劃，該種川西廠新式戰鬥機之馬力約有二千匹，速率每小時達三百六十英里，該機係用於陸上基地，升高甚快。

十二 美、破壞式夜間戰鬥機

美國普及科學雜誌稱：美國新製的「破壞式」夜間戰鬥機，是最速最強的戰鬥機，此項飛機，最宜在敵方機場四週監視敵機，乘敵機起飛的時候，予以狙擊。

該機前端裝有戰鬥機中，從來未有最大鋼砲與機關槍，且可飛到距離樹梢十餘呎的高度，投擲降落傘炸彈，低空轟炸敵軍，在炸彈爆炸前，可安然飛去，美國各工廠，曾大量的建造該式飛機，在消滅法西斯強盜的鬥爭中，它曾盡了不少的力量。

十三 德、空中巨怪

據美國廣播公報載稱：德國六個發動機的米式機裝載汽油人員飛往突尼西亞的時候，在突尼斯上空，被我擊落了兩架。

又據阿爾另一美方廣播說：「這種空中巨怪，裝有兩層甲板，能載全副武裝的軍隊一百二十人，或貨物約十噸。」

十四 美、直昇飛機

美國有一種直昇飛機 Helicopter 它能在你所要的任何速度之下，直上直下，它能退後，轉灣，靠邊。

直昇飛機有三個軸線——垂直，縱長，和側面，他不能和汽車相較，亦不能代替汽車作普通運輸工具，因為汽車只有一個軸線，只是在平面上活動的。

駕駛直昇飛機，是一種專門技術，現在雖已發明許多機械的自動裝置，但這只能解決一部份駕駛上的問題，利用電氣水壓的裝置，由各種儀器來自動的控制飛機，如你按寫着升的電鈕，飛機就升起來，按着降的電鈕，飛機就落下去，不過在駕駛員按電鈕的適宜時間，還須訓練而後可，否則便有不幸的結果。

現階段的直昇飛機，比普通飛機更難控制，一個普通飛機在飛起，各種飛行位置及降落，都只向一個方向運動——向前飛。直昇飛機却可以，直昇直降，停在空中不動，向後向前，向左向右飛，在幾何學上，它可以在任何平面對三百六十個不同的方向飛行，因為它有這種性能，它就需要複雜而精巧的控制，現在許多人都在繼續研究，準備着將來在軍事上應用。

十五 美、新型雷電式驅逐機

新型雷電式驅逐機，其名稱為 P-47。此為世界最大與最重之單引擎驅逐

機，其特長爲便於高空截擊，馬力達二千匹，在非洲及義大利作戰時，截擊德機，屢著功效，其後，該機又被用爲俯衝轟炸機。

十六 日、伯提式轟炸機

日本伯提式轟炸機之設計與製造，尙屬精良，該機上之普通武器，包括二〇機尾砲一門，七、七機頭砲一門，機背砲一門，機腹兩側七、七砲各兩門。

新式機身，已無外殼，機身完全外露，因此兩側之射角更爲廣大，是機初製時，機頭機尾均有砲塔，以手旋轉，四面八方均可射擊，該機之製造，用鋁甚多，故機身甚輕，就擊落之機骸檢視，可知其機尾砲手，畧有裝甲保護，油箱上亦有厚重之橡皮衣，不過，這些都是臨時的裝備。

十七 火箭飛機

火箭飛機的機身外表，和現在通用的飛機並無大異，所不同者，只是沒有螺旋槳和內燃機而已，牠的原動力，靠住一個或幾個火箭推進器的供給。

火箭推進機的外表是一個圓筒，兩端都開口，頭大尾尖，裏面裝着一具離心式壓氣機，及一具渦輪機，兩機相連在一根軸上，壓氣機由渦輪機帶動而作高速

度的旋轉。空氣從大口吸進去，被高速旋轉着的離心式壓氣機所壓縮，空氣壓力就被增高到原有壓力的數倍，這高壓空氣，就進入一個燃燒室，在那裏遇到油類燃料而劇烈燃燒起來。

燃燒的結果，使氣體的壓力及熱度增高到飽和點，大部高壓氣體就從尾端小口衝出，小部份則導入渦輪機，使轉動壓氣機，飛機的推動就由這高壓熱氣衝出時所發生的倒推力而來。

十八 德、組合怪機

盟方蚊式機於法國上空巡邏時，某航員發現一架德國雙翼怪機。該機就近處視之，係附於一較大之雙引擎機上者，盟機發現怪時，並發現下面海上盟國運輸艦隊，亦在航行。

據發現怪機之駕駛員稱「該組合機之連繫法，係將小機於繫大機機翼之後緣上，估計其速度，約每小時二百或二百五十英里，吾機發現該機時，其小機忽然離開大機傾斜飛去，飛行方向，與大機幾成直角，大機則翻身下墮，未旋轉，亦未滑翔，而直落於運輸艦隊，稍東三哩處之海上，發出極大之爆炸聲。

原來該組合機發現吾蚊式機時，始將大機拋下，故該大機之推進器，當時究

否或轉，尙難斷定。

惟有一點足資憑信者，即該組合機上，必有引擎三架，均直接受小機中舵手之操縱。

據稱：一小機係一〇九式機，大機則係容克式機，即以自動操縱舵操縱之下，一直下墜。

容克式機所換新機頭，裝有飛彈一枚，乃舊式機所不曾有者，至於該組合機之缺點，即易受戰鬥機之襲擊，且因速度減低，易爲高射砲所射中。

十九日、自殺飛機

一九四五年四月十八日合衆電：日本現方在東三省大量製造特種自殺飛機，並訓練自殺飛行員，顯係於未來用充秘密武器。

從這條消息內，我們可以很自然的得到幾種概念，第一是日本的飛機已經入不付出，不得不建造醜而易舉的自殺飛機來代替（自殺飛機，建造輕便，）第二、日本國運，已到了千鈞一髮的時候，面臨滅亡之境，而那些喪心病狂的軍閥們還不見悟自悔，而驅使一般日本的優秀無辜青年，去作炮灰，我們覺得這些軍閥們真慘無人道。

根據我們知道的消息，自發飛機曾在東三省大量製造過，這種所謂「特種自發飛機」，可能載一公噸。(二千六百磅)之爆炸彈，此項飛彈，係裝於飛機中，位於飛行員之前方，飛行員坐於中央，機身在其身後，此種飛機性能極佳，水平飛行，時速四百餘英里，俯衝飛行，時速六百餘英里，機上之裝備，使其機頭或機尖觸及堅硬之物，便可爆炸。飛行員多為十八至二十五歲之日本青年，加以六個月之訓練。

據悉：此種自發飛機飛行員在出發前被關在機內，出發時，亦不攜降落傘，飛機飛起之後，降落輪即行脫下，飛行員即可俯衝目標身死。不能再行降落，終至則機身爆炸，同時亦不能自機中躍出。

據美賓夕法尼亞州約翰維爾電會報導自發飛機之構造，其文謂：美海軍飛機修改部隊，檢查在琉球發現之日本小型火箭推進式自發飛機。

該隊之寇克布里支中校稱其為「以人類神經操縱之完美炸彈」。該機構造簡單，造費低廉，機身之中，具有方向羅盤，空中速力表，斜度測量器等，有頂蓋之駕駛員座位，外被六分之五英寸之裝甲，尾方形，機身長廿英尺，由中型飛機載至目標附近，將其放出時，即藉步槍式之瞄準器，使機身奔向目標，尾部火箭三顆，或同時或交替發火，使機身及機頭二千六百磅之炸彈，以六百三十英里之

時速將滿，該機活動半徑約二十英里。

這種曇花一現的飛行肉彈，若企圖挽回日本的頹運本來就有幾分近乎夢想，何況盟國的科學知識，又遠出日本之上呢，所以剛到自殺飛機的問世不久，加拿大科學家，便又發明一種名爲「分解器」的祕密武器，來對付這種炸彈。

分解器的詳情，如今尙未見官方公佈，這一消息是來自溫可華的廣播，其詞云：

加拿大頃發明一種祕密武器，名「分解器」，係專門對日方自殺性飛機之利器，將於短期內，交付太平洋上之加拿大軍艦使用。

· 二十一 美、雙身戰鬥機

W-32式是世界第一架之雙身戰鬥機，該機能以每小時四百七十五英里之速度，自洛杉磯直飛夏威夷，（相距二千四百英里。）與野馬式機爲姊妹機，係裝於四萬五千英尺高空作長程飛行之用者，其上昇速度爲每分鐘五千英尺，兩機身內各置飛行員一名。且設有自動駕駛器，以備飛行員疲倦時之用，其兩機身係由一機翼及平面穩定器所啣接，有二千匹馬力之發動機兩具，推動轉向相反之四葉螺旋槳。

一一一 美、無體無尾飛機

英國新聞處電佈：優秀的飛機製造家兼造船家亨利凱撒氏，前曾從事於美國船隻集體生產的改良工作，今欲製造一種空中新怪物，用以裝載貨物，或依他的希望，用以轟炸東京，這是無體無尾的飛機，只有一長二百八十二公尺的飛行翼，載重四十五噸，飛行數千里，如全機滿載汽油，每次可飛行一萬七千哩，機上裝有八千匹馬力的發動機四個，滿載後，其重量可達八十七噸半。

一一二 美、閃電式探路機

美國新聞處加利福尼亞州布班城電訊謂，洛克赫德飛機公司，得陸軍部許可，宜稱，新式——閃電式探路機之生產，可使閃電式戰鬥轟炸機，能在黑夜或惡劣天氣中，消滅目不能見之敵對目標，此機係——式機所改裝者，為一種載有兩人之戰鬥機，一人係駕駛員，一人係轟炸手，載於其特殊構造之機頭內。

一一三 美、飛剪式客機

戰爭既已結束，航空公司又要發展他們的業務，新式客機，便在這樣的情形

之下，而日漸弄壞了。

泛美公司向伏爾梯公司 Consolidated, Vultee Aircraft, Company 已訂製大量的巨型二〇四飛剪式客機，準備應用。

據悉該機轉現在美國使用的雙引擎標準商用機大十二倍，該機身長一八二呎（五十五公尺）機翼共長二三〇呎（七十公尺）航速平均每小時在三〇〇哩（四八〇公里）以上，機位有特別設備，以適於為避免風暴時在三萬呎（九一〇〇公尺）高空的飛行。載重量為五萬磅（二萬二千七百公斤）內計搭客二〇四人，行李及航郵一萬五千三百磅（六千九百四十公斤）航程四千二百哩（六千一百六十公里）。

製造這種飛機的初步準備已完成，並製成模型機一架，據估計，只要這種飛機三架，每年便能運送十五萬旅客來往加利福尼亞及夏威夷之間，較一九四二年前在這兩地間海空運輸的總和還多。

二四 美、超級星座式飛船

馬丁公司，也正計劃造一超級「星座式飛船」。

超級星座式飛船飛機，能載客六十人，貨物九千磅，（四千公斤）作八千五

百哩（一萬三千七百公里），如作普通客機，能載客一〇五人及貨物二千五百磅，（二萬四千四百公斤）飛行一千五百哩（二千四百公里）。

二五 美、波音式二七七機

這是仿做「超級空中堡壘」的一種載客機，也是波音公司的出品。

該機能飛行三千五百哩（五千六百公里），每小時速率三四〇哩（五百四十七公里），機內並將分成兩層。

二六 美、飛行貨車

飛行貨車，是美國新型運貨機的綽號。它是從范却德飛機廠裝配的C-53式運貨機。它的容量，是鐵路貨車百分之九十三，最大載運量是九噸，航程是四千英里。

這種飛機，能載運可以迅速裝卸的貨車，重砲等。回程時，可以裝載敗退的軍民，每機可容睡在床上的病人三十四名。

二七 美、火星飛艇

美國格林馬丁公司所出之最新式「火星飛艇」，艇身容積，等於十五間內房，每兩可載客一百三十名，十三小時內，即可由紐約飛抵倫敦。

一八 美、路上飛機

路上飛機，是因飛機而可行駛地面，因為著名的，也為美國人斯篤脫所設計，路上飛機每小時在路上行駛三十五里，在空中每小時飛行一百里，航程可達四百哩。

二九 英、無推進器飛機

這是英國研究防止德國飛彈的新武器。這種飛機，是利用火箭原理，發動進行，速度遠出德國飛彈之上，所以用起來，收復大的效果。

三十 美、火箭載客機

美火箭研究會秘書龐德萊曾發表廣播謂：每隔十四分鐘，將有火箭載客機飛行與紐約倫敦之間，龐氏又預言火箭船開始行走時，每小時速度一千五百英里，最高速度每時可達七千五百英里。

附 美國各式飛機提要簡表

飛機名稱	陸軍記號	海軍記號	製造廠所名稱
------	------	------	--------

重轟炸機

超級空中堡壘
空中堡壘
解放式

B-29
B-17
B-24

PB4Y

波音
波音
聯合

中型轟炸機

密塞爾
劫掠者
冒險

B-25
B-26
B-34

FBI
PV

北美
馬丁
維加

輕轟炸機

道格拉斯 (飛機)
 道格拉斯 (飛機)
 道格拉斯 (飛機)
 道格拉斯 (飛機)
 道格拉斯 (飛機)

A-20
 A-24
 A-28

BD
 SBD
 PBD
 TBD
 TBF

道格拉斯
 道格拉斯
 道格拉斯
 道格拉斯
 道格拉斯

道格拉斯飛機

旅行者
 航海者
 奧華
 空中火車
 飛馬
 空中之王
 北極星
 特貨者
 星塵

C-48
 C-45A
 C-46
 C-47
 C-53
 C-54
 C-56
 C-61
 C-69

RC
 R4D1
 R4D8
 R5D
 R50

皮區
 皮區
 寇蒂斯
 道格拉斯
 道格拉斯
 道格拉斯
 道格拉斯
 道格拉斯
 寇蒂斯

附注：上表所列機種名號，爲此次大戰中美國用於各戰場之大量飛機，凡未大量製造及大量採用者，皆未列入。

三二 美、拔蜀卡

一九四一年初，美國通用電器公司，即開始製造一種步兵新武器，它的名字叫做Bagoika，（亦有譯作巴楚卡的）是美國陸軍用的火箭步槍，它的正式名稱是「投擲器」，「火箭」，A.T.M-1。

一九四二年五月，是盟國將要開闢第二戰場要在法國登陸之前，用三十天的時間，由設計，到實驗，改革，並且生產了數千支的拔蜀卡——火箭步槍。這樣的神速工作，一般人都認爲是一個很大的奇蹟。

拔蜀卡在不斷的改革之下，進行着製造工作，單是槍管一項，就有一百多次修改，在最後圖樣中的拔蜀卡，是一種長五十四英寸口徑，兩英寸半的鋼管，（這是由鮑爾斯設計的一種電機發射）。

這種武器上有前準星和後準星各一個，另有一個槍柄，上面附着兩個發射機

，此外就只有兩個種柄。它與來福槍相異的地方，是在槍管相連，而且兩端都有危險，火藥彈從槍口射出來，其推進機體的爆炸氣體，則從槍口發出來，這種氣體，可以燒灼二十五英尺內的人，所以槍管必須背在槍手的肩上，事實上也不能像普通來福槍一樣從槍管上部瞄準，所以它的準星都嵌在槍管的旁邊。）

拔蜀卡用的子彈，是一枚重三磅半的火箭彈，該彈有絕大的爆破力，它所用的炸藥，是高度爆炸素（Brisantle）有一種突然而猛烈的爆炸性能，彈的下端，有個有着褶紋的尾巴，它能夠擊破比坦克車裝甲還厚的鋼板。

拔蜀卡具備着上述的優點，所以一般美國兵，都對它有着不可名狀的愛慕，有人問一個美國陸軍兵士說：「當你被敵人圍困在荒島上的時候，你最喜歡那一種武器？」他很快的回答道：「那當然是『拔蜀卡』了！」這到底是什麼理由呢？我再介紹兩個小小故事來說明它。

在北非戰場上，一個美國兵，拿着拔蜀卡向德國的正在行進的六輛坦克車襲擊，雖然一響，沒有射中目標，却把路邊的一顆很大的樹幹擊壞了，在這個出其不意襲擊裏，那位率隊的德國坦克隊長，以為遭受了對方的一五五耗榴彈砲的射擊，便舉手請降，投降以後，他發現轟擊老樹的武器，不是榴彈砲，却是一個發兵，背着一個像噴水管樣的東西，從壕溝裏跳出來。

又一回是發生在所羅門羣島上，美國的巡邏兵遇了兩輛日本坦克車，他躲在一顆樹的背後，極準確的放射一顆火箭彈，滿載彈藥的第一輛車給擊碎了，但同時行進的第二輛車，也為彈片所燬。

以上兩個故事，見美國自由月刊，並不是編者杜撰。所以在陸軍中攜帶輕便的拔蜀加，已被認作最優良的反坦克武器了。

三三一 自動高射砲

在上一大次大戰中，高射砲打中敵機的比例，是每一萬七千發砲彈，有一發可以擊中，但是擊中的這一發，常常的，也並非是致命的打擊，因為這一發砲彈，沒有打倒敵機要害之處，或者沒有在敵機致命的範圍裏爆炸。不一定能將敵機擊落。

這一次世界大戰，情形就不相同了，在西洋戰場的美國高射砲火，平均每九十發中，即可命中一發。而且可以把敵機打落下來，兩者比較來看，這二十年内，科學的進展，不能不說太大了。

為什麼同樣是高射砲，而效果相差這樣大呢？那便是現在高射砲都是自動管制，自動的測出敵機的方位，自動的發出砲火，一切皆以機械，不像第一次大戰

中，每顆僅使着幾毫的耗費一樣。

三三二 美、超機關槍

美國陸軍最近使用了一種輕便武器，叫做 M3 式輕機關槍，它的樣子既結實，且粗糙，不怎樣的討人歡喜，然而却火力猛烈，輕便耐用，又容易大量製造，它可以打口徑為八的手槍子彈，而且在短距內，有很好的準頭，它完全用金屬造成，可是重量却不到九磅，價錢也只到重十二磅的湯普遜式機關槍的一半。一挺值不到二十元美金。

這種武器便於攜帶，將使它對降落傘部隊有極大價值，據陸軍雜誌載：這是超過一切外國產品武器，也超過任何以往採用過的武器。

三四 法、加蘭式步槍

今日全世界性能最佳之步槍，已由加拿大籍法國人約翰加蘭氏發明。因名為加蘭式步槍。

此種半自動性之「加蘭式步槍」，在美軍中曾以 M1 稱之，口徑三十米厘，每分鐘可射出一百發，約五倍於「春田」式之來福槍，其特點為構造簡單，而一次

可以發出八顆子彈。

三二五 美、炸彈機關槍

炸彈機關槍，是傳說中的美國秘密武器之一，這種槍在衝鋒陷陣裏，是很有威力的一種武器，它每一分鐘，可以射出一磅重的小炸彈一百枚。

三二六 巨型平射砲

平射砲的應用，起於西班牙內戰時，幾經改革後，德國乃成爲巨型平射砲，因視作此次世界大戰中新武器之一，該砲重達四十噸，口徑八八釐，裝甲較老虎坦克更厚。

三二七 美、坦克老虎

美軍反坦克可靠的武器有三種，一爲美國中型坦克車，車上裝有七五釐口徑砲，行動敏捷，速率高，佔優勢的地方很多，因仍爲有效的武器，二爲九十釐口徑砲，發射迅速，給德國坦克威脅很大。三爲七六釐口徑的平射砲，可是收效最大的，還是放射火箭的戰鬥轟炸機，這種轟炸機在空中襲擊德坦克車隊，用刺之

時，使巨型豹猛虎坦克、成爲一地焦爛廢鐵。所以德國巨型坦克名爲老虎坦克、兩隻之反坦克武器，遂稱爲坦克老虎。

三八 美、新型平射砲

在納粹德國剛要投降的前半年，美兵工署職員艾特烏宜稱：美國正大量製造新型大口徑之平射砲，此型武器，在布列塔尼半島及法境其他各地作戰中，擊毀德方馬克——六式坦克至爲有效。艾氏稱：此種武器乃九十種之平射砲，其所發射之二十四磅穿甲砲彈，能擊毀數吋之裝甲。

三九 德、瓦斯管砲

瓦斯管砲，是德國敷設法國加來斯海岸上計劃用以轟擊英倫之大砲，砲筒長四百英尺，看起來，好像一段水管。其較短的支管內，裝有炸藥，砲彈經過每個支管時，炸藥即行爆炸，推動砲彈前進，彈長九十二英寸，每砲每分鐘，可發射十六枚砲彈，計劃每天可以射到英倫七千枚炸彈。

四十 英、活動砲塔與巨砲

英國在法比荷海岸上，有一個巨型砲塔，上面裝有百餘數砲，可以指揮敵人的海岸近邊，射出遠在敵後的目標。這種砲塔，能够沉入水底，僅使砲塔伸出海面。

四一 美、雷達砲

一種用雷達控制之砲，亦為美國所發明。

該砲能擊落飛近一艘戰鬥艦五千英尺以內之任何敵機。

該砲完全受雷達之指揮，自動發射，敵機一進入雷達偵察網，將立即遭砲火射擊。

四二 德、彎曲手槍

彎曲手槍是德國發明的新武器，彎曲的形狀，好像街上美國兵所帶的響電筒。這種武器的應用，是在巷戰的時候，以手槍的彎曲處，靠住牆的稜角，這樣向敵人射擊，自己可隱蔽在牆角，不遇遭受敵人的子彈。

四三 英、無聲炮與濛青煙霧高射器

無煙藥在射擊時，僅有閃光及白煙，確的響聲，已減至五步之內，這是英國的發明，試驗結果，均甚滿意。

無煙藥高射器，為科學界之一大發明，這是利用瀝青作原料，加上易燃的化學藥品，經過化學作用後，裝在噴射器中發出一種新玩意。

它的構造，與高射砲相似，不過裝彈筒較大，射出之瀝青，係先行製就的，其威力不下於高射砲彈。

使用時，即向敵人噴出，到預定高度時，始爆炸而分散，分散的瀝青煙霧，佈滿空中，如有敵人飛機，飛入這種煙陣以內，它的機件，便被黏住，而失却活動能力，同時，因這煙霧中帶有毒質和燃燒力很強的火藥微屑，又可使不能活動的敵機燃燒起來。

四四 空中魚雷

高氣層火箭，是一種由電統御的火箭，在火箭裏，裝着重量的火藥和毒丸，能夠飛到二百里以外去破壞敵方，力量很大，有人稱它做空中魚雷。

四五 超級空中堡壘中之鋼炮

美國陸軍航空隊宣佈M式超級空中堡壘中鋼砲通用之詳情如下：

鋼砲構架之裝置，使某一砲塔之射手，可能控制其他砲塔之砲火，必要時，除機尾砲外，射手一人可使用控制構，使全部發射鋼砲之運用，盡藉構械，且可計算出敵戰鬥構之速度，風力重量與距離。各種變動之因素，風向，速率，高度等情報，均可傳遞至每一砲塔之計算器內，俾指示砲火應集中何處，而免射手瞞擊時之錯誤。

四六 英、飛行火球

飛行水球，是英國最新式勝利武器之一，是一種新的致命火球炸彈，由飛機上投下，尾上帶着十五尺長二英尺的火球，橫掠天空，要經過兩分鐘的時間，才落地面。

這種炸彈淨重三十磅，長二十一英寸，寬五英寸半，它噴射出的火球，超出它本身的長度數倍，火球炸彈的降落，由降落傘加以控制，藉以減低他的下行速度，降落傘由六根雙股繩繫在火球炸彈的尾巴上。

這種武器，是由英國飛機生產部，國防安全部，及黎芝大學協助，經過長期的研究試驗，乃得成功，火球炸彈的主要藥品，乃是用高壓方法，將沼氣溶解在

汽鍋裏的一種混合物體，轟炸手在投擲火鎗炸彈時，先在插管上燃着爆發管，爆發管逐漸燃燒起來，至於另一個管子燒着爲止。

這個管上的火鎗，又順序的，燒着了鉛粉。及其他氧化金屬物的混合物，可發三千度的強熱，由於這個高熱原故，炸彈裏面的炸藥被烤熱，並增加了內部的壓力，然後炸彈內的汽鍋，被迫滲過一根柔軟的管子，經噴射器的出口，經降落傘掛座底下的洞眼，流入瓣室。

及至汽油流出噴射器，氣孔因爲氣體的焚燒，而冒出火鎗來，經和噴射器噴出的汽油燃着，便成爲十幾英尺長的大火。

飛行火球，是皇家空軍用以毀滅希特勒工業區的利器，去年四月間，英空軍襲擊慕尼黑時所攜帶的炸彈，主要的便是此物，依據空中照片顯示，慕尼黑城市中央客車站，一直至伊薩爾河之間的商業區和行政區，都變我了廢墟，由此，可知到飛行火球是如何的厲害了。

四七 德、長射程火箭炸彈

在一九四四年十一月，德國總部八日公報中，首次宣布使用新武器——長射程火箭炸彈以後，盟方人士，對此新奇武器，有許多反應與傳說：

英前首相邱吉爾，於讀公報發表後，在下院宣稱：「此項武器期所謂長程火
箭炸彈，數星期來，德方曾一再使用，其飛行速率頗高，亦似較飛彈為強，但吾
方傷亡，則極為輕微，察其目的，無非欲藉此以消弱吾國人民之士氣，並掩飾德
軍在戰場上之失利而已。」

美第三軍隨軍記者報告：

「據謠傳4——式火箭砲彈長十八米突，直徑長一點六五米突，重十四噸，
用液體酒精推進，射出後，即用無線電控制，其能飛行半徑達一哩又三分之一。
據路透社消息謂：德國之火箭彈，在海洋發出者不少，該社記者謂：去荷蘭前線
視察時，曾聽權威方面說，發射火箭的地點，已發現是在海洋方面，那兒離英國
海岸約一百四十哩，在現行的4——式火箭彈航程之內，記者深信火箭彈一定
沒有固定的發射根據地，他們一定是裝在一種特製的汽車上，在德軍選定的適當
發射地點後，就把附近居民肅清，以便不致被人窺見。但火箭彈冲天而起時，聲
音在周圍廣大區域中，一定可聽到，火箭發射完畢，汽車他去，居民又可回家」。

其實，德國的火箭4——2，有許多地方同無人飛機相同，兩種都無駕駛員
，兩種都是由噴射而推動進行，它們都有反動發動機，它們前進的動作，完全靠

氣體爆發所噴射出的反動力，這種力量以最大的速度反射，火箭與無人飛機不同的地方也很多，茲擇要列一比較表於後：

甲、火箭：

1. 像個大彈殼
2. 自身帶有供給養氣的裝置，能飛行空氣稀薄的高空。
3. 最高速度為自一千哩到二千五百哩。
4. 高度達六十哩至七十哩
5. 航行三百哩
6. 飛得比聲音快，在爆發前，聽不到聲音。普通防禦法難以見效。

乙、無人飛機：

1. 像架小飛機
2. 從空氣中攝取爆發原料——氧氣。
3. 三百五十哩到四百哩。
4. 平均高度約二千三百呎。
5. 一百五十哩或二百哩。
6. 可以聽到聲音，看到形體。可用飛機或高射炮擊射。

火箭在構造上較為簡單，可是製造起來更為昂貴，控制時亦更見繁雜。它是由四個部份所做成，這四個部份是：覆蓋 Casting，炸藥，燃料，和控制器。炸藥在火箭鼻端，後邊為燃料容槽，係由化學的反應力作成（一種是爆發物，一種

是氯化物。(燃料熱力經氣管外射，由唧筒或壓縮的氮促成，炸藥在火箭後邊的小室中，控制飛行速度和高度的機器，也都在火箭的後部。

四八 美、原子彈

1. 理論的基礎

在十幾年以前，德國物理學家，斯德拉斯曼與漢恩 (Strassman and Hahn) 在自然科學雜誌上，發表過一篇關於利用原子能的文章，內容是描如果鎰被一個中子 (Neutron) 射擊，就會產生幾個中子，這幾個中子，又會產生更多的中子，這樣繼續下去，一剎那間，便會爆發它內部的原子能，它們各為鎰鍊反為 (Chain reaction) 於是引起各科學家的討論，但不久又趨沉寂。

那時只有德國軍事當局重視這個問題，但感棘手的是無法把鎰元素中某一種同位素 (Isotop) 提煉出來。

鎰原素的提煉，如用化學方法，是絕不能分離其同位素的，那一定是用物理的方法了，當時想出的物理方法有幾種：一種是在某種同位素的鎰鍊裏，將它用電解方法，或蒸溜方法，或磁場質量分析法 (Mass Spectrograph) 提煉出來，但是這種同位素的含量極稀少，用前兩種方法，是不能提出極純的淨的某種鎰的同

位素，因為已經有人用這種方法提出過含重輕氣（Dentren）的重水（Heavy Water）來，這種重水，也不是極純淨的，因而知道要提出極純淨的鈾的某種同位素，便只有用磁場分析法了。

用磁場分析法，若提煉一公分的同位素鈾，是不知要耗去多少人工及能力的。

另一種方法，是將各種不同的同位素的鈾用正子（Proton）同中子線射擊它，將它改成某種鈾的同位素，但這種方法，也是不知要耗費多少人工及能力的。所以要用這種方法製造出來的鈾，以開動機器，還不是目前能所做到的。

因為原子彈守秘密，許多科學家都在做大膽的猜想美國原子彈的成就及其構造。

他們說美國是用磁場分析法提出鈾子，但要它爆炸，却用中子砲（Neutron Gun）而射擊中子砲的構造。舉例而言：是將鐳（Radium）鍍（Berthium）混合起來。

因為鐳的阿耳（ γ -ray）發射線，射到鍍上面即可產生中子，百萬個阿耳發射的種子，可以產生三十個中子，這種中子再去射擊同位素的鈾，就可使它爆發，它含有鈾的原子能力，在爆炸的時候，可用種種方法來控制，譬如可以將鉛板

播位所發射的阿耳發射線，到要爆炸時，再行拉開，這種根據已知理論而來的科學猜想，是否正確，那只有等待將來證明了。

2. 發明簡史

A 研究

原子彈之研究工作，首先起於英國。由化學專家大權威者湯姆生所領導，以劍橋，牛津，倫敦，利物浦諸大學為實驗，一九一四年秋，美國故總統羅斯福先生向英前首相邱吉爾建議，邀請英科學家橫渡大西洋，集合英、美、加三國科學家在美共同研究。美國政府便指定鮑許博士所長的美國科學研究所主持其事，一九四二年，原子彈所需人力極多，乃直屬陸軍部，由李斯廉R·格羅夫少將領導工作。一九四三年，成立一個原子彈委員會，主持人物有史汀生，鮑許博士，哈佛大學校長詹姆士，考南博士，英國約翰迪爾元帥，勞威林上校，及加拿大之軍火大臣丁霍爾等。

此外又設一臨時委員會，由史汀生主席，現任國務卿貝爾納斯，前任海軍部政務次長巴特，國務部常務次長克萊登，科學研究發展處處長兼華盛頓卡內基研究所所長鮑許博士，國防研究委員會主席考南博士，紐約保險公司主任海立邁等，負責處理如何管制諸問題。

德又設置原子彈研究所，以加利福尼亞大學物理教授丁、羅勃，歐本海麥博士為該所主任。參與該種工作，而極有貢獻者，尚有：

1. 波爾教授（哥本哈根物理學研究院主任，丹麥人）2. 赫夫塞教授（研究鎊的專家）3. 脫爾斯特得教授（挪威之盧康水電所主任兼「重水」專家）4. 李莎梅特納（女科學家奧籍猶太人）曾任柏林之凱撒威廉研究院物理學組組長。

較上述四人貢獻尤大者，除歐本海麥博士以外（歐氏為原子彈之工程師，因他具有科學天才，當聖他斐原子彈實驗所主任內，曾闡明原子彈適用於空戰之新原則，頗為人注意）尚有勞倫博士。勞氏在一九三九年，曾因原子彈之研究而獲得諾貝爾獎金，他主張原子彈實驗於空中轟炸，可能縮短地面戰爭，恢復世界人類所渴望之和平，在一九四五年九月間，他曾發表意見云：

「原子炸彈必將縮短戰爭，吾人應期望真能有效結束戰爭，原子炸彈成功的認識，乃人類偉大之成就，亦為基本的科學，科學與技術，大規模的合作，及勞工忠誠擁護下，吾人工業機構，強大力量與效能之實例的結果。」

在第一顆原子炸彈投擲以後，勞氏不以功自居，又文申述云：

「……此項炸彈之發明，應歸功於歐本海麥協助中之明慧靈感與領導力，故用於這中奇襲的戰鬥，探求意外之收穫，果然偉大無數，女物理學家李茲梅特納博

士，專門計算原子之方法，尤爲有力，因爲她爲瑞典科學研究院擔任研究工作也。

以上將研究原子彈的情形，說個大概，爲得使讀者更明瞭，這種促使敵人潰敗，和不加速轉來的艱鉅工作的過分艱鉅，我願把英前首相邱吉爾氏，關於發明原子彈的報告書，寫在下面：

英前首相邱吉爾，曾擬就關於原子彈發明的報告書，以後競選失敗，於一九四五年八月六日，乃由以工黨組閣的阿特里公布，原文如左：

「在一九三九年時，各國科學家都知道可以將原子分裂，使其放射力量。實地應用，問題却是萬分複雜，沒有那一位科學家，敢預料我們能在一九四五年，應用原子力作炸彈。」

「這事情的希望極大，縱然各方面計劃，都需要科學人才，英國政府認爲這研究工作，必須進行。那時候的研究，大都由各大學擔任，主要者爲牛津、劍橋，倫敦（帝國學院）利物浦，柏明漢各大學。其時各黨聯合政府，研究工作的溝通與推動，交給飛機製造部，並由著用科學家，組織委員會，負顧問之責，委員會的主席爲湯姆生爵士，同時英美兩國，相約交換科學知識，關於原子彈研究，兩國科學家，也因此得以充分交換意見，到一九四一年夏天，湯姆生委員會的報

告，就在戰爭結束以前，似乎原子炸彈，可以製造出來，邱懷爾（C. G. Powell）爵士，向來負責將科學發展情形向本人（邱吉爾自稱）報告，他在一九四一年八月底，說工作進步極有可觀，那時全國科學研究的總負責人是樞密院主席安德生爵士（John Anderson）。

本人於一九四一年八月三十日，將下列簡畧交給參謀委員會的伊斯梅耶（Hastings Ismay）將軍，內容如下：

「現在應用的爆炸藥，不能算壞，可是我們仍須力求進步，邱懷爾爵士的建議，當即進行。內閣負責人爲安德生爵士，參謀委員會有何高見，本人很想知道。」

「參謀委員會的建議，說此事須儘先趕辦，本人就決定在科學工業研究處內設一專司管理，帝國化學公司，答應借用愛渴斯（W. A. Akers）給政府，總理其事，因爲恐保守秘密，他的名義，稱爲組合金主任。」

「後來安德生爵士改任財政部長，本人請他繼續主持，因爲他的資格，最爲適宜。另外組織一個顧問委員會，做安德生爵士的顧問，他自己做主席，委員爲皇家學會會長，內閣科學顧問委員會主席，科學工業研究處的秘書及邱懷爾爵士，這委員會之下，又有一個委員會，由愛渴斯主持，那時的飛機製造部部長勃頓

巴松 (Brahzon) 爵士，亦為委員之一。」

「此外尚有一技術委員會，其中大部分人，均為指導各部門工作的科學家，委員會原來人選，為蔡德威克 (James Chadwick) 爵士，貝摩爾斯 (Rudolph Peierls) 教授，哈爾奔 (Halban) 博士，西門 (Franz Engen Simon) 博士，斯萊德 (E. Alade) 博士等五人。後來又添上達爾文 (Charles Darwin) 爵士，考克勞夫特 (John. D. Cockcroft) 教授，歐立芬特 (Marcus L. E. Oliphant) 費史 (N. Feather) 教授等四人。」

「各大學研究室，和各工業研究室，均充分利用」。

「羅斯福總統，於一九四一年十月十一日，致函本人，建議英美合作，擴充工作範圍，因此將英美兩方工作聯繫起來，英國科學家紛紛起程赴美，全部工作，仍守全都秘密，任何人非工作所必須，不得探聽半點消息。」

「研究範圍擴充以後，到一九四一年夏間，就知道一年以前，(蔡威爾爵士) 的預言，有了確實的着落。這時候可決定大規模的製造工廠，應否着手建造。經過了初步的實驗。我們知道工廠的規模十分宏大，適如今日(八月六日)發表的美國(史汀生)報告書所描摩的。可是在那時候的英國戰時生產，擴充到什麼程度，且日常需用的軍火，完全仰給於此，不能再承受那樣重大的負擔。而且英

在德國轟炸範圍以內，隨時受海上和空中的襲擊，不能不有所顧慮。美國在研究工作，有相似的進步，並且沒有這些危險，於是就決定在美國建立大規模製造工廠。

「美國陸軍部，以部長史汀生爲主腦，負責建立這些宏大的工廠，他們過去有驚人的成就，並且最能保守秘密，爲大家所素知，這實際的工作，和碩大無朋的開支，就落在美國當局身上，英美兩國的工作結果，由美故總統羅斯福和本人，討論怎樣聯繫，並成立一個共同政策委員會」。

「加拿大政府的成績最有價值，他們負責供應全部工作的必需的原料，和其中一個部門的設備。這個部門，三國政府早就共同在加進行」。

「一九四三年英美訂定的合作辦法，進行非常順利，可爲兩國關係做個模範，所有參加工作的人，都有功績，如共同政策委員會的委員，許多科學家，技術家，均能犧牲其本身的利益，特別應當提起的，是蔡德威克爵士，離開他自己利權的事業，擔任共同政策委員會的英國委員，貢獻其全部精力。美國機構，對英國派去的人，那樣熱忱歡迎，使各能貫其所長，寬容雅量，殊有足多者」。

「鐵天之幸，英美兩國的科學，能够搶過德國的前頭。德國工作規模極大，但進步遠遠落我後，德國真一掌握這樣的權威，戰爭的結局，或已全非，不知道內

事的人，沒有不戰慄危懼的」。

「我們如果發現德國所建立之工廠，和美國所建相似的，我們的特務機關和空軍，盡全力搜索，英國襲擊隊的志願兵和挪威軍隊，在一九四二年，一九四三年，分成許多小隊，二次襲擊挪威，生命的犧牲，十分慘重，情形十分悲壯，他們所攻擊的，是「重水」儲藏的地方。這是製造原子彈的東西，其中包括工廠的設立。其中第二次的襲擊，可說已完成任務。」

「工作執行的全部責任，以及不盡的各項製造程序，全由美國人擔任，這要算美國人及全體人類聰明才智的大勝利。羅斯福總統和他的顧問人員，不惜以巨量金錢，從事工作，說起來真是驚心動魄的冒險事業，他們的功績，當永垂不朽。」

「自然界的秘密，久爲人類所未知，現在既然春光洩露，識時務的人，應當天良未泯，作嚴正的反省，我們所祈求的，是這樣的東西，將爲促進國際和平之用，爲世界繁榮，確立永久的基礎，不至仇隙相尋，漫無限制，以致整個乾坤，歸於毀滅。」

B 試驗

▲美陸軍宣佈：新原子彈，於首次試驗時，迅即在鋼塔中蒸發，該彈懸於塔

中，上有濃煙昇入同溫層，即發生狂瀉，使二百五十呎空里外之門窗，爲之震動。一九四五年七月十六日，該彈首次於新墨西哥遙遠之荒地試用，在大雨中進行，陸軍部報告該次試驗稱：此富有革命性之武器，裝置於一鋼塔中，據吾人所知，該彈係欲改變戰爭，亦可能爲結束所有主要戰爭之方法，以一種衝力發出，亦象徵人類進入一新物質世界，因爆炸而引起之精神緊張，會達最高峯。失敗亦爲經常可能之事，若干在場觀察之人士，認此過分之成就，亦可視爲一種不能控制與無用之武器，七月十四日，決定此全部計劃成敗之物體，被升至鋼塔頂端，十四日及十五日準備工作，咸在繼續中，此外必須視一項炸彈爆發之儀器，亦置於塔中最近之視察站，置於該塔以南約六英里。該站設在木料與泥土之庇護所中，能控制此一試驗原子炸彈設計之主要人員，其在距離該塔的十英里之某地工作若干人，在控制處等候時，時間信號，由「減二十分鐘」，變爲「減十五分鐘」等等，此等人員之緊張情緒，幾達於爆裂上一裂點。至「減四十五秒」時，飛彈機構即行接觸，而整個複雜之大機構，即由該點發生作用，而無須人力控制，在某一指定時間，有炫目之閃光發生，距離視察站三英里之山脈。可以現出顯著之輪廓，不久即有大而且久之咆哮聲，距鋼塔一萬碼，控制中心之外圍，竟有兩人被一種重之力所撞倒，橋頭又有各色煙雲上沖，高達四萬英尺，而煙雲即在途中

消散，塔中有一巨形傾斜噴火口，若干科學家，最初至感迷惑，但因試驗成立，而表欣慰，編等正集中全力，估計美國此項新武器之威力，特別裝備試驗噴火口性質之坦克，曾駛入該區。

b 毀滅廣島詳情

據美聯社記者蒂雷氏報導原子彈首次襲擊廣島情形如下：

根據投擲原子炸彈返航歸來的超級堡壘構員們談起，當他們把這第一顆巨彈以雷霆萬鈞的威力投落日本帝國本土時，這一顆等於兩千架超級空中堡壘威力的原子彈，立刻便使廣島在上沖霄漢的烈燄濃煙中消失了。

橋上的人員，都一起驚呆得直喊：「我的天呀！」

這是星期天早晨九點一刻鐘光景，廣島在這巨彈一擊下變成什麼樣子呢？一切都埋葬在山崩地裂飛捲起來的塵土與黑煙裏面，連超級堡壘也幾乎被這一股濃煙薰到。這時超級堡壘是在廣島上空四萬呎的高空。

八月七日早晨，到關島來向史巴茲司令和李梅中將報告轟炸結果的是駕駛員普塔茲和巴森，巴森是海軍上尉，當起飛時，特別隨着超級堡壘一道出發。以武器修理員的資格，親自觀察原子彈的爆炸情形。

他們說：「當原子彈投下時，整個廣島被閃光照亮得像太陽照射一樣，只有

幾分鐘工夫，濃煙便直沖上同溫層來了。」

太平洋戰畧總司令史巴茲公佈說：「像這種炸彈一顆，便抵得上兩千架空中堡壘出動一次的攻擊力量。」

史巴茲說：在投彈時攝取的照片，除了一片濃煙外別無所見，幾小時，偵察機再飛回廣島上空時，除了市郊一片大火外，仍然看不到城市裏的什麼東西。從空中看廣島，只看到一片廣泛的破壞，投彈以後四小時，煙柱仍上上沖高達四萬呎。

駕駛員蒂培茲，投彈歸來的飛機，在馬里西納降落以後，立刻便由政府授給他一顆「優異服役十字章」，以嘉獎他這次歷史性的飛行，他發表了這次轟炸廣島之行的簡單談話說：我們選擇了廣島作為原子彈的目標，在廣島我們絲毫沒有遭到抵抗，廣島上空天氣清明，我們是在九點十五分鐘，把炸彈投下，當時只有巴森和轟炸員費爾比和我三個才曉得投下的是什麼東西，其他的人都只曉得這只是一次特別出動的飛行而已。

我們都曉得如何跳出這個危險的圈子，在炸彈投落後，便趕緊在不到半分鐘裏把飛機一個小轉彎拉開目標區域。

當時我們看到的景象，說起來真是令人不敢相信，在幾分鐘以前，廣島全滅

的輪廓，它的市街建築還清晰可辨，現在呢？巨大的濃煙在我們下面迅速直沖上來。一切都掩蓋在濃煙下面了，我們一切東西也看不見，只感到閃光發生的高熱，與炸裂而產生的壓力，飛機受到猛烈震動，好像爆炸就在近前一樣，我連忙向機員發出警號，但幸好飛機沒有什麼意外。

這批特別挑選出來的飛行員們，當看到飛機命名為「安洛攝蓋」時，都在萬分激動中，深深了解到這次歷史創造性的飛行意義。

「安洛攝蓋」是駕駛員蒂培茲的母親的名字，飛機特別用他母親的名字命名，來紀念她這位英雄兒子歷史性功勳。

C. 轟炸長崎情形：

八月十日，盟機在日本長崎投下第二顆原子彈，該地有烈燄上衝十英里，直至同溫層，並在五十英里以外之琉球島，可以看見，炸後火光炫耀。

d. 準備試驗：

美國集結各種舊軍艦（包括接收德國的軍艦）七十四艘在太平洋上再作水上一次試驗。

3. 管制

由於原子炸彈威力的猛烈，在各國人士心內，都同樣起了不寒而慄的恐懼，

因爲它的確具有毀滅人類文明與整個世界的危險。對於這一科學上創造的奇蹟，是絕對應當使其有助於人類幸福的拓展，而不應使其走上歧途。

所以在原子彈發明應用以來，國際間便起了一陣騷動，並在許多努力之下成立了「原子能管理委員會」，以防止濫用及誤用的危害。

四九 防制原子彈之新式武器

倫敦每日快報訊，防制原子彈之新式武器已產生，此種武器乃依英國雷達，德國之火箭，及美國之信管原理造成，可毀壞於任何高度之載有原子炸彈之飛機及火箭。

美國所發明之無線電信管，爲此種新式防禦武器之關鍵，前者曾擊敗德國之飛彈，並曾擊落日本之自殺飛機數百架。

五十 英、地震炸彈（二萬二千磅的。一萬二千磅的。）

戰爭中，已把各種武器的裝備，加以改善，雖然同一物質，同一名稱，但因爲時間上的距離，它的效用，便有一日千里之勢，飛機的進化，是個很好的例證，炸彈的改進，也是個很好的例證：現在我們來看看這顆碩大無朋的地震炸彈：

十噸重的巨型炸彈英國官方的宣佈如左：

追溯炸彈的重量，由一九一四年到一九一八年間，所用的二十磅炸彈，以迄現在已有的二萬二千磅炸彈（即十噸重的）。

炸彈的重量，是受飛機載重的限制，漢卜登號轟炸機，不能載重超過二千磅的炸彈，威靈吞號，不能載重超過四千磅的炸彈，但是蘭卡斯特及哈里法克斯號重轟炸機則解決了這個限制。

一萬二千磅的地震式炸彈，在一九四四年二月八日初次使用，係在法國境內轟炸製造引擎的工廠，這種炸彈的流線型的翅子和尾巴，是很特殊的，這是爲了極大穿透力所需要的極大速度而設計的。

此彈尾部有十一英尺長，佔炸彈全長的半數。至二萬二千磅的炸彈，到一九四五年三月十四日才使用。這個二十五英尺長的巨物，能够炸成直徑一百二十英尺，深達三十五英尺的地穴。能使任何建築物或工事破壞。

五一 美、閃光彈

五十萬支燭光的攝影閃光彈，本來是專供夜間高空攝用的，現在由於美國海軍陸戰隊，飛機駕駛員傑克·克萊姆中校的偶然發現，它已可能成爲一種最新式

的轟炸利得。

克萊姆中校，在他連續夜間轟炸日本艦船七十四次的經驗中，發現這種閃光彈的強烈光線。能使敵人的高射砲手，在幾分鐘內睜不開眼睛。

海軍陸戰隊的飛行員們，都感到在這種閃光彈爆炸以後，敵人船上的砲火，便失去效能，於是，他們在從容投彈後，便安然而返。

許多人便研究這種道理，他們得到的結論是：在夜間極濃黑的時候，敵人船上的高射砲手，皆將瞳孔儘量的睜大，以便尋找敵人或目標，但經閃光彈的強光照射以後，至少二十分鐘，他們均暫時失明。這種強光雖只亮五分之一秒，但因光度的強烈，在五十哩（八十公里）之外，皆能很清楚的看見。

五一 德、磁石水雷

德國的磁石水雷，在這次大戰中，也顯出相當的功效。

這種水雷長八呎；圓錐形，直徑二吋，尾部不分離，形似炸彈，重約一千二百公斤，其中所含的高度炸藥為六百五十公斤，尾部藏有降落傘，但在落下的一剎那間，這一部須空氣壓力的爆破，而後能使降落傘放大，德國亨克爾水上機，常攜此種水雷在英國海岸的泰晤士河河口敷設，亨克爾機每次攜帶兩個或四個。

尾部降落傘的作用，一邊吊住水雷，一邊使其附着水面，不使水的激動而損壞水雷的內部機械。水雷着水後，立即沉入海底，其所裝三角與錐的作用相似，不致隨潮流而移動，裏面裝設簡單，僅具有磁針的作用，磁性雷如接近任何鐵的物體，其一端即立刻傾向某一方，發動阻隔電路開關，借開關與至電池的接觸，於是電流傳至信管而灼熱傳入火藥，繼而接觸爆藥而致爆發。

德國最近使用的新式水雷，不膠於海底，因為磁石的吸動和電路連接，並噴出貯藏在頂部的壓縮空氣，使水雷上浮至一定地點開始爆炸。

五二 英、鱈魚炸彈

英國鱈魚炸彈，前在義境前線時運用，破壞力極大，該彈係由極低高度直接投至目標區，凡二百碼半徑內之各種物件，若經鱈魚炸彈爆發，均可破壞無遺。

五四 日、汽球炸彈

日本汽球炸彈，為僅能作單程飛行之自由氣球，球為漆紙所製，與氣象汽球相異，直徑三十二英尺五吋，所設保護色極佳。自由汽球可隨氣流以一百英里之時速流動，去年十二月間，在美國蒙大拿州卡里斯派爾地方，曾有此種汽球之發

現，由該球所具之標幟，可知其製造與檢查之日期，所攜之炸彈，爲鉛氣所製。又曾發現一附有已斷之彈性纜之汽球，並可能載乘客數人。

五五 滑翔炸彈

滑翔炸彈，是經過許多兵學家的仔細研究後而創造出來的一種新型炸彈，它的西文名字叫做 *Glider Bomber* 它是一種有翅翼，能够滑翔的東西，一架轟炸機，可以裝滿着滑翔炸彈，選擇一個安全區域，尋出了轟炸目標，就可以一批一批的拋出去，控制這些炸彈的行動是無線電，到了一定的目標，滑翔炸彈就會落下來，一個個的命中敵人的要害。

滑翔炸彈，是專作轟炸鼓風爐用的。在現代戰爭中，鋼鐵還佔主要的位置，這鎔鐵假鋼的大本營——鼓風爐，所以也成了軍事上攻擊的重要目標了，因而有滑動性炸彈的發明。

此種炸彈，裝以簡短的雙翼，它會成一個傾斜的角度，向地面滑落，如在三千三百呎的高空將此種炸彈投下，它會橫着滑飛三哩的距離，而後到達鼓風爐的身上。所以它可以在鼓風爐防衛區以外投下，如果它橫着飛的距離計算準確的話，那末投彈時間的準確，可預先決定，如同炸着目標一樣的準確。

五六 美、四種燃燒彈

美國陸軍化學作戰部宣稱：超級堡壘向日本投下的燃燒彈，至少有四種：該部並繼續研究更進一步的火彈進攻。

四種炸彈中，有兩種炸彈散佈燃燒的「人造火山石」，這種火山石由凝固汽油鎂粉，地瀝青及其他成份所組成，其中一種是M-76彈，五百磅重，它能把火山石散到各處的每一角落。

另一種是M-77彈，重十磅，它具備了機械作用，能夠向二十五碼內的地方，射出燃燒的火山石屑。

其餘兩種炸彈，一是一百磅重的M-77彈，一是六磅重的M-53彈。

M-77彈內是凝固汽油，外面一層薄皮，散放火塊達四十碼遠，M-53彈兼由大批小炸彈所構成，由時間性導火線所散放。

五七 美、凝汽油彈

凝汽油彈，名爲M-16式。

曾據轟炸東京等地，即用此種新式炸彈。

濶汽油彈，每個重六磅，內部是汽油的凝固體，可以發生華氏六千度的高熱，在空中時，還是五百磅的集合體，將要接進地面，便自動裂開，爆炸，向二十碼的周圍，迸出汽油質的東西，燃燒起來。

五八 德、蝴蝶炸彈

蝴蝶炸彈，為德國最厲害的武器之一，所謂蝴蝶炸彈，其實即是由一種由空中投落的「地雷」Booby Trap

這種輕量炸彈，從外觀看起來，極像裝有線把手的小自動發電機，週圍裝有金屬葉片，使投下時，葉片張開徐徐下落。它設計之詭譎，使不知者最易上當，在敵人拾起時會立刻爆發。此種炸彈，如零散投落於機場上空，則週圍場上所停飛機，則無一架可以倖免。

五九 英、液體空氣炸彈

液體空氣炸彈，為英襲德國之新武器，這種炸彈的威力，較普通炸彈大一倍，液體空氣炸彈，內裝液體氧，軟木炭，與磷酸銨等化學劑，爆炸時，能使空氣激烈的振動，因空氣的激盪，而可摧毀附近空間的牆屋。

六十 德、嘯聲炸彈

嘯聲炸彈爲德國所發明，是於普通炸彈之外，加裝發聲機一個，使在投擲時因空氣的鼓盪，該發聲器發出怪響，響大而怪，利用這種怪聲，來恫嚇敵國人民擾亂其神經，或消失其意志，以收威服效用的一種炸彈。

六一 日、半空定時爆炸彈

一九四四年五月二十六日的澳洲電訊上說：「據同盟國轟炸飛行員報告：日本戰鬥機曾用新式半空定時爆炸彈。」

日本戰鬥機在作戰時，開足馬力，使其速度追過同盟國轟炸機，並對距離轟炸機一千丈左右的高空，便投下架形的炸彈，使在轟炸機的路線上爆炸，這種炸彈，通稱「藍梨」，爆發時，並發出爆炸範圍極廣的榴霰彈。

同盟國某飛行員曾描述其首次經驗日本此項新武器的情形謂：「他最初認爲是日本零式戰鬥機投落其腹部之油箱，於是，該飛行員乃急向倒飛以避之，該「藍梨」適在其原來的飛行線上爆炸，發出濃煙，夾有榴霰彈猛烈爆炸。」

六一 德、新型飛彈

在歐戰正酣的時候，據逃往新德里爾之某德國工程師稱：德方所稱之可能用以襲擊紐約之新型飛彈，現已製妥待用之飛彈，每一秒鐘行一、八英里，高度一百二十英里，其極大缺點，乃不能大量製造，是以德方不能以大量此型飛彈，襲擊盟方也。

六三 美、飛行魚雷

現在，美國陸軍部正式試驗一種新近發明的飛行魚雷。

這個飛行魚雷活動的原則，和竹蜻蜓相似，該魚雷被認為能夠攜帶着炸彈的全部重量，航行於九千公尺以上的天空裏。

發明人確信：無線電指揮下的魚雷，可以對敵方的一定目標，實施俯衝轟炸。

六四 美、飛行母艇

美國現有每隻足載十架飛機的硬式汽艇（Rigid Airship）能够從基地連飛數千哩外，去襲擊敵人。

飛行母艇的最高速率是每小時八十四海里，尋常每小時可飛五十海里，較航

空母艦的速度大二倍以上。

飛行母艇的載機出擊，是快要到目的地時，它便把飛機放出來，自己便藏在雲霧裏面等待着。它放掛與收回飛機的方法，已經試驗多次，簡捷而有效：將十架飛機一並排在艇身的底部，在艇首與艇尾，各有一個飛機形的窗戶，窗的後端，有一個鞅繩式的吊梯，飛機出動時，由艇首的窗門下降，機翼上面有一個鉤子，繫着吊梯的底端上，然後飛機的馬達響起，駕駛員把鉤子從吊梯上卸開，飛機便飛出去，俟返回母艇時，須將速度改成與母艇一致，把鉤子繫在艇尾下面天窗的吊梯上，然後便被拉上去，從窗口而進入母艇。

六五 德、新秘密武器

一九四四年二月十七日：斯德哥爾摩電稱：據此間所獲柏林方面，最可靠之消息：納粹最高統帥部，刻正認為極有從事瓦斯戰之可能性，德國軍方領袖，最近曾奉到秘密訓令迅速設法預防瓦斯戰。據解釋謂：德國現正使用一種不能列為「化學戰」之新武器，故盟方必將使用瓦斯，以資報復。此不能列為化學戰之新武器，顯然又係秘密武器，最新的一種。

六六 德、怪力線

前德國進攻捷克時，有捷克軍用機三十餘架爲德怪力線射落的消息，其後波蘭軍用機在德國國境附近上空，又有被德國怪力線射落的報導。

按怪力線在上次世界大戰以前，即有人研究，近幾年來，美、法、德、蘇諸國，皆有專家研究，惜無巨大成就，德國研究怪力線的總樞，是西門子公司，曾製成優良的怪力線，而用於這次歐戰。

怪力線的厲害，如射中目標——飛機、坦克、汽車的發動機等，便突然停止而不能運轉。

各種有機物體，如遭遇着怪力線，即陷於假死狀態，或立即死亡。

怪力線是將電波極短的，聚集成一束，向敵方射擊，此外，尙有如X線的種類，能出更強大的透過力。

六七 英、死聲

現有一種被日本、美國、及澳洲記者稱作「死聲」之新武器，是即雙引擎之單座好戰式戰鬥機。因爲這種飛機，在低飛時聲音不大，恰如死神喃喃咒，故有是名。

這種新式武器初爲英製，運澳裝配，在西南太平洋一帶對日作戰，現澳已能

自製，該橋模樣，即由英國影印而來，收到後，加以五萬八千倍之放大，然後沖晒五十萬張，以資運用，第一架全由澳製之好漢式機，於去年五月杪，交由澳空軍應用，爲籌備製造此種飛機，曾耗去一百萬小時之人工，澳製機較原有英造機，耐航力和載彈量皆大增。

六八 英、火箭炮艇

火箭炮艇，爲英國秘密武器之一，該項武器，一如其名所示，乃裝有火箭炮之登陸艇，該項火箭炮可於三十秒鐘內，全部轟擊至實射程，據英國官方宣布，這種火箭炮發射時，約相當於三十團砲兵，或裝有六吋破十二尊之三十艘巡洋艦之火力，火箭砲艇，首先用於西西里之登陸，若干義防軍陣地因該火箭炮艇等「砲火」之威脅，致未加抵抗，即行投降。

火箭炮艇之主要效用，即是利用猛烈火力，震撼防區守軍及其砲兵陣地，使守兵陷入昏迷狀態，而達成攻擊任務。

六九 美、鐵匣

美國湯姆生所發明之鐵匣，質料堅固，爲降落傘部隊之禦彈良器，匣內足容

二十餘人，儼若一座輕便堡壘。

這種鐵匣，於一九二八年，即設計完成，據說可以憑借降落傘的力量，在敵人後方降落，當落地前，士兵可置身於鐵匣之內，用機槍掃射地面，而使敵人無法接近。

七十 美、地雷察索器

這次大戰中，德方廣置地雷，用以阻止盟軍攻擊坦克及其他車輛之用，伏埋於公路及戰地，越過其上即轟然爆炸之圓形地雷。美軍刻已有法對付，乃是用形似真空去垢器之電動察索器，發現埋伏地雷之所在。

七一 美、火箭靶

火箭靶是高射炮活動的靶子，美軍為訓練高射炮手的射擊技術，便製成這一種雙輪火箭放射架，把長五十九吋的小型火箭射入空中，讓高射炮用五十公厘口徑的機關槍和四十耗高射炮去射擊，火箭放入空中的速度，每秒鐘六百七十五呎，即每小時四百五十哩，和飛機俯衝時速度相等，在白天火箭的三葉尾節吐着氣，飛在空中很像一隻野鴨，夜間則帶一道火光，在被擊中時，下落情形一如被毀

的深機。

七二 美、五萬英尺高空瞄準器

美空軍技術處宣布：轟炸瞄準器製造部份，現已完成其五萬英尺高空之轟炸瞄準器，此種瞄準器，具有致命之效果，可用於超機空中堡壘毀滅日本之工業，而使美機與人員蒙受最小之損失。

七三 英、無線電定向器

無線電定向器，為英國之偉大發明，美國航空雜誌載文描述此項發現，謂：可使華國空軍得於黑夜間天空，指示戰鬥機之方向，俾於轟炸機作戰。該器因可於營光帳上發生微光，故戰鬥機在夜間作戰極為便利，該器發明後，曾使德國夜間轟炸力量大為削弱。德國施放無人飛機時，亦曾因英方用另一種雷達控制地位，而被擊落甚多。

七四 美、諾爾登式投彈瞄準器

諾爾登式投彈瞄準器，其驚人之功效，在芝加哥某記者招待會中，曾公開表

演。

此機械，可解除轟炸員所遭遇之數學問題，可以立即計算出飛機之速力高度及氣壓情況，並能使飛機保持一定方向飛行，完成任務，即令機上全體人員，均告死亡，亦無關係，此等機械，較最佳之表猶準確四十倍，製造此項機械時，所用之工具，能測量容受力至六千萬分之一英寸。

七五 傳聲片

一種有聲電影膠片，由軍用鴿攜帶，可以傳遞有聲的信息，這種膠片很薄，可使三萬六千字的信息（兩個鐘點的講話）由一個軍用鴿傳送。

這種膠片，是一種可以吃的東西，假若軍事情況突告緊急，使可以把這種膠片很快的吃掉，而免為敵人奪獲。

七六 美、小型收音機

路透社訊，日軍雖然會嚴令禁止盟國戰俘在戰俘拘留營中，設置無線電收音機，犯者處以死刑，住在爪哇的美戰俘查南仍然設置成功，直到他被釋放之前，他還堅持着那套無線電器具，他隨時都可以聽到盟國與敵方的一切廣播，日本人

却始終沒有發現過他的收音機，這個沒有被敵人發覺的原因，便是他把那套收音機，藏在他的木製的假腿裏面。

七七 英、盲目投彈瞄準器

盲目投彈瞄準器，爲英科學家之新發明，亦爲這次大戰中最重要的秘密武器，美第十五航空隊已證明其功效甚大，據謂：轟炸手運用此項新武器，在漆黑的夜幕，或在濃密的雲層裏，無須俯衝，即可尋得地面或海面上的攻擊目標。

七八 吉卜生小姐

吉卜生小姐，是一種新式無線電發報機的名稱，這一種機器，安置於海上飛行的飛機上面，有一層很美的黃色包裝，把它裝起，於在水上，也不沉沒，這是專爲救生而設的特殊裝備。

七九 飛行防水衣

防水衣，亦爲最近所發明，這種衣服，是在飛機禦寒衣內，裝禦寒物質而不使透露空氣與水。駕駛員如遭遇不幸，機毀降落時，即使在最寒冷的水裏，亦可

保持身體的溫度。至飛機作戰時，機上人員之甲衣，則早已普遍應用。該衣係以帆布及鋼片製成，可防禦來自遠處之流彈。

八十 美、不沉鋼救生筏

不沉鋼救生筏，爲加爾福尼亞廠出品，係由十六交冷卷鋼製成。

筏長十六英尺二寸，寬八英尺，在外殼中，有十九個不漏氣的氣囊，筏殼的直徑約三英尺，浮力極大，故當搭載二十人的最大負荷量之後，亦僅沒入水中六英寸半，每一空筏的重量，約一噸餘，其中給養品與裝備品在半噸以上，凡橈、槳、帆、以至於食物，氈毯、釣竿、吊鉤、聖經、及撲克等無不具備，

此筏各邊，俱極正確平衡，故無論有無極大波浪，總能向前漂動，絕不傾側，其放下，用手操作制輪行之，且另裝一自動裝置，施艦船沉沒時，能因水壓力作用，而自動滑進水面。

八一 英、救生浮標

六角罐形之救生浮標，亦爲英國發明，數個浮標，可任意綴成一任何形狀之島嶼，形如一幅無數百合花葉綴成之地氈，而此六角罐形，既可隨波起伏，又可

發生彼此牽涉之內在力量。

英國海軍部，曾以九十人於一小時後，利用此種發明：築成一海面上飛機場，降落九千磅之一架飛機，並使之起飛。

八二 英、雷達

一九四〇年內，英國空軍在以一對十的劣勢之下，曾使德國空軍遭受第一次重創，英軍所利用的法寶，便是雷達，這種法寶，曾被譽為「英國的救星」。雷達是一種超短波無線電的偵察器。飛機無論在什麼高度，從那一個方向進攻，雷達都可偵知。

雷達在使用時，不斷的將短波無線電向其周圍放射，電波的速度與光波一樣高，一樣地不能透過水面，可是它與光波不同，不受霧，煙，雨，雪的阻礙，電波一碰到飛機（或其他物體）立刻被反射回來，雷達的檢波器即發生電流，將來要飛機的數目，速度，與方向，傳至製圖室，在一張大地圖上，即可一一標誌出來，防空司令部即可指揮高射炮瞄準，或於敵機到達目的地前，迎頭痛擊。

只要在雷達力量範圍之內，空中的飛機，水面的船隻，沒有一個躲得開它的電波，雖然飛機隱藏在雲層中，瞭望哨不能望見，雷達憑它的電波找到充分的材

料，使高射砲探照燈正對着它轉動，毫不放鬆。最近英美報紙發表搜索潛艇的利器「千里眼」，也就是雷達。

軍艦上裝了雷達，不分晝夜，與天氣好壞，都可以在很遠的空間，搜索到敵艦，可以派飛機去轟炸，或開砲射擊，敵艦若沒有這種法寶，打壞了還不知炸彈從何而來。

德國吃了雷達的大虧，也學了乖，現在不但有此設備，而且廣予應用，日本不幸也學到了，大家都在精研改進，作勝利的競賽。

八三 美、全向無線電信標

新式無線電收信和發信機，是美國無線電公司研究室，經過四年時間，完成的一種新裝置。

這種無線電機，使飛行員可以隨時知道他自身和發信無線電台相關的正確位置。

這種新式無線電機，可比於海上燈塔，在一定時間的間隔中，不斷的旋轉放射水平式光芒，當此水平光指向正北的時候，立即閃光四射，飛行員要斷定他自己係在這塔的何方，只須將閃光和發光芒中間的時隔校正，然後審察與北方相距

的羅盤度數。

這種無線電燈塔的裝置，又稱爲全向的無線電信標。

八四 美、殺人光線

美國雷里哥亞博士，最近發明了一種放射出殺人光線的精巧裝置，博士對於這種新發明現尙拒絕發表，但可信其是一種高周波電磁輻射線。

博士謂：他曾在許多科學者之前，從事實驗，證明了這可怕的威力，鼠和兔固不消說，就是放在厚金屬箱中的動物，如被這光線所射，便立刻死亡，並且也能够射落距離四英里遠的鴿子，用這光線射死人，是無疑的，不過現在還未應用於戰場之上。

八五 同溫層火箭

利用同溫層空氣（離地面十英里至十八英里的氣層，溫度終年不變，所以稱之爲同溫層）而發射的火箭。因爲物體推進同溫層，只須用極小的推動力，可以得到比砲彈八倍以上的射程，此火箭可由無線電波操縱自如。當它飛至欲轟炸之目標時，只須拉動機紐，即行下降，其有效距離達六百英里。

八六 蘇、紅內線電視鏡

紅內線電視鏡 (Infra-Red Ray) 爲蘇聯科學家所發明，這種電視鏡，是借紅色內線來穿看肉眼所看不到的東西。當某目的物的紅內影像不論是本身發出的紅內線，或是從紅內線探照燈將其反照，經這靈視鏡輻集，使金屬片上一層鍍氧化鋁薄膜消失一羣電子，這些電子經過許多荷電圈而射至一管，最後形成可見的影像。

紅內線是飛機本身所發出的，日夜均同，紅內線能穿透煙，而不能穿透霧。紅內線有較普通光芒大十六倍的穿透力，在將來空戰中，一定會代普通照空燈而興起的。

八七 美、新式敵機探測器

美國陸軍通訊兵團所完成的一種新式敵機探測器，現已開始革新了高射炮的防禦。

這種新式探測器，能發出一束無線電短波，這短波觸及一物體時，就會在原路線上彈回，記錄着往返時間與它們隨之而來的方向，那物體的位置便可計算。

因此，它不但能發現五十哩以外的飛機，而且能勘定它的位置，直至相距只有九百呎的時候為止。高射炮可以依着它瞄準，使炮彈會找到飛行於最濃厚霧層中而爲她兵目所不能看見的飛機。

這種探測器的另一作用，便可以使驅逐飛行員依賴搜索的電波束——原理與商船用航線上無線電座標的領航相同——又能直接飛向敵機進行攻擊，所以在這種新式探測器發明以後，漸有取聽音器與探照燈的地位，而代興的趨勢。

八八 美、測閃器

測閃器的功用，是能利用此一儀器，測量雲中充電量的多寡，藉以避免飛行人員在暴風雨飛航的危險。

新儀器測量雲中的充電程度，只用一種極簡單的方法，其基本份，爲尖端的金屬桿，與機身是絕緣的，有了暴風雨的雲，自身部便傳上了電，倘若充電量可以引起打閃，那末儀器上與金屬桿，連接着指針生出了尖銳的偏差，根據如此的信號，飛行員遂能下一個判斷，閃電的危險性，究已達到了什麼程度。

八九 美、方向測定器

美國海岸防護部，試驗應用陰極電光管的方向測定器，該器為海飛爾氏所發明，專用在航空上。當對準一電台而飛行漸漸接近時，陰極電光管所指示者之光環，漸漸由橢圓而轉至正圓形，如正位於電台上面時，則成一實心光圈，當與所收電台之方向不對時，亦可由電光管之光環觀察而得。該器之獨特優點，即為靈敏度極高，雖使遠在電訊磁場強度弱至每公尺五十赫伏脫，亦易得到可靠而準確的工作，並於不良之氣壓情形下，均可十二分滿意。

九十 美、測雲器

美國陸軍的氣象勤務隊，目前保有者衆多的新近發明的測雲器。

測雲器能夠迅速而準確的決定雲離開地面的高度，無論白晝與黑夜。

該儀器爲一具有數千瓦特力量的圓形的水銀燈，另外連着個大直徑的拋物線式的反射器。向雲照射的光線的束把於未進入空氣之先是擴縮着的，但是抵達了雲，光線就分散開來，這期間應利用隔開反射器的一定距離的一變光抵抗變更器，曉得了這距離，再測出光線及變光抵抗變更器由雲射出的角度後，則用簡單的計算即可求得高度了。

九一 德、地震計測驗轟炸

在德國還沒有投降以前，盟機不斷以大量飛機，重磅炸彈轟炸德境，據瑞士著名之貝十勒勞動報刊載盟機炸德國軍事目標時，在德國南部地震測驗員報告中有言謂：「彼等對盟機之炸德，曾作有規律之記載於渠等精巧之儀器上。」等語，此儀器想在戰爭期中。功效亦有可觀。

九二 美、新式養氣盔

飛行員用新式簡單養氣盔，為美國加里福尼亞洲，格倫德爾，莫爾浩斯氏所發明。

此盔之降壓袋裝於盔上，入氣管在座位之後，故絕不防礙帶者之工作，較舊式盔裝於降壓袋於人胸部者，便利多多，現已呈准專利。

九二 英、飛機位置指示器

有兩種秘密儀器，在這次大戰中，救了許多飛行員的生命。這兩種儀器，一個是遠視羅盤針，一個是自動位置指示器，因為有這兩種東西，即使飛機在極厚的雲層裏，也是無妨的。

這個羅盤是個極普通的磁針羅盤，及一個迴轉儀，裝在機身上，飛機上的全

飛機飛行都可清楚的看見它。與這個羅盤連接的，就是那個位置指示器，任何時間，都從這儀器上看見飛機在地球羅盤線上若干度，若干分。有個光的箭頭在地圖上指示飛機飛到地球上的什麼地點。飛機在空中飛行時，箭頭隨着在地圖上移動，飛機向其方向轉，箭頭也照樣的轉，箭頭所指的，時常是飛機正下方的地點，就是極小的十字路口，都可指示出來，在雲霧裏都沒有關係。這兩種儀器，都為英國皇家空軍所設計。

九四 德、無線電地雷

德國戰敗以後，尚有許多未經發表的秘密武器，中有一種無線電地雷，是非通常方法可以破壞的。

這種地雷，裝有無線電接受器，只有電力能使它爆炸。指揮的人，站在一個可以看見它的遠處，當敵人進到他的範圍內時，他對好一個數字，就如轉動自動電話的號碼似的，無線電波就使地雷爆炸。數字的對正，完全按照電波的長短。這種地雷，亦可裝在水底，在二十英里的範圍以內指揮。

九五 雲高儀及光線傳遞儀

機場上空雲的高度，對於飛機起飛及降落的安全，關係極大。這類情報，過去是靠氣球獲得的，成績不大使人滿意，最近美國氣象局，完成一種新測量的設備，非常可靠。此項新設備，包括一個氣冷汞氣燈，和一個光電器——雲高儀；汞氣燈發出約三千萬至四千萬燭光的光，集中向上空射去，在雲的腳底，成爲一點，這點反射回來到雲高儀，因它感受的不同，就指出了這點的高度——也就是雲腳的高度。這種設備在晚間和白天的效能一樣，並且在任何氣候下都能使用。每套價值約三千五百美金，經若干機關試用，都很滿意。

九六 軍用高速影機

高速攝影機，是能把很快的動作，變成很慢的動作，這是用以解決效力問題的，這種攝影機起源在美國，後經英國改造，而應用於此次戰爭者。

攝影機的重量約四十磅，價值約爲三百五十金磅。

普通影機，一秒鐘可拍照二十四張，普通的高速機一秒鐘可拍三百張，而這種小影機，一秒鐘則可拍三千到四千張，它用的膠片是十六厘米，像別的膠片一樣，轉動不停。

九七 英、飛行電腦

英國新聞紀事報稱：英國空軍技術委員會歐洲司令部，已發明飛行「電腦」一種，可使飛機降落時，不用操縱桿，而能降落至離跑道不到一尺之高度，然後「電腦」再將操縱桿交給飛行員應用。「電腦」之大小，僅約等一電話機，但其指揮飛機起降，上下，風向，氣流，無不面面顧到。

九八 美、磁性儀表

據美華斯丁豪斯電機研究所某工程師宣稱：美現發明一種磁性儀表，飛行員可藉此精確的看出發動機之轉數，而發揮其最後性能。如此而使每加侖汽油可多飛百分之五至百分之十的路程。

九九 英、螢光燈

英國近發明一種夜航夜間戰鬥時應用的儀器，名叫螢光燈 (Fluorescent bulb)。將短光紫外光變為近紫外光，或黑光 Black light，能使我們的戰鬥員，在漆黑中看出完全的地圖，和航海圖，以免敵人在黑夜裏，查出我們艦隻的位置。

一〇〇 美、鋼彈殼

由於戰爭的普遍持久的發展，製造彈殼所用的銅，已有匱乏的危險了，因為這次世界大戰，遠非歷次戰爭所能比擬，所以銅的供應，也成了嚴重的問題。美國一家大規模製彈廠，因為缺銅而幾乎停工。經過種種困難，美國研究人員，終於煉成一種非臨界鋼，用作彈殼時，能够在放射出膨脹開來，塞滿槍膛，然後迅速的收縮，讓空殼及時拋出。

鋼與銅的性質不盡一樣，因而有許多要求，也必須設法以求滿足，其中最要的是使鋼能忍受壓展，在鑄造時不生裂縫。為要達到需要的堅韌程度，在鑄造時，須經過緩冷的手續，為了避免生鏽，製成後，尚須噴以假漆。

一〇一 英、抵抗潛艇的新武器

在斯特波爾爵士近作的「世界第二次大戰中的海軍實力」一書中，披露英國海面巡邏的飛機，現已裝配「無線電操縱器」的消息。

「……在一九四二年全年中，軸心即拚命建造潛艇，其速率超出其損毀的數目，但是，這在軸心方面認為滿意的舉措，又遭遇打擊了。由於科學的進步，我們已完成一種不分晝夜皆可搜獲潛艇或船艦蹤跡的器具，這種器具的存查，已不必要嚴守秘密。」

「……可以在各海洋擔任這種任務的，長距離而巨大的飛機，現已在製造，僅需將足數應用的四引擎轟炸機改造裝上無線電探蹤器，訓練使用這種器具的人員而已。」

「……具有足用的長程轟炸機，以及航運上一貫應用而效驗卓著的自衛與反擊的方法相配合，即能使軸心唯一可以避免失敗的希望，即利用潛艇以襲擊航運的希望，為之粉碎。」

在第一次大戰中，德國的潛艇威力，的確是相當可觀，但是在科學不斷進步的今日，這種不可一世的武器，又是明日黃花而不值一顧了。

一〇二 兩種反潛艇儀器

一、「順風耳儀」：這種新鮮的設計，在水裏摸索，對於潛水艇的方向、距離，指示精確無誤，這儀器在它母船周圍探索，不但可避免潛水艇的襲擊，並可探視足以沉船的礁石和其他一切阻礙。

二、「千里眼儀」：船隻在裝置千里眼儀以後，在最黑暗的夜里，在最濃的霧裏，也可探察海面上的敵船，它並可以避免海上船隻相撞的危險，和報告海面上的別種障礙，如冰山等。

一〇三 德、V形武器

德國之V形武器，亦曾在特利烏蒙德地方製造，該武器係V式水上機，目的在進攻船舶，此種無駕駛員水上機之浮具內，裝有高度爆炸彈。

一〇四 德、新式防空武器

這是一種盒狀的飛彈，由大砲或火箭向空中發射，當此盒狀飛彈達到一定高度時，它便放出許多金屬帶，這一種帶子，便能將敵方來襲的飛機的螺旋槳，緊緊地包纏起來，逼得它們不得不降落。

一〇五 德、老虎坦克

一九三三年末，德軍在西線反撲時，曾使用一種新武器，那是一種巨型坦克，重達七十五噸，德軍自詡為「老虎坦克」。

車前裝有六英寸厚的鋼板，砲塔裝有十二寸厚的鋼板，上架八八英寸徑砲，因此又有一「陸上戰艦」之稱。據說非用重野砲不能將它擊毀，它的行動極緩慢，每小時僅行十八至二十哩。輪鍊很寬，達二尺八寸半，駛過斜坡，陷罪，仍然很

編定。

一〇六 美、鹿躍裝甲車

美國通用汽車公司，已得陸軍部當局之許可，宣佈已在生產一種名為鹿躍之高速之裝甲車，其速度之高與火力之強，實兼有坦克及偵察車之特長，其成績已在義大利法國之戰中，獲得證明，對於敵方供應線，機槍及新武器障地之感脅，非常重大。

一〇七 法、小型二人戰車

盟軍在意大利戰場，曾由獲法國造的小型二人戰車，此項武器，係由德軍手中繳獲者，有保護其乘員的折疊式之裝甲車蓋。

一〇八 英、噴火坦克

噴火坦克車，是在普通坦克車上，設有噴火裝備，在進攻時，在車前可以放射數尺長之餘火，熱度極高，摧毀力亦極大，利用他攻擊，可將一切障礙物銷燬，在太平洋各島嶼上，它曾顯出了特有的威風，無論在叢林內或洞穴內之敵人，

都會被它的餘火威力所懾服，在衝鋒時，它多為開路先鋒，而使許多步兵，得以跟蹤前進，建立他們輝煌的戰果。

一〇九 美、施爾曼戰車

在歐洲戰場，使用的施爾曼戰車中，有一部份裝有一〇五公厘的榴彈。此項戰車，通稱為M四式，這是第一次將有「貫穿力」的野戰砲兵砲一〇五公厘榴彈，裝配在中型戰車上的成功。就使行駛快速，機動敏捷的中型戰車，更能夠獲得最大的火力了。

現時的戰車溜彈，係裝配在裝有一挺三〇口徑的機關槍，並能作三六〇度旋轉的組合砲中，施爾曼戰車，除有上述的裝備外，尚有三〇口徑機關槍一挺，五〇口徑機關槍一挺，白砲一門，四五口徑亞機關槍一挺，及手榴彈，煙幕彈等。

在指揮官視線的穹窿上，則裝有六片三英寸厚的防彈玻璃稜鏡片，視界極廣。此項戰車約重三十三噸，每小時行駛二十四英里，乘員五人。

一一〇 美、最新式吉普車

吉普車 (Jeep) 是現行汽車中最靈活，最簡單最輕便的一種，爲了它的出生，許許多多設計家，化費了無數心血。

它具有二千匹馬力，能够爬坡，能够涉水，而其速度又遠非一般汽車所及，在戰時；它的蹤跡，已普遍了東西兩半球上大部份的國家，在軍事上，它盡了裝子彈，運給養，輸送軍隊……的各種任務。現在戰事雖已結束，但它仍將爲人類服務。

它可以用來耕田，鋸木，去殼殼，打麥及運輸飼料等工作。它將給予農人，工廠管理人，汽油站，及巡邏者以很大的幫助，甚至任何人也用得着它。

新吉普車的用途，更是多方面的，在農場上，它比農場的曳引機用處還大，它曾在空地上，被人試驗過，於一塊荒蕪的耕地上犁田，它比曳引機要輕捷得多。

此外它的用處，除了鋸木及去殼殼的好工具以外，它還是菜園裏最好的噴水器和掘地器。

它能把三和土和石頭擊碎，能油漆房屋，能用唧筒抽水，冬天又可用之犁雪。它既輕便而易於駕駛，又是一副很經濟的工具，它是曳引機，輕貨車，及客

車的綜合體。威利斯公司，在一九四五年的八月份，便擬製造新吉普車三千二百部，以應社會上各方面的需用。

一一一 美、飛行汽車

美國人斯篤脫，已設計了一種飛行汽車，和一種路上飛機，都是陸空兩用的。飛行汽車是將汽車加上兩翼，因而在空中能飛，在地球上也能走，飛行汽車可在公路上行駛六十至七十哩，而用同樣的油量，可在天空飛行一百哩，航程達二百五十哩。

一二二 英、飛行吉普車

英每日快報報載稱：本國所產生之最新奇蹟。厥為飛行吉普車。

英國之大飛機廠家，將雙葉轉動器，配於普通美國吉普車上，而用飛機拖曳業已試驗成功。吉普車之兩旁，臨時附上飛機骨架，添上機尾，雙葉轉動器即車身上旋動，此種試驗成功以後，廢托車或有在昇平時期飛航之裝配，吉普車業已成爲飛鳶。其轉動翼，僅賴風力而旋轉。

一二三 世界最大最快之戰艦

美國最龐大的戰艦，是四萬五千噸的「依阿華號」，和它的姊妹艦。它們是世界最靈最快的戰艦，比英國的「獅」號大五千噸，比已被炸沉（四萬二千噸）的德艦「梯比茲」號更快，艦上裝有大小砲一百五十八門，從九門十六英寸口徑的巨砲，到二十厘口徑的高射砲，應有盡有。

艦上官兵二萬五千員，半數是負責管理砲的，它的速率未經公布，據說每小時在三十海哩以上。它的作戰力量比任何軍艦強。

這一級戰艦，已編入艦隊的有「依阿華號」「密蘇里號」「新澤西號」，「威斯康辛號」，「伊利諾斯號」和「肯斯達號」。

一一四 世界上最大的航空母艦

航空母艦，好比一個浮動於海洋上的飛機場，它的形狀，和普通的兵艦差不多，不過它有兩層甲板，上層甲板很平，便於飛機的起落，每個航空母艦上，可載飛機四十、六十、八十架不等，艦上也裝有各式各樣的槍砲。

世界上最大的航空母艦，是美國的「上格拉」號，可載飛機八十多架，艦上人員二千多位。

一一五、魚雷艇

魚雷艇，是海洋戰的武器，種類很多，各國都有，在這裏只能講一點普通的情形。

魚雷艇的用途，是在黑夜裏或濃霧中，乘敵艦不注意的時候，偷偷的走近去，到相當距離，就放射魚雷，自己用最快速度逃脫。因為如此，所以魚雷艇的裝置便力求輕便，在艇的身上，除了裝有魚雷和魚雷發射管以外，很少裝置其他武器，但爲了防禦飛機的轟炸，才不得不裝上高射砲或小口徑的機關槍。

魚雷艇發動機的馬力大，轉速高，艇身又輕，所以它的速度是快得驚人了。最新式的魚雷艇，每小時的速度，超過其他軍艦二倍以上。

魚雷艇上還帶有煙幕管和深水炸彈，當放出魚雷以後，逃遁的時候，可以由煙幕管放出濃黑的煙霧，作爲自身的掩護。深水炸彈的功用，是用作攻擊敵方的潛水艇的。

魚雷艇因爲面積很小，只能攜帶少量的魚雷和汽油，所以在激烈的海戰中，必須有魚雷艇母艦跟在後面，作戰的魚雷艇，便可不斷的回來加魚雷和汽油；以及調換艇上的工作人員。

一一六 德、飛行潛艇

飛行潛艇，爲德國投降後在德境特利烏蒙德地方爲記者所發見之圖樣，而尙未製造者，該圖名爲V-17，係由飛機結合而成，潛艇身上，裝有飛機之翼翅，能在水底活動，或可在空中爲水上橋之飛行。

一一七 德、海卓浮伊爾船

亦爲在特利烏蒙德地方發見者，這是一種水上潛艇，機器開動以後，船身就跳出水面，在波浪上滑行。該器製造頗爲秘密，初次試驗時，其功能之紀錄，現存英海軍部內，在十二秒鐘內，即可航行五十海哩，德方稱此項秘密武器爲V-18，此種無之最精彩處，爲在水上「掠過」。

一一八 美、還可殺命

一九四三年六月初，美國海陸軍發給了在新傑西州，泊斯阿保地方的杜邦地方軍火廠一面優勝旗。

從這個給獎的消息裏，使化學家們曉得了一個秘密。那便是在轟炸德國所用

炸彈所裝的秘密新炸藥，是包含一種叫做「還可殺命」(Hexamine)的成份的。原來，那受獎的，正是製造這種東西的工廠。

那種新炸藥的別的成分，現在還是嚴守秘密，不過，軍部方面，曾形容過它的性質，說是比最猛的炸藥TNT爆炸得還要快，還要猛。

「還可殺命」，它的全名是(Hexamethylentetramine)並不是一種新東西，多少年來，化學家都認為它有爆炸的能力。它是白粉狀的物品，看上去覺得有點像白糖。是由阿母尼亞氣和蟻酸化合而成的，又是從木精製造得來的。

用「還可殺命」製造新炸藥，主要的關鍵，是在一種特別的程序下，改變它的化學性質。

杜邦公司的製造程序，已經被所有還可殺命的製造廠採用了。液體蟻酸，和液體阿母尼亞，經由一種秘密的方法合成還可殺命，溶液裝進蒸發器，煮沸後，成爲結晶的形體。這種東西弄乾並研成細末以後，就運到火藥廠裏，完成品是什麼樣子，連杜邦廠的工人們也從來沒有看見過。

這種新炸藥不像TNT，需要用阿母尼亞，硫酸，硝酸，甲苯等物品來製造。還可殺命，用不着精製的材料，它的基本原料是焦炭、空氣和水。一九四一年，美國的總產量是四百萬磅，後來新工廠不斷增加，產量恐怕已經有好幾倍了，可

是在戰爭以前，還可救命，只是一種小量的工業產品，它的主要用途，只是用來製作受彈料，和防腐劑。戰爭一來，想不到它一躍而成爲國防重要物資了。

一一九 英、丕斯倍克司

英國最新發明之一種就範材料，名丕斯倍克司。這是一種透明薄片，不畏寒、暑、乾濕。發明後，被用作飛機窗戶上之玻璃代用品，曾經歷五年而不壞，且任何工具皆可將其分割成任何式樣，這種薄片爲英國皇家化學學院發明，戰爭結束，它可廣泛的應用在汽車工業，及家庭用具上面，且可用以嵌銜。

一二〇 美、新玻璃

玻璃應用，已有四千年的歷史，人人都曉得它是透明，硬度很高而又最易破碎的東西。可是因爲美國科學家的研究，使它有了大大的改變。

這種新玻璃，可以用鋸條，可以用釘釘，好像是一塊透明的木片。

它有浮力，能够輕輕的浮在水面上，它有彈性，能够輕輕的從地面上跳起，它像橡皮的彎曲，它像蠶絲一樣，可以紡成線，織成布，打成結。它又可以用鋼索織的製造上去，用它造機身，較鋸製的，有兩倍堅強，但重量只有一半。

這種玻璃所織成的布，是鎗彈最難穿透的物質，直徑二萬分之一英寸細的玻璃絲織成的玻璃毯，白色而毛毯般的，百分之九十九的不透空氣，在超級堡壘上用作絕緣裝置。

玻璃毯現在又用作軍事飛機上的坐墊及地氈，玻璃絲織成的布，有最高彈性，把它緊緊的圍在手內，放開時立即恢復平展，毫無痕跡。

粗織的玻璃毯和細織的玻璃布，壓和在一起，做成輕的絕緣板，供海軍的各種使用；它可不受海水的侵蝕，不被火燃，又能減低砲火的震動與聲音，又不傳熱，能為保藏物品以節省燃料。

這種玻璃，能抵住一千六百五十度高熱，好些秘密武器上都需要它。有八萬萬枝燭光的探照燈，使用這種玻璃，縱使在零度以下的空氣裏，也不會爆炸。

一一一 英、沼氣代氣油

倫敦市區有六十輛列車，主要者，有四噸重之貨車，現已採用自溝中產生之沼氣，而馳騁百萬哩以上。

沼氣為無色無臭，却易於燃燒之汽體，此為克洛伊敦所發明，而解決汽油缺乏問題者。

自此種代汽油發明以後，每年可於市政當局節省汽油三萬五加侖，運貨汽車裝置沼氣，相等十加侖汽油，以打氣筒灌輸，需時三分鐘，目前克洛伊敦式之貨車，使用壓縮汽油，然據專家稱沼氣不久，即將可製成一種極有用之液體。

一二二 德、引高氣

根據泰晤士報的消息，謂歐戰將結束時，某德國科學家已完成一種可能產生超熱度蒸熱之燃料，該項氣體，對每種戰術，可能發生決定影響，其名爲「引高氣」，係充發動「V」式飛彈之用者。其發明人預測，以此燃料發動海軍魚雷首次經過時不克擊中目標，可於遠處加以控制，使其數度來往，經過護航目標之途徑，該燃料可增進潛艇每小時速度爲二十海里，如飛一小時，可使飛機速度達六百五十英里，如飛三小時，則每小時速度爲四百五十里。

該發明人現在英國，並已將詳情報告英國科學家。

一二三 美、固體汽油

美國化學家現已發明一種綠白色的固體汽油，每塊面積爲三平方吋，這種固體汽油，是否能供飛機之用，尙待研究，但機械化部隊的車輛，已可適用。

這種固體汽油，只要把它儲在普通的水裏，它便溶成液體。

一二四 美、防高射砲幕

一九四五年一月十四日法巴黎電謂，法境空中勤務總隊部宣布：美戰術空軍之空中堡壘式、解放式重轟炸機，以及好漢式、蹂躪式中形轟炸機，均以「防高射砲幕」，代替厚重之裝甲，俾其速度可以增加。此種幕，係以極輕之彈性銻鋼製成，可以不懼二十耗榴彈在二英里外爆炸。

一二五 美、反雷達之措置

自雷達探視器發明以後，各國競相採用，德日等國，當然也不能例外，因此，美國却另外發明一種有效的反雷達之措施，以隱蔽敵人之探索。而贏得對德對日戰爭之大勝利。

反雷達措施的秘密，其詳細內容，已在一名「電子戰」之報告中發表。此項報告，為美科學研究院與陸海空軍部所組織之科學情報聯合局所發出者，敘述在對德對日之海空戰爭中，反雷達措施之應用情形。

美英在應用雷達之技術上，佔敵人上風，而在反雷達措施上，亦遠較德日為

進步，如此，縱使犧牲費千百萬元所造成之雷達控制構架，歸於無用，其損失幾不止此，且足以牽制敵方之人力，使其不能用於其他方面，在太平洋戰爭末期時，美國解決日本雷達之成功益大，以致日本飛機與船隻，備有雷達者，較未備者更為危險，美國所以造成這樣局面者，有兩項有效方法，足以減弱敵人之雷達功效：

一、為播送與敵人所用之同一波長高度之電波。

二、利用鉛片，給與敵人以錯誤與模糊之印象，英美飛機曾拋擲一千萬磅鉛片，以混淆德人，另有數百噸鉛片，拋於太平洋戰區。

一二六 美、最大的兵工廠

美國有個最大的兵工廠，它佔地五〇〇畝，在戰爭未結束以前，它日夜的在不斷製造陸軍轟炸機，廠內僱員超過二萬五千人。

這個廠設立在芝加哥的南部，廠房十九座，主要的一座是裝配間，佔地八十二畝，地板面積達三百九十萬方呎。廠內有飯店麵包店十四家，廠內聯絡用的電話線長達五百哩，停車場長一哩又四分之一，足容一萬四千輛汽車，公司設備，足供一個七萬五千人的城市享用。

一二七 英、最大飛機場

可謂爲世界最大之飛機場，已在英國斯姆附近建造，該機場之跑道，長達九千呎，寬達二百呎，僅美國在依特爾維爾特所建造之基地，可與之比擬，該處機場之跑道，完成長達一萬呎。

一二八 英、海神橋

軸心國家先後投降後，各種在戰爭中所發明的新式武器，除原子彈以外，也都先後宣佈。

英國科學家，在這次戰爭中，化了很多的時間和精力，解答了一項久懸的疑問，那便是關於水力羸泵的問題。

英國海軍部科學家海爾爾·登，謂：「吾人以手掌擊水之時水之速度越大，而水的堅硬程度也越高。」他根據這一項原理，便發明一種軍事上的新裝備。

這種新裝備名爲海神橋，自一九四一年起，至一九四四年止，經悉心研究結果，乃完成此項工程。

海神橋用帆布與竹木合製而成，或稱爲瑞士麵包捲，蓋此橋用時，自能延展

平鋪車路，這樣的鋪平以後，便可容載重九噸的汽車通行其上，不用時仍可捲起，在進攻備戰時，即會利用這一裝備。

一二九 人造海港

盟軍在諾曼第登陸前，即曾於諾曼第海灣上擬修建一巨大之建築物，其最低限之容量，為一萬二千噸。用這一具有船塢及防浪堤兩大設備之人造海港，浮過英倫海峽。

這個人造海港在盟軍一九四四年六月六日登陸後三星期完成，該項計劃，係於一九四三年六月開始，其時英美作飛長官，已斷定法國海港之容量，不能藏儲必需之物資。據稱：該防浪堤長二萬四千呎，在沿海岸沉沒逾齡之船隻六十艘所造成，這一偉大人造海港之停泊及海港設備大約於多維爾港相等。有標記標明：一供英方使用，一供美方使用，該港之建造，係由魁北克會議決定。

據稱：該項工程具有水門汀之船塢浮門一百五十道，以作港壁，最大之浮門，計重六千零四十四噸，此等浮門之構造，曾雇用英籍工人兩萬名，及密工多名，事前曾有若干人士猜測此項工程必係為登陸而設，但盟國歐洲遠征軍總部，始終嚴守秘密，直至同年十月八日，始行公佈。

附錄：

一、中國抗戰大事記

一九三七（二十六年）七月七日、日寇發動蘆

溝橋事變

八月十三日、日寇進攻上海

十一月十二日、上海陷落

十二月十三日、日寇侵入南京、大肆

屠殺

一九三八（二十七年）四月八日、台兒莊大捷

五月二十六日、徐州失陷

十月二十一日、廣州失陷

十月二十五日、我軍退出武漢

十二月二十九日、汪逆精衛發表賣電

，企圖動搖抗戰

一九三九（二十八年）二月十日、日寇佔領海

南島

三月二十七日、南昌陷落

五月三日、四日、重慶慘遭寇機狂轟

轟炸

十月十六日、第一次長沙大捷

一九四〇（二十九年）一月十日、宜萬陷敵

九月九日、國府明令定重慶爲陪都

十月二十八日、我軍克復南寧

一九四一（三十年）十月一日、長沙第二次

大捷

十二月七日、日偷襲珍珠港，八日中

英美對日宣戰

一九四二（三十一年）一月四日、第三次長沙

大捷

四月三日、贛成路敵演綏路封閉

五月十五日、日寇發動浙贛路大戰

七月四日、美國空軍志願隊改組爲第

十四號軍隊

一九四二(三十二年)五月二十日、湖北鄂南

大會戰

五月三十日、鄂西大捷敵西犯企圖被

粉碎

十一月一日、中國駐印軍進入緬北掩

護修築雷多公路

十一月三日、常德堅守十五日陷敵

十二月三日、常德克復

一九四四(三十三年)三月六日、緬北我軍攻

克孟關

四月十八日、日寇發動中原大戰

五月十日、我軍渡怒江發動大反攻

五月十三日、日寇打運平漢線

五月二十九日、日寇進攻湖南，企圖

打運所謂「大陸走廊」

六月十一日、我軍克復蘭陵

六月十五日、美超級保羅自成都基地

起飛轟炸日本本土

六月十八日、長沙於激戰後陷落

七月二十九日、巨機襲瀋陽

八月二日、中美聯軍克密支那

八月八日、衡陽堅守四十七天苦戰後

陷敵

十一月十二日、桂林淪陷

十一月十九日、長達二千哩之中印輸

油管完成

十一月二十日、我軍克復芒市(舊滇

緬路)

十一月八日、克復獨山

一九四五(三十四年)一月二十日我軍克復騰

町，密支那——騰衝公路通車

二月九日、中國陸軍總部在昆明成立

三月七日我軍克復騰皮

四月十三日、克復老河口

五月十三日、克復蕪州

六月十八日、克復溫州

六月二十七日、克復柳州

七月二十六日、波茨坦宣言發表

七月二十七日、克復桂林

八月十日、日本政府勸降

八月十五日、日本正式無條件投降

二、太平洋戰爭大事記

一九四二年十二月七日、日寇偷襲珍珠港，太

平洋戰爭揭幕。八日。中英美對日

宣戰

十二月十日、日寇侵入菲律賓

一九四二年二月十六日、新州坡陷落

四月九日、巴丹陷落

四月十八日、美、杜立特將軍首次轟

炸日本

五月四日——八日、珊瑚島海戰，是

役日本軍艦十五艘沉沒，美損失航

空母艦萊克星敦號

六月四日——六日、中途島海戰，是

役日本損失軍艦十艘，美損失兩艘

六月十二日、日登陸阿留申之吉斯卡

及阿圖島

八月七日、美海軍陸戰隊登陸瓜達康

爾島發動第一次反攻

十一月八日、美空軍轟炸新幾內

亞之布納

一九四三年六月五日、美軍登陸新喬治亞

八月十五日、盟軍登陸吉卡

十月三十一日、美海軍陸戰隊登陸布

肯維爾

十一月二十日、美海軍陸戰隊登陸塔

拉瓦梅查

十二月一日、開羅宣言發表——刺察

日本一切侵略土地

一九四四年二月一日、美軍登陸馬紹爾羣島

六月九日、超級堡壘自成都飛炸八幡

六月十五日、美軍登陸塞班

七月二十日、美軍解放關島

十月二十日、麥克阿瑟登陸雷伊泰

十一月二十日、塞班巨橋首次轟炸日

本

一九四五年二月四日、美軍攻入馬尼刺

四月一日、美軍登陸大琉球島

五月一日、美澳聯軍登陸臺灣

七月十六——十九日、美軍掃蕩東京

灣口

七月二十六日、中美英發表波茨坦宣

言

八月六日、第一顆原子彈投入日本廣

島

八月八日、蘇向日宣戰第二顆原子彈

投入日本長崎

八月十日、日政府請降

八月十五日、日本正式無條件向盟國

投降

三、歐戰大事記

一九三九年九月一日、德軍侵入波蘭歐戰開始

九月三日、英法對德宣戰

九月二十七日、華沙淪陷

一九四〇年四月九日、德軍佔領丹麥入侵挪威

五月十日、德軍進攻荷、比、盧、邱

吉爾總統首相

五月二十九——六月四日、敦刻爾克

英軍五分之四撤退

六月十日、法西新義大利加入戰爭

六月十四日、德軍入巴黎

六月二十二日、貝當政府對德簽停戰

協定，兩天後，對義簽停戰協定

八月八日、英格爾之戰，德英德機被

毀二千三百七十五架，希特勒攻英

之夢完全幻滅

一九四一年四月六日、德軍侵入南斯拉夫、希

臘

六月二十二日、德蘇戰爭開始

八月十四日、羅斯發表大西洋憲章

十二月六日、德軍距莫斯科僅三十里

一九四二年一月一日、二十六國簽署聯合國宣

言

七月一日、德軍進至艾爾阿拉敏，耶

埃及亞歷山大不及六十哩

七月四日、美機首次空襲歐陸

十一月八日、盟軍登陸北非

一九四三年一月十四日至二十四日、羅斯卡港

會議，決定德國無條件投降原則

一月三十一日、莫斯科公佈史達林格

勒大捷將德軍殲軍三十萬

五月十三日、北非軸心軍肅清，軸心

損兵七十五萬

七月十日、盟軍進兵西西里

七月十二日、蘇軍反攻開始

九月三日、義大利投降

十一月二十二日至二十六日、開羅會

議

十二月一日、德黑爾會講

一九四四年一月四日、蘇軍越過波茨坦邊界

三月四日、空中堡壘首次炸柏林

四月二日、蘇軍進入羅馬尼亞

六月四日、羅馬解放

六月六日、盟軍登陸諾曼第

七月二十日、希特勒遇刺未中

八月十五日、盟軍登陸法南

八月二十五、巴黎解放

九月三日、英軍佔領布魯塞爾

九月十一日、美第一軍進入德國

十月十四日、瑞典解放

十月二十三日、蘇軍進入捷克

十月二十五日、蘇軍進入挪威

十二月十六日、西線德軍反攻

一九四五年一月十二日、蘇軍攻勢開始進入西

里西帶

二月十三日、蘇軍佔領布達佩斯

三月六日、科倫陷落

三月七日、第一軍渡過萊茵河

四月十三日、蘇軍進抵維也納

四月二十二日、蘇軍進抵柏林城下

四月二十五日、蘇軍進入柏林美蘇軍

在突爾高會師

五月二日、納粹宣佈希特勒逝世。義

境德軍無條件投降

五月五日、西北歐德軍無條件投降

五月七日、德國無條件投降歐戰結束

四、大戰雜記

1 第二次世界大戰的死傷數字

據美國新聞處訊：第二次世界大戰之死傷

達二千三百萬人，其因飢餓，空襲及其他原因

而死之數以百萬計者，尚不在內。

又據中央社紐約二月十四（一九四六）日

專電：

世界最大保險公司之一，紐約大都市人壽

保險公司今日發表第二次世界大戰中，軍人死

亡之統計為：

估計此次死亡軍人共達一千萬人

其中中國自珍珠港事件後共死軍人二十五

萬名(？)死亡最多者爲軸心國家

德國死三百二十五萬名

日本死一百五十萬名

義大利約死十五萬至二十萬名

蘇聯死三百萬名

英國死四十萬名

美國死二十二萬五千名

自由法國死十六萬七千名

此次死亡一千萬人，較第一次世界大戰死

亡約多二百萬名，然美國死亡爲上次大戰之三

倍，蘇聯之死亡，較一九一七年俄國崩潰前之

死亡多一倍。

2 美國在這次大戰中的犧牲數字

據合衆社某記者於日本投降後稱：美國於此歷史上最重大戰爭中喪失生命二十萬人及國家

財富三千五百億美元。另有六十五萬人受傷，

美國百分之八十之陸軍皆在歐洲作戰，百分之

八十之海軍人員皆在太平洋作戰。

3 美軍敗日所付的代價

美國新聞處一九四五年八月十日華盛頓電

訊：

美國武裝部隊在對日作戰中傷亡及被俘人

數連同商船隊員在內，共達十八萬一千四百四

十人，此項統計係截至八月九日爲止。根據蘇

海軍部所有資料編製。

在此十八萬人中，陸戰隊七萬七千零九十

三人，陸軍七千一百人，海軍二萬六千六百三

十九人，海岸防禦隊六百零八人。

4 抗戰以來國軍傷亡數字

據中央社發佈軍事委員會公佈之自二十六

年七七盧溝橋事變起至三十四年五月截止，國

軍傷亡數字如下：

傷亡者：一、七一、五九一人

陣亡者：一、三二〇、二二四人

5日關於我抗戰期中傷亡數字

據中央社發佈軍事委員會公佈自二十六年

七七年至三十四年年終日止關於我抗戰期間傷

亡數字：

負傷者：一、三一八、六七〇人

陣亡者：一、一七九、七七四人

俘敵：二、二九三人

6 德國兵在東西線傷亡數字

據路透社莫斯科電訊，蘇聯政府主席加里

甫稱：在東戰場各處作戰之德軍自一九四三年

十二月二十四日起至一九四五年九月三日止，

共傷亡一百萬人以上。

合衆社聖羅蘭歐洲遠征軍總部訊：盟軍於西

線所獲俘虜長達六十三萬七千五百四十四人。

7 聯合國戰費數字

華盛頓人士估計，所有盟國截至今日（一

九四五年一月九日）爲止，消耗於此次戰爭之

戰費，約爲五千億美元。其中由於美國負擔者

，幾爲全數之半，美國現已化費二千三百四十

五億五千一百萬美元，大於英蘇兩國人士之所

費；蘇聯於一九四〇年約費去一千億美元，英

國（自治領不包括在內）在一九三九年至一九

四四年九月之間，共費約九百億美元。中國自

一九三七年以來，共費二百五十億美元，法國

則自一九四〇年以來，共費約二百八十九億六

千八百萬美元；英國之四自治領即加拿大、澳

洲、紐西蘭、南非截至一九四四年九月止，共

費約一百九十五億美元，波蘭、荷蘭、希臘、

南斯拉夫、挪威及比利時所費之數字未明。逾

一九四六年六月三十日止，美國自一九四〇年

十月一日以來，共核准之經費爲四千五百億美

元。

8 海軍軍事生產數字

●海軍生產數字

美國海軍部於一九四四年年終作海軍生產報告：美國之生產能力，於過去三年內已使美國擁有全世界最強大之海軍，參加歷史上空前未有之大戰。本年有三萬九千九百七十一艘新船應召服役。迄至一九四五年一月一日，吾人船艦總數共計六萬一千零四十五艘。本年編隊服役之新造船艦中，有作戰船艦二百零三艘，運送及軍火艦六百四十艘，補助艦六百三十艘，登陸船三萬七千七百二十四艘，僅在某一區域內航駛之船艦五百五十七艘，總噸位共計五百四十五萬七千四百九十噸。海軍艦隊總噸位共計一千一百七十萬七千噸，作戰船艦共一千一百六十七艘，較三年前戰事初起時增加兩倍。官方強調作戰及巡邏船艦之生產，足示有意擴張參加對歐洲及太平洋所發動之攻勢之作戰

及供應船艦之生產數量。海軍理所使用之各型飛機，共計三萬七千架，本年一年內新機耗資二十九億五千二百萬美元，其中二十七億美元，用以製造戰術及作戰飛機，比較一九四二年用以製造各型飛機之費用多出三倍。一九四二年一月一日以來，用以建造並維持海軍航空之費用幾達一百十五億美元。過去三年內，海軍製造海空軍所用之砲彈，魚雷及其他軍火，耗資共六十億美元。其中大部費用係用以製造火箭砲及其他若干種武器。本年四十種口徑大砲之生產，較一九四二年超出九倍，該砲使用之砲彈亦比列加增。若干種之炸彈已告停止製造，另有若干種新型大砲現在製造中。自一九四二年一月一日以來，海軍已耗費六百六十六億八千二百萬美元，製造軍需物資並訓練男女服役人員。一九四〇年七月一日以來，國會已撥款一千〇六十六億四千七百萬美元供海軍作戰

之屬。已用六百六十六億八千二百美元，現所耗用者共計二百六十六億七千五百萬美元，所餘之一百二十二億一千萬美元，乃供海軍已予通過製造未來戰爭中所將使用之武器之用。

b. 空軍生產數字

美國自一九四〇年七月起至一九四四年九月止，共製造飛機二二二、二四〇架，計其所生產之種類如次：

- 轟炸機： 七四、九五三架
- 戰鬥機： 七〇、六二七架
- 教練機： 五四、六四二架
- 運輸機： 一七、五二九架
- 海軍偵察機： 二、三四五架
- 其他飛機： 一、四五九架

(此爲美國生產局詳細公佈之第一次

數字)

9 英美擊毀德日飛機數字

從一九四一年十二月七日起，至一九四五年五月五日止，美國陸軍機擊落德機二八〇六架，英皇家空軍擊落德機二二〇〇〇架。美國陸軍機擊落日機九五六九架，美海軍機擊落日機一一五〇〇架，總數爲二二〇六九架。

(英國新聞處：新聞快訊)

10 美海陸軍人員統計數字

一九四四年十一月二十六，美兵役長赫考少將，對參院軍事委員會提出之數字爲：美國陸海軍各種部隊中，現有男女兵員一千一百八十五萬九千人。

11 西線美軍彈藥消耗數字

據美國新聞處一九四四年十月巴黎電訊：美陸軍軍需主持人稱：西線美軍自六月六日迄今，共消耗彈藥二十六萬四千三百七十五噸，平均每一秒鐘，需用五十磅彈藥。

12 美國輸出食糧統計數字

美戰時糧食管理局於一九四五年一月十七日稱：根據租借法案輸往盟國之食物及其他農產品，一九四四年總額計為七十二億七千二百萬磅，較一九四三年之輸出額一百一十四億八千八百萬磅，減少四十二億一千六百萬磅，肉類及肉類製成品一九四四年中亦會輸往盟國，乳酪產品及穀類等亦相繼輸往。

13 美援助各國難民數字

美國戰時救濟管理委員會主席戴維斯氏日前宣布，美國人民自一九三九年波蘭被侵以後曾捐助一七五、〇〇〇、〇〇〇美元以援助各受難國人其數字之分配列於下表：（紅十字會捐除外）

中 國	二〇、〇〇〇、〇〇〇美元
俄 國	三〇、〇〇〇、〇〇〇美元
法 國	四、五〇〇、〇〇〇

波 蘭 九、〇〇〇、〇〇〇

英 國 四〇、〇〇〇、〇〇〇

巴 斯 坦 一、〇〇〇、〇〇〇

南 斯 拉 夫 二、〇〇〇、〇〇〇

希 臘 一、〇〇〇、〇〇〇

其他爲挪威、捷克、比利時、意大利、丹麥、立陶宛、拉脫維亞、盧森堡、愛沙尼亞、阿爾巴尼亞、波蘭交戰國之災民戰俘等亦有惠及。

14 舊金山會議代表國索引

美洲二十國：

- 美利堅合衆國 加拿大 墨西哥 古巴
- 海地 多米尼加 危地馬拉 宏都拉斯 薩爾瓦多
- 尼加拉瓜 哥斯達利加 巴拿馬 哥倫比亞
- 委內瑞拉 厄瓜多爾 秘魯 玻利維亞
- 巴拉圭 烏拉圭 智利

歐洲十國：

- 聯合王國 法國 比利時 盧森堡 荷蘭

挪威 蘇聯 捷克 南斯拉夫 希臘

太平洋三國：

澳大利亞 紐西蘭 菲律賓

亞洲九國：

非洲四國：

中國 印度 伊郎 伊拉克 沙特阿剌伯

埃及 阿比西尼亞 利比亞 南非聯邦

阿拉伯 敘利亞 黎巴嫩 土耳其

中華民國三十六年三月七海再版

二次世界大戰祕密武器薈譚 一冊

定價國幣貳元伍角

(印刷地點外酌加運費)

編者 王 鍾 琴

發行人 華 問 渠

印刷所 文通書局印刷廠

貴陽 重慶 成都 廣州

發行所 文通書局

上海 昆明 長沙

版 所 翻 必
權 有 印 究

11/21

