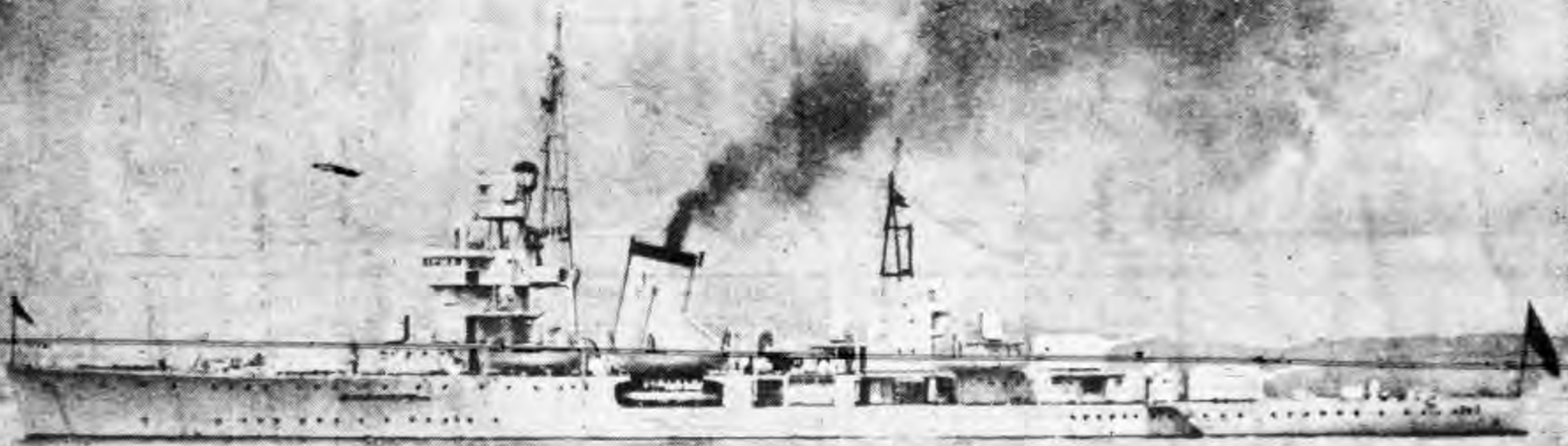


海軍雜誌



平海軍艦

第十卷 第二十二期

總號第三十二期

NATIONAL CENTRAL LIBRARY

CHINA

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

海軍雜誌第十一卷第十期要目

海軍抗戰紀事

海軍戰術演題

新加坡船塢與築港工程

海軍試航航路及試航

106五柵換流管

各種電池之原理及其應用

真空管論

電源之供給

天線概論

發電機

鍋爐問答

世界海軍要聞

海事辭典

海軍雜誌第十一卷第十一期要目

抗戰期中封鎖長江水道和水雷防禦價值

英國海軍預算及造艦實況

維克斯七五耗口徑高射砲及施放管制儀

對於重高射砲之經驗

德意日之海軍

英國三萬五千噸主力艦喬治五世號

硝化纖維

無線電真空管試驗

汽機常識問答

真空管論

天線概論

世界海軍要聞

海事辭典

海軍雜誌第十一卷第十二期目錄

總理遺像——遺囑

圖畫

海庚式漂雷外部

海庚式漂雷內部

備存待運之海庚式漂雷

圓型水雷

領袖言論

蔣委員長於禁煙百年紀念日發表訓詞

海軍雜誌 目錄

論 述

太平洋不太平的一個基本原因..... 楊世恩

從國防觀點論海軍建軍..... 鄧 訥

列強海軍力之比較..... 張澤善

軍艦與戰術..... 史國斌

抗戰建國下建立我國海軍理論之商榷(二)..... 王師復

學 術

二A三式彈力放大三極管..... 陳 槃

探照燈淺說..... 波

發電機(續)..... 欽

真空管論(八)..... 丁 傑

輪機學常識問答(續)..... 郎昌熾

歷史

歐戰中英國大艦隊(二).....王師復

零錦

新式最快郵船.....顧

旋轉槳行動相反之飛機.....顧

新式汽槍.....顧

參射救生繩索之手槍.....顧

世界海軍要聞.....張澤善

海事辭典.....張澤善

海軍雜誌

第十一卷

第十二期

四

革命尚未成功



同志仍須努力

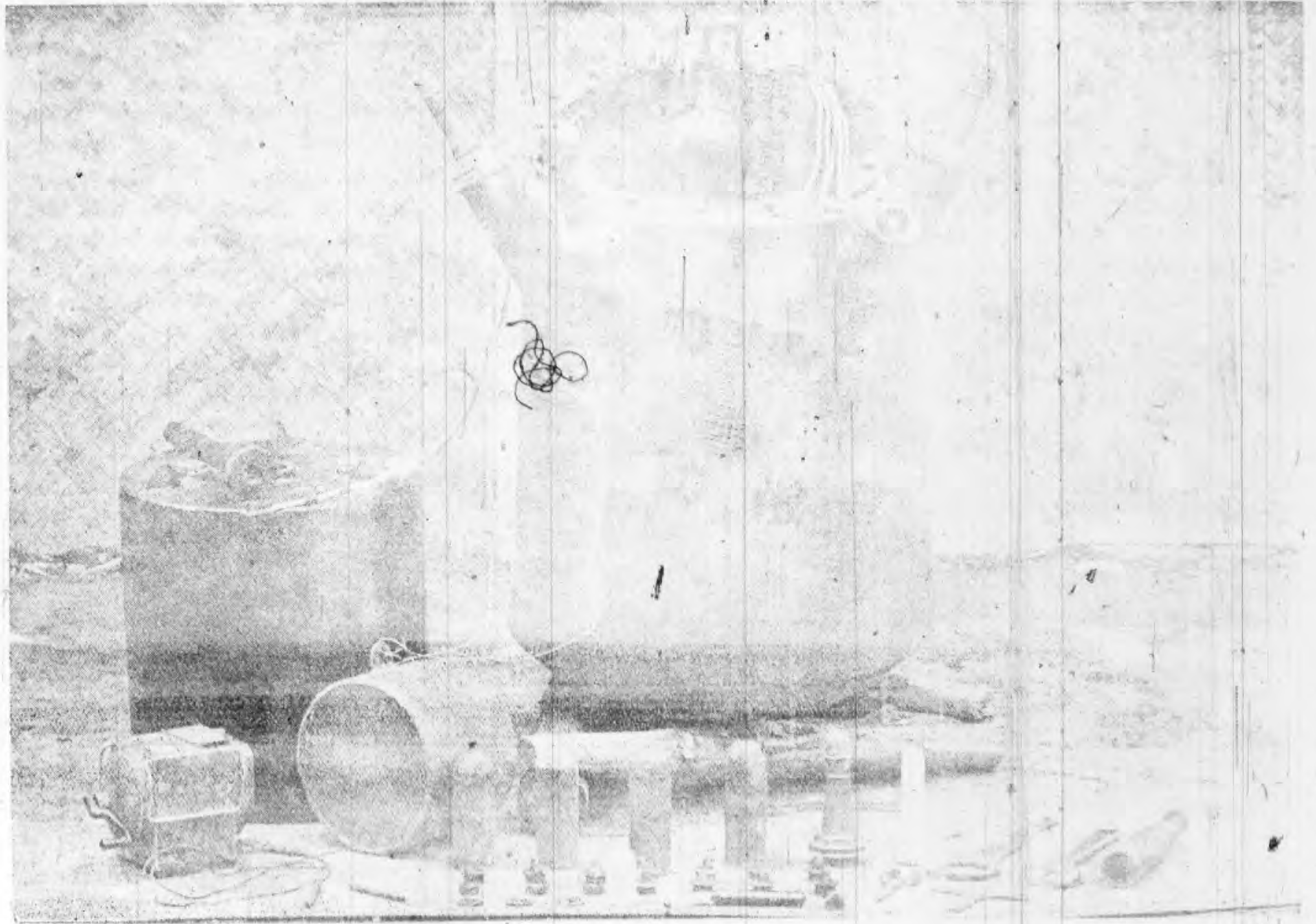
總理遺囑

余致力國民革命凡四十年其目的在求中國之自由乎等積四十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起民衆及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥現在革命尚未成功凡我同志務須依照余所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑

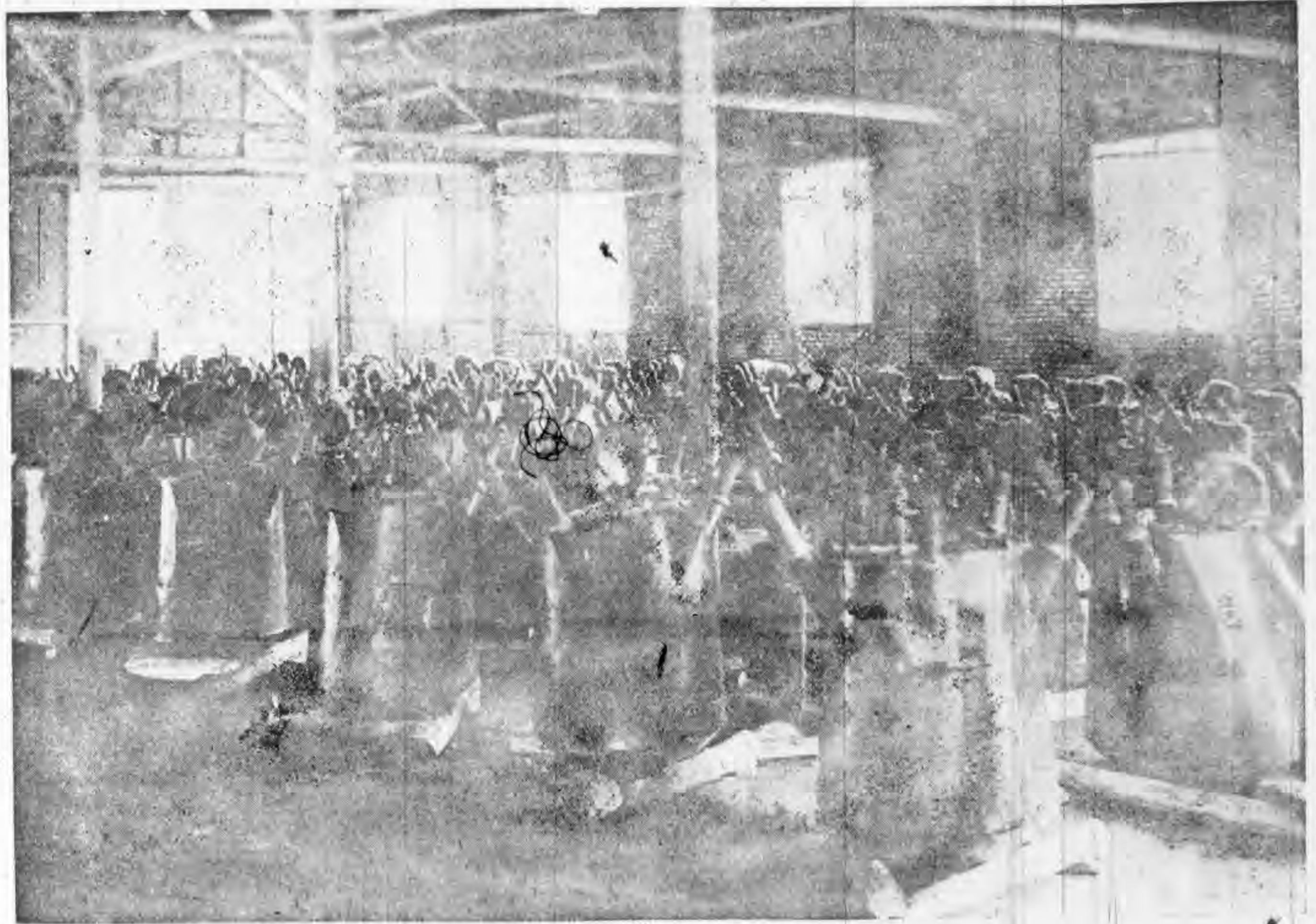
海 庚 式 漂 雷 外 部



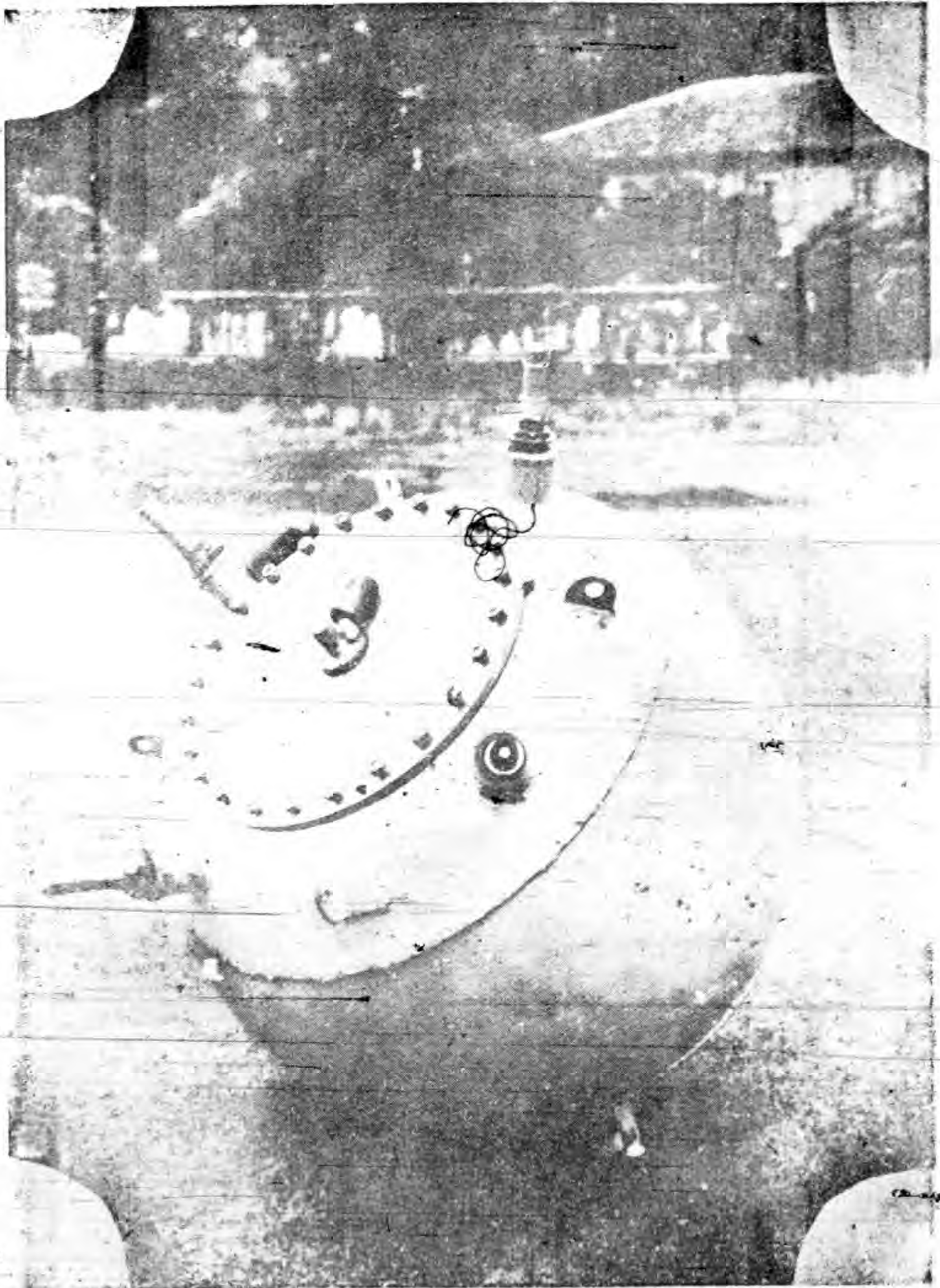
海 庚 式 雷 内 部



雷 漂 式 庚 海 之 運 待 存 儲



雷 水 型 圖



領袖言論

蔣委員長於禁煙百年紀念日發表訓詞

指示肅清煙毒工作三要點 明年禁絕期限絕對不變更

(六月三日)為禁煙紀念日 蔣委員長發表訓詞如下：

今天是一百年前林則徐先生在虎門焚燬煙土的紀念日，又恰當我國抗戰將屆兩年，世界上侵略狂潮日見洶湧的時候，我們在今天紀念先哲，固然要增加禁煙救國希賢媲美的決心，尤不能不有鑑古知今發奮自強的觀念。

當前清道光末年，清廷內政腐敗，國力弱小，因此印度的鴉片遂投我國人民的所好，大量運華，那時林公就洞燭幾先，知道鴉片流毒的禍害，以大無畏精神，

毅然主禁，並說「此禍不除，則十年後無可用之兵，無可籌之餉」，當時朝野，和今日國人莫不佩其名論，百年以來，我國禁煙，還沒有澈底，暴敵日本却因經過明治維新，和中日日俄歐戰各役，日趨兇強，定下了大陸政策，一貫不變的向我國侵略，步步進逼，先佔了我東四省不夠，又侵我華北，華中，華南，竟欲整個的滅亡我民族，我們知道非抗戰不能救亡，而要貫澈抗戰必勝的目的，非全民一致力行精神總動員不可，澈底肅清煙毒，尤其是精神總動員中一樁最重大的項目。

本來在敵人侵略面具未揭穿以前，早已盡量的製造

烈性毒品，如嗎啡，海洛因，紅白丸之類，或者派遣浪人利用他的特殊勢力，到處走私運輸，或者竟然派遣他的奸商，在他有領事裁判權庇護之下的地方，設立製造毒品工廠，大量生產，以圖毒化我國人民，這種事實舉世盡知。自佔我廣大土地後，更是明目張胆，肆無忌憚積極擴充毒化政策，凡是寇兵所到之處，一切煙館及吸毒所，無不公然開設，甚至強迫我人民吸食，他的用心無非要使我整個中華民族，全都變作煙民毒鬼，逼成一息奄奄。不惟沒有精神抵抗，而且速其死亡滅其傳種，須知我們要抗戰到底，爭取最後勝利，自非需要大量的兵員補充不可，如不把鴉片煙毒剷除盡淨，怎樣能有大量的壯丁補充前線，林公所說「無可用之兵」一語在當日海疆無事，還不過是安不忘危的預言，在今日全面戰爭中，更感覺到實際關係的重要。

我在未抗戰以前，曾受中央特命兼任禁煙總監，辦理全國禁煙事宜，對於禁種禁運禁售禁吃和禁毒，都已

手訂有最完密的計劃，定限民國二十九年底禁絕，上年因抗戰緊張，軍事繁重，關於禁煙機構，雖然連同中央其他機關同時有所調查，但原來的用意，是在分別性質，使事務各專責成，實是加緊禁政的推進，並非稍有放鬆，所有既定禁煙政策，不惟絕不變更，而且隨時隨刻我的精神都在繼續的貫注着，尤其對於二十九年份禁絕的限期，決心要如限貫徹決不能再有通融，這與我個人兼總監不兼總監，簡直絲毫沒有分別，煙毒一天沒有肅清，我對於禁煙的責任，也一天不肯忽略，所以我在去年不兼總監以後，對於各省和禁煙總會的施禁工作，還是照舊隨時注意，隨時指示，隨時督促，不斷的頒發命令，就是最近對於西南各省的行政工作，以及訓練黨政人員，都把禁煙問題列為最重要的工作，加以極嚴厲而切實的督責，我希望各省黨政軍各級的負責人員，都要切實明瞭我的意志，拿出報國的血誠，遵照已定的政策和我的指示，認真去做，此外一切與禁政有關連的準備

工作，尤要切實研究，迅速完成，然後才不虧本職，我們國家民族才有復興的希望，才能完成我們革命的大業。

現在抗戰進入第二期，最後勝利已一天接近一天，我們要求國家民族光榮獨立的生存，全憑着堅強蓬勃的精神，纔能奮鬥。最後禁煙期限，轉瞬即要屆滿，希望全國同胞要一致認清煙毒是我們國家民族心腹的禍害，但看無論在城鎮或鄉村中，凡是看見鳩形鵠面骨瘦如柴衣衫襤褸形同乞丐的人，毫無疑義的必定是沾染了煙毒的人，這一種人在他本身不但是可憐，而且更是可恥，在我們國家民族現在還有這種不成樣的同胞，尤為是全民族莫大的恥辱，無上的污點，如果不趕緊澈底清除，在現代世界中，怎麼配和其他民族競爭生存，所以我以十二萬分懇切至誠希望全國同胞，必須以抗敵殺寇的同樣精神，同心協力協助政府實施禁煙政策，每一個人都把禁煙認為自己應盡的責任，一方從家庭之間，不許有人沾

染，已沾染的務必強迫戒除，一方對於鄰里姻眷，也要互相規勸，互相責勉，養成一種風氣，不論貧富，都以沾染煙毒為奇恥大辱，一方更要對於私種私販煙毒的人，隨時去檢舉告發，使他們受到法律的懲辦，不敢再去嘗試，且在保甲規約中，就應該把禁煙事務，定為一種最重要的工作，只要我們全國同胞萬眾一心去把牠消滅，那是斷然可以如限禁絕，同時第一希望各地已往種煙的農民，誠心改過，決不再種，不可以為在窮鄉僻壤便可偷種過去，更不可以為有人包庇，或有些武力便可恃強撐持，要知道政府已抱定最大決心，從本年一起，無論任何地方，斷斷不容有一苗一葉一花一苞發現，否則一經查出，不問種的包庇的都一律按法槍決，斷不姑息，並且準備那時專門撥派查緝煙的部隊，全力執行，越是敢意圖抗拒的，懲辦也越嚴重，本委員長不忍不教而誅，所以特地預先告誡你們嚴切注意，上月九日我並且已經電令各省軍政當局早早準備一切，曾經種煙的人，

務必及早覺悟，其實當前抗戰建國的時期，西南建設正在加緊推進，生產價值有厚利而可以銷到國際市場的農產品，種類很多，農民們儘可依着各省建設廳的指示，去設法改種別作良圖，更無以身試法的必要。

第二希望一般沾染煙毒的人民，要有昨死今生的自覺，趕緊戒絕，須知明年即屆滿期，期滿之後，政府根本不許再有鴉片買賣，那時即想偷吸，因為政府同時已經禁種，根本沒有來源，也無從購得，千萬不可誤會以為有些地方還在徵收特稅，以為政府或者顧慮稅收，屆期未必實行禁絕，其實當初訂定禁煙政策，徵收一些特稅，本是寓禁於徵，要借着這個方法，實行種運吸售統制管理。借此明瞭煙民的實數，好逐步遞減以至淨盡，借此附帶籌些經濟，好舉辦戒烟設備，幫助烟民脫離苦海，原是一種仁心仁政，並非借此開闢稅源，這個政策本來在抗戰以前，全國已收極大功效，各省烟民已經減少至半數以上，這兩年雖因抗戰關係，有些淪陷區域，

被暴敵擾亂，施行毒化，禁政推行難免受到一些影響，但是我們的禁煙政策，並不改變，前面已經說過，明年屆滿之後，當然不再徵收特稅，這區區稅收的數字更與國家財政毫無關係，政府當然不會稍存愛惜，你們吸煙的人如果不乘這尚有年餘的從容時期去加緊戒絕，那時即是成了犯人，必須受到法律的處分，而且滿期以後，並且對於煙犯的懲治法，必然要修改到更為嚴重，你們尤其要預先警覺，免貽後悔。

第三希望淪陷區內的同胞，對於敵寇毒化惡計，要透底認清堅決打破因為敵人在那些地方，把諸位同胞男女老少任意凌辱，鞭撻，剝削，屠殺，自我本人以至後方各地同胞，對於諸位受着這種殘暴的磨難，已是萬分悲憤，千般切齒，然而敵寇知道這種摧殘，斷斷不能消滅諸位同胞的抵抗精神，反而同仇敵愾的情緒，必然更加激昂，所以雙管齊下，施用毒化政策，儘量製造烈性毒品來傾銷，企圖使諸位同胞人人都投到自殺路上

，只要幾年工夫，所有中毒的人，都成了塚中枯骨，自然不會抵抗，那時他便可高枕無憂，安閒宰割，同時敵寇更因作戰以來，他的國內經濟，已是竭澤而漁，快要水盡山窮，眼看就不能支持，所以要從我們淪陷區域的同胞身上來搜括，但又明知我同胞不會甘心貢獻，因此就利用他在東北四省和察綏等省強搶來的烟土，以及加工製造成的嗎啡，金丹，紅白丸等烈性毒品，來吸收我們民間的法幣，以便套取外匯，購買軍火，將我們同胞的財富，來補充他那崩潰的經濟，你看他這種包藏兩層禍心的毒計，是何等惡辣，諸位同胞，應該明白這是暴敵要命又要錢的鬼勾當，一致堅決立定志氣，不去吸食，不去購買，同胞之間，更互相勸勉着，監督着，互相禁止，如果有人去購買吸食，就認他是間接幫助敵人的漢奸，並且隨時隨地對於販運毒品的敵人，斷然無疑地把他撲殺，當做寇兵一般的對待，只要這樣奮鬥下去

，把敵人毒化政策根本粉碎，就是對抗戰盡了很大的貢獻，對於收復失地消滅敵人的前途，必有很大的幫助。全國各界對於禁烟應有的認識，和應盡的責任，上面大概已經說明了，現在總括起來，再說一句，就是現在禁烟已經到了最末期最緊急的階段，我們必須一面抗戰，一面禁烟，從本年起，我們必須把黨政軍的力量，都積極加上去，無論前方後方，任何地方的同胞，都要同心協力，一致奮發剷除煙毒，我們中華民族祖先有着光榮的歷史，有着偉大的遺產現在更有着革命救國的三民主義，凡是稍有良知的人，都應該澈底覺悟，斷不容烟毒再在我們民族中間瀰漫為禍，無論如何，必須在這一年限期之內，根本把煙毒清絕跡，那麼，我們革命復興的大業也一定可以迅速完成，纔不負今天熱烈紀念的意義。

(完)

海軍雜誌 第十一卷 第十二期

六

論述

太平洋不太平的一個基本原因

楊世恩

——中國缺少強大的海軍——

一五二〇年，表哲倫經過了南美洲大陸和火地島之間的表哲倫海峽以後，繼續西行，見橫在面前的自然界水天相連，一望無際，風平浪靜，水波不興，於是就命其名爲太平洋。這是某一刊物上對於太平洋一名之由來的記述。這本刊物的名子已忘却，原文的一字一句也不

完全和上面所述者相同，但大意則確是如此。其實當時的情況，自然界固然十分太平，而太平洋的沿岸，也沒有什麼國際的糾紛。那時：美國還未立國，澳洲還未開拓；英法還未東來；俄國還停頓在西伯利亞以西；一心想假道朝鮮，侵略中國的日本豐臣秀吉還未出世；中國

則正值甯王宸濠造反，皇帝御駕親征，王陽明忙着帶兵打仗的時候。誰也不會想到太平洋，誰也不會注意太平洋，或者知道有個太平洋者，全世界就只有表哲倫等一行而已。所以那時的太平洋的確太平。

但接着就有一聯串的事實繼續出現：英人經營印度，葡人發現澳洲；美國建國；法國東來；蘇伊士運河開通；西伯利亞鐵道告成。此種情形，已足以破壞太平有餘，更加之崛起了一個土著的日本，於是太平洋真個不能太平。

太平洋的水並不特別，大西洋沿岸的各國也不缺少

水吃。所以各國之來，爭執之起，絕不在於太平洋的本身，而在於太平洋沿岸的一個共同目標。她地大物博，人口衆多，最合於帝國主義者侵略的理想條件。不必深思，就知道那是我們中國。

假使沒有中國，太平洋未必太平；但假使中國強盛，則太平洋必定太平。這是可以肯定的說法。這就是太平洋不能太平之粗淺的說明，但還未說及其基本原因。

中國被迫取消閉關主義，是在鴉片戰爭之後，當該次戰爭的前夕，太平洋之形勢，尙屬簡單，日本是在內闕時代，菲律賓屬於西班牙，法國亦未取得安南，俄則正注全力於巴爾幹半島，除美國已在北太平洋有其重要的捕鯨事業，時思在日本取得捕鯨的便利外，只有英國表示其有向遠東發展的堅決意志。當是時，彼之經營印度之工作已經完成；新加坡已經獲得；英荷協約已經簽定。鴉片戰爭是在這樣情勢之下發生的。戰事起後，沿海蔓延：虎門，廣州，廈門，定海，舟山，鎮海，甯波

等處，均爲當時之作戰要地。中國歷史上正式外患之來至海上者，此爲首次。那時我國既無海軍，自然只有屈伏，從此太平洋被逼着走上了不太平的程途。

鴉片之戰之失敗，完全在於沒有海軍，此是實情，當時滿清政府亦深知悉，故清帝道光於戰事結束以後，下詔重整國防，而尤注重於建設海軍，但爲一種畏難怠惰之議論所阻，竟使政府之計劃未能實現。

鴉片戰後，隔十七年有英法聯軍之戰，隔四十三年有中法之戰，隔五十四年有中日之戰，隔六十年有八國聯軍之戰，戰無不敗，而失敗之由，則完全在於沒有海軍，或雖有而力量不足，不能擊退強敵。結果，則中國更弱，已成次殖民地，太平洋更不和平，已成非火併不能澄清之勢。俄國之在亞東，本沒有雄厚的海軍實力，但一八五四年時，派一艦隊沿黑龍江駛至海口，竟嚇得中國不敢聲張，於沉默中失却了全黑龍江的水道，並失却了江北岸的許多土地，其他各國，也曾借此手段，奪

獲得中國許多權利。這就是濱海的國家，沒有海軍的受罪的生活。

太平洋的自然境界，雖然仍和一五二〇年的時候一樣，但其國際情況，則早已成了一個萬花筒；德國的勢力曾經東來，未能立穩，即遭排除；俄國的勢力來而又去，去而復來，今則仍然以蘇聯的名義，屹立在亞洲北部；法國的勢力，盤踞在南亞洲一帶；美國的勢力，已越檀香山而占有菲律賓羣島；英國除佔有印度，加拿大，澳洲，紐絲綸外，並進佔香港，其前哨，則在上海；而日本則又自身發酵，膨脹起來，形成了一個世界強國。在此種實際情況的背後：隱藏着帝國主義者間之利害衝突的鬥爭；資本主義對社會主義的鬥爭；以及殖民地人民要求解放的鬥爭。整個太平洋已充滿了火藥氣味，已籠罩在低氣壓之下，並已開始佈置陣容，預備火併。可憐的中國，明知道自己就是這幾個強者爭奪的錦標，自己就是她們意想分割或吞併的贖物。但自己的海軍不

強，欲求自拔，萬分困難。

一九三一年，東三省事變發生以後，七年以來，太平洋的形勢，顯然更緊；在各國競增海軍艦艇以外，英國已完成了新加坡軍港的設備，擴充了澳洲的海防力量；蘇聯的海軍勢力也局部的東移；美國並已打通了經檀香山直至馬尼拉的航空路線；日本除以陸軍侵佔我國沿海各省之重要城市外，並以海軍佔領我國之海南島，更南進而佔斯巴特來島，據此戰略上之要點，以造成作戰時之優勢。大戰之姿態業已展開，太平洋已成爲毀滅人類的場所。對於將來的情況，我們不妨加以合理的推測：

本來太平洋大戰之場所，係在太平洋之西部，作戰之主要工具是海軍，參加者，除我國外，有英美日蘇法諸國，荷蘭亦可牽入，但非主要份子。此爲單從太平洋的戰爭而言，若因此而引起歐洲問題，或太平洋戰事係由歐洲戰事所引起，則參加之國家，將普遍於整個世界但以上各項之推測則仍然不變。中國爲參戰之一員，

同時則爲此次戰事之錦標。因我國缺乏強有力之海軍，致不能參加以海軍爲主力之決戰，故無力決定此次戰事之戰果。倘使我國具有強大之海軍，固不僅可以決定此次戰事之勝利屬誰，而太平洋的問題，根本即不致產生。故太平洋不太平之一個基本原因，就在中國沒有強大的海軍。

對日抗戰以來，就因我國海軍力薄，不能擊潰敵人

於國門之外，更不能使敵人不存侵略之心。遂不得不忍受無量數之犧牲，以訂定持久戰消耗戰之戰略。最後勝利之後，我們還是一個濱海的國家，除非舉國他移，海軍絕不可少；且必須具有相當的實力。國人們！嗣後的外患，還是來自海上，如要鞏固我們的國防，如要消糜太平洋的問題，就必須建設大規模的海軍。（完）

從國防觀點論海軍建軍

鄧 訥

此次中日大戰，至少使每一個中華民族的人們，都能瞭解於戰爭的義意：是一種力的對比，也就是一種不同政略衝突的必然結果，而憬然於有建設國防之必要。

原來日本帝國主義者，為欲達到她大陸政策的第二步，乃不顧國際條約，人類道德，悍然傾其多年準備之武力，首先在蘆溝橋發動七七事件，嗣更挑起八一三上海虹橋事件，倭寇此等舉動，不僅希望在我經濟中心的上海，投下一粒炸彈，實難引起更大更嚴重之情況，彼可藉口進兵，從津、浦、京滬、京蕪等處，逕行威脅首都，迫我為城下之盟，以遂其速戰速決，獨霸東亞的迷夢，所以在第一期大戰中，敵無往而不用其優越之陸海空軍聯合力量，長驅直入，我洞燭其狡謀，爰採取長期抵抗戰略，及游擊戰之方式，專以引敵注入，及消耗敵大量軍火為主，初不以一城一市之得失，為全戰局勝敗

之關鍵，故一年半抗戰之結果，雖多處土地，淪陷敵手，無量同胞生命財產，蒙受慘酷犧牲，但軍事方面，已獲得相當代價，尤以我以廣大之空間，換取長久之時間，得從容整理布置發動全國人力物力，來奠定我最後勝利基礎。目前我中華民族的潛存力量，已逐漸充實滋長起來，而敵人則在各佔領區域中，顧此失彼，且疲於奔命狀態，不止軍事如此，外交財政，亦莫不如此，顯已陷入始而盛，繼而竭的惡運，若再掙扎下去，只有衰敗崩潰的一途了；以視我國之愈戰愈精神，愈久愈團結，且獲得世界愛和平講人道之國家同情者，孰得孰失，真不可以道里計矣。我們在第一期抗戰中，多次血戰的經驗，給與我們一種很明確的認識，就是戰爭當然以國力之多寡為強弱之標準，而國力實綜合時（時代時間）地（地利）力（人力物力）三要素而成，非謂器械精良，

即可把握戰場之勝算，故國防建設，必適合此種基本原則，乃克有濟，非然者，在初期戰事，任如何順利，結果未有不一敗塗地者。試觀一九一四至一九一八年世界大戰當時，德國在軍事方面，除海軍與英美法之聯合大艦隊相比較，實力不免過於懸殊，不敢作正面之大決戰外，其陸軍方面，幾乎無往不利，大有統一全歐氣概，執意一日經濟不繼，外交失敗；此如火如荼之勝利幻夢，竟陷入不可收拾之絕境，不得不偃旗息鼓，向被侵略者投降，嗚呼可以鑑矣！

夫一國之國防建設，應與國策絕對一致，已屬毫無疑義，茲更引英日兩國之事實以證明之。英向以確保帝國安全，維護已有利益為國策，所以關於國防建設，於軍備上以保有世界第一海軍，用以保衛海軍貿易，聯絡屬地交通，和強化本部的防禦力量，俾不受任何國際的威脅為主體；外交則以維持歐洲均勢為最要，比利時中立次之；政治方面，注重緩和屬地反感，以資連繫；至

於財政，則樹有雄厚的國防經濟壁壘，可以應付非常。英國所以如是鈞心鬥角，併力以赴者，亦不過於遂行其有利之國策，適合世界潮流已耳。日本則不然，彼固以大陸侵略為國策者，其主要國防建設，乃在以龐大之陸軍，拒俄侵華，同時復竭力謀海軍之擴充，對抗英美；一面更利用外交，分化英美，聯絡德義，以聲援其在遠東之軍事行動，和掩護其政治陰謀。是知建設國防之原則，雖以時地力三者為主要因素，不可忽視，而建設國防之形式和步驟，要以國策之如何傾向為依歸，視國策上施行之必要，而為適當之軍事準備，以及外交上之大致方針，彼此取得緊密連繫，夫然後國防得以鞏固，而國策可以見諸實行，如倭寇在明治六七年間，深感外力壓迫，國勢已瀕於絕危，邁上下一心，專以侵略我國為其舉圖一致之攻擊目標，積二十年之艱苦奮鬥，卒有甲午之勝，逮後復集中力量，應付俄國，又十年而稱霸遠東，雖時會環堵不無有多大關係，然而倭寇之處心積慮

，標榜所謂大陸政策，因而全力經之營之，實爲不可混沒之事實。我國已往對外種種失敗，要不外疏於國防設備，所致尤以無國策爲國防之中心，爲最大原因，則至外人目我爲無組織無秩序之國家，可恥孰甚，最近受倭寇之侵凌，已至忍無可忍程度，不得不放棄向來息事寧人之和平主張，而採取自衛救國之抗日運動。在最高領袖領導之下，萬衆一心，精誠團結，共赴國難，相信在不久將來，不止抗戰必勝，建國必成，我中華民族大無畏精神，必能發揚光大而充塞乎宇內，何難改正全世界輿論和輿論，洗淨一盤散沙之謂。

在神聖民族解放戰爭中，我政府決定抗戰建國之偉大國策後，不啻昭示我同胞以共同努力之方針。其有關國防之各種設施，自亦以此爲鵠的，如最近五全會決定組織之國防最高委員會，殆即担负國防建設艱鉅任務之堅決表示，使建設工作，更積極更具體化。又如五全會宣言中，明確指出「建國的主力，在於建軍」。可知欲

求國家民族之自由解放，除努力遵照國策所指示，建立堅強無比之國防軍事，以爲和平生存之保障外，實無他途可循，而建軍工作之對象——陸，海，空，三軍中，海軍之地位和價值，尤應特別注意與研究者，蓋海軍實國防上第一道防綫，海軍力量強大，自然可以毀滅敵人海軍主力，獲得制海權，應特海洋交通，得以暢行無阻，即敵空軍與航空母艦存在者，必將因無海軍保護，蒙受嚴重威脅，而不敢駛近我領海。如是，最低之限度，已足制止萬惡戰艦蔓延入本國腹地，其他如封鎖敵國海口，禁絕敵方海上交通和接濟，無一不足制敵死命者，惜乎此最緊要之海軍問題，我同胞甚少認識，尤無研究，多數以爲在此國難嚴重時期，我國經濟力既屬有限，自應儘先發展補充陸空軍軍備，俾資應戰，至建設國防海軍，雖極重要，恐非現下財力所能擔負者，此種因噎廢食成見，以及不知整個國防爲何物者，固不足以語建設國防。海軍之真諦，即稍能理解海軍之人，或者震憾

於歐戰時德國潛艇肆虐之威力，不贊成投巨資建造大型戰艦，倡議採用潛艇或快艇政策，專務防護海疆，此等不明海軍戰略戰術之偏狹淺見，亦無討論之餘地，至主張將海軍全部廢棄不用，置國防於不顧，直漢奸出賣祖國之言論，實為喪心病狂之尤，較之不明海軍為何物者，為更可恥、更不可恕。

我們先就地理環境上來研究，中國為濱臨太平洋之國家，海岸線北起鴨綠，南迄百粵，綿長萬餘里，設無足資自衛之海軍，俾作水面之長城，則堂奧盡啓，在國防觀點上立論，實屬極端不利，我們再回溯到我國自與列強在海上通商以來，幾乎無處不受外力侵擾，如琉球，如台灣等，雖在國防上為最有利之屏障，亦因無海軍緣故，只得忍痛割讓於敵人，實際我沿海各要地，固無時不在外人覬覦之中，我喪地之痛史，殆無不與缺乏海上威力有關，欲雪此恥，只有竭力提倡建設強大之國防海軍，以圖挽救，不然，試看倭寇近已攻佔我海南島，

其數十年來所夢想之北自樺太經琉球台灣海南而達暹羅之海洋封鎖亞洲大陸陰謀，將次實現，其所標榜之亞洲門羅主義，亦可謂之圖滅亡我中華民族主義，在倭寇自然志得意滿，抑身受侵略之我同胞，寧甘任人宰割而不知抗拒乎，我知必不如是也。我們更看到此次中日戰爭，敵由海上運來了陸軍和空軍，用軍艦封鎖了我沿海各口岸，斷絕我與外洋的貿易交通，掠奪船舶，屠殺漁民，皆以海軍為工具，我們欲講求永遠的和平自衛，只有建立有效的海防，二十世紀的新中國，是決定用海水來洗去她恥辱的。

國防建設是持久的，是絲毫不受威脅的，是便於攻擊的，海軍在現代兵器之中，完全適合上述三個條件，她是濱海國家堅固的外環，國防的前哨，海上的干城，同時也是外交上強有力的後盾。我國為獨立生存，以及和平自衛，必建立雄厚強大之海軍不可。

列強海軍力之比較

張澤善

一九三八年英國海軍之地位實已改善多多。是年年終不但艦隊實力增強，且在建造中之戰鬥艦、飛機母艦、巡洋艦以及驅逐艦咸較任何歐洲他強或日本為多。此等強國之造艦程序，就其發表者而言，亦無一足與英國造艦程序相比擬，故敢斷言英國現有之優勢尚可於不久之將來增加也。其他列強如俄意德等國現在大批建造者，惟潛水艦而已。

法國海軍部長甘秉基估計一九三九年一月法意德三國艦隊之噸數，計法國五十萬噸，意國四十五萬噸，德國十七萬噸。吾人應加估計英國之噸數不下一百三十萬噸，較以上三國合併之噸數為多。甘秉基並稱：三國現在建造之噸數如下：法國十二萬噸；意國十五萬噸；德國二十五萬噸。英國現在建造之噸數，吾人亦應加以估計，即不下五十五萬噸，亦較三國合併者為多。英國一

九三五年開始實行之造艦工程，可使艦隊至一九四二年止每年巨量增加軍艦。英首相張伯倫一九三九年一月二十八日在伯明罕演說稱：在一九三九年三月三十一日以前之十二個月間，編入英國海軍之新艦，約有六十艘，合計十三萬噸左右，而在其後之十二個月間，增加之數更多，約七十五艘，合計十五萬噸。任何他國未見有此產量也。

今若再進一步而言，在一九四一年三月三十一日以前之一年中，英國可以增加海軍之噸數，最少倍於一九四〇年三月三十一日以前之一年者，因其中包括各級軍艦，自戰鬥艦飛機母艦以至其以下之艦，不特此也，各國所增之數甚微，或較近年為少。自英國重整軍備程序開始實行以來，他國建造新艦之數量，除潛水艦外，實有減少之勢。茲將一九三七及一九三八兩年間各國實際

建造三大種軍艦列表比較，即可證之：

國別	戰鬥艦	飛機母艦	巡洋艦	合計噸數
英國	五 一七五、〇〇〇	五 一一五、〇〇〇	一三 八三、六〇〇	三七三、六〇〇
美國	二 七〇、〇〇〇		四 三二、〇〇〇	一〇二、〇〇〇
法國		一 一八、〇〇〇	三 二四、〇〇〇	四二、〇〇〇
意國	二 七〇、〇〇〇			七〇、〇〇〇
德國			三 二四、〇〇〇	二四、〇〇〇

至於日本開工建造之艦，並無確實數目。但關於歐洲各國之海軍，可見英國於一九三七及一九三八兩年着手建造之上述各級軍艦，較之其他各國合併之噸數，當有二三倍也。

戰鬥艦最大排水量之增加

自一九二二年華盛頓會議以來，戰鬥艦之排水量已定為三萬五千噸，但因日本拒絕再受束縛，且不願發表有無計劃建造超過此種限度之艦，故戰鬥艦艦型之限制

乃於一九三八年提高。是年四月一日英美法三國政府宣布贊同展覽噸量之限制。法國宣布目下不擬建造超過三萬五千噸之戰鬥艦，但以其他歐陸國家不造較大噸量之艦為條件。六月三十日英官方發表，英美法三國已簽訂議定書，規定四萬五千噸為戰鬥艦之新限量。以前所定十六吋之最大砲徑仍舊不變。英政府並通告與其有條約關係之各國，目下不擬建造超過四萬噸之主力艦，並望其他歐洲國家所造之艦亦不逾此噸量。英海相在下院宣

告簽訂議定書時稱：英國一九三八年程序之主力艦兩艘（按即Lion及Temeraire兩號）將裝十六吋砲，其標準排水量不超過四萬噸。

意國於一九三八年十二月二日簽訂一九三六年倫敦海軍條約。德俄二國與英國均分別訂有雙方協定。獨日本不受條約束縛。美國為技術上之理由，需要四萬五千噸之限度，惟在一九三八年底以前尚未建造三萬五千噸以上之艦。美海軍部長史漢生於去年十一月發表之常年報告書中，暗示美國正在建造之戰鬥艦係以舊有三萬五千噸之設計為根據，但因另增裝甲與發動機，其重量實際上或將稍增，因目下無須保守以前之限度。又美國已於今年建造四萬五千噸之艦Iowa及New Jersey兩號，亦裝十六吋砲。

主力艦勢力

華盛頓條約所定三大海軍國已成主力艦之勢力，即英美各十五艘，日本九艘，經一九三〇年倫敦海軍條約

繼續承認。今則無一國際協定足以阻止各國建造新艦，非為補換舊艦，而為增加其現有實力。美國一九三八年五月間通過之海軍擴充案，在立法上批准美海軍得如此增加軍艦。蓋以前美海軍建造新艦係受一九三四年文生特拉曼法案所制，該案規定每年造艦程序補換超過艦齡之艦，並禁止建造新艦超過華盛頓及倫敦兩條約之定額。

美海軍參謀長李海上將於一九三八年四月四日在參院海軍委員會明白宣稱：美國對於遵守華盛頓會議所定之五五三比率，顯落人後。李氏以英國為比較之標準，向該委員會發表之比率如左：

主力艦——英五，美三，八，日二·八。

飛機母艦——英五，美二·七，日四·五。

重巡洋艦——英五，美二·三，日二·三。

驅逐艦——英五，美三，日四·一。

潛水艦——英五，美三·二，日三·九。

李海上將之論主力艦比率，顯將英國一九三六，一九三七及一九三八各年度程序之戰鬥艦七艘合計在內，其中二艘當時尙未開工。但李氏並未將美國準備於一九三九年一月一日以前開工之一九三八年程序戰鬥艦計算在內。彼亦未將日本之新艦列入，因其尙無準確之報告。是故英國之比率以五爲最高額，美國之三·八比率爲

海軍擴充法案通過以前之臨時數字，日本之二·八比率則爲最低額而未計及新造之艦也。但無論如何，英國仍佔優勢，大半因其鑒於歐陸各國已於一九三六年以前即已進行建造主力艦，較早恢復建造是艦也。茲將近十年來各國着手建造之裝甲艦列表如左，不但表示其造艦之範圍，且使世人知其造艦之速度：

英 國

艦 名	噸 量	砲 備	開 工 日 期	下 水 日 期	完 成 日 期
King George V	三五·〇〇〇	一四吋	一九三七·一·一	一九三九·二·三	一九四〇
Prince of Wales	同	同	一九三七·一·一	一九三九·五·三	一九四〇
Duke of York	同	同	一九三七·五·五	一九三九	一九四一
Beatty	同	同	一九三七·六·一	一九三九	一九四一
Jellicoe	同	同	一九三七·七·二〇		一九四一
Lion	四〇·〇〇〇	一六吋	一九三九		一九四三
Yemeraire	同	同	一九三九		一九四三

美國

North Carolina	三五・〇〇〇	一六吋	一九三七・一〇・二七・	一九四一
Washington	同	右	一九三八・六・二四・	一九四一
Indiana	同	右	一九三八定造	一九四三
Massachusetts	同	右	一九三八定造	一九四三
Alabama	同	右	一九三八定造	一九四三
South Dakota	同	右	一九三八定造	一九四三
Iowa	四五・〇〇〇	同右	一九三九定造	
New Jersey	同	右	一九三九定造	

法國

Dunkerque	二六・五〇〇	一三吋	一九三二・一二・二六・	一九三五・一〇・二・	一九三六
Strasbourg	同	右	一九三四・一・二五・	一九三六・一二・一二・	一九三八
Richelieu	三五・〇〇〇	一五吋	一九三五・一〇・二二・	一九三九・一・二七・	一九三九
Jean Bart	同	右	一九三六・一二・一二・		一九四〇
Clemenceau	同	右	一九三九・一・一七・		一九四二
Cascoigne	同	右	一九三九		一九四二

意 國

Vittorio Veneto	三五・〇〇〇	一五吋	一九三四・一〇・二八・	一九三七・七・二五・	一九三九
Littorio	同	同 右	一九三四・一〇・二八・	一九三七・八・二二・	一九三九
Roma	同	同 右	一九三八・九・一八・		一九四一
Impero	同	同 右	一九三八・五・一四・		一九四一

德 國

Deutschland	一〇・〇〇〇	一一吋	一九二九・二・五・	一九三一・五・一九・	一九三三
Admiral Scheer	同	同 右	一九三一・九・六・	一九三三・四・一・	一九三四
Admiral Graf Spee	同	同 右	一九三二・一〇・一・	一九三四・六・三〇・	一九三六
Scharhorst	二六・〇〇〇	同 右	一九三四	一九三六・一〇・三・	一九三八
Gneisenau	同	同 右	一九三四	一九三六・一二・八・	一九三八
Bismarck	三三・〇〇〇	一五吋	一九三六	一九三九・二・一四・	一九四〇
Tirpitz	同	同 右	一九三六	一九三九・四・一・	一九四一
H	四〇・〇〇〇		一九三九		一九四三
I	同	右	一九三九		一九四三

蘇 俄

兩艘 三五・〇〇〇

已計劃

日本

據傳 四艘 三三・〇〇〇或以上

無官方報告

英國在主力艦之地位可保相當穩固，直至一九四三年。屆時英國可造成七艘，計二十五萬五千噸；美國六艘，計二十一萬噸；法國六艘，計十九萬三千噸；德國九艘，計二十三萬二千噸（若除去小型 *Deutschland* 級不計，則為六艘，計二十萬零二千噸）；意國四艘，計十四萬噸。關於此項之比較，必須計及英美在較舊戰鬥艦之優勢，因其中多艘現已革新矣。

飛機母艦

英國現在進行之飛機母艦程序，較任何他國為大。其於一九四二年以前完成之新艦，包括一九三八年造成之 *Ark Royal* 號在內，共計六艘，合共十三萬七千噸。美國包括一九三四年造成之 *Ranger* 號在內，其於一九四

英國

二年所有之艦數與英相同，但噸數較少。法國海軍特別設計之第一艘飛機母艦 *Joffre* 號係於一九三八年開始建造；德國第一艘母艦 *Grif Zeppelein* 號則於是年下水。意國重由決不建造此艦。意海軍次官加伐那里上將於一九三八年三月十五日提出海軍預算時稱：首相現已決定不造設有降落甲板之飛機母艦。飛機在技術上進步之速，使降落甲板及飛機效率問題變成複雜。意國已在與其最有關係之戰場建築適當航空根據地。彼認自陸上根據地所能使用之飛機，遠較母艦所裝載者為多，且母艦費昂，易遭襲擊，又需他艦護衛也。

茲將一九三八年各海軍國在建造中之飛機母艦列表如左：

艦名	噸量	速率	率	開工日期	下水日期	完成日期
Ark Royal	二二・〇〇〇	三〇・七五		一九三五・九・一六	一九三七・四・二三	一九三八
Illustrious	二二・〇〇〇			一九三七・四・二七	一九三九・四・七	
Victorious	同	右		一九三七・五・四		
Formidable	同	右		一九三七・六・一七		
Indomitable	同	右		一九三七・一一・一〇		
Implacable	同	右		一九三八・一〇・一一(定造)		

美國

Yorktown	一九・九〇〇	三四		一九三四・五・二一	一九三六・四・四	一九三八
Enterprise	同	右同	右	一九三四・七・一六	一九三六・一〇・三	一九三八
Wasp	一四・七〇〇			一九三六・四・一	一九三九・四・四	一九四〇
Hornet	二二・〇〇〇			一九三八程序		

另一艘

法國

Joffre	一八・〇〇〇	三二		一九三八		
Pauline	同	右同	右	一九三八		

意 國

(無)

德 國

Graf Zeppelin

一九二五〇

三二一

一九三六

一九三八・一二・八

B

同 右同

右

一九三六

日 本

蒼 龍

一〇・〇五〇

三〇

一九三四・一一・二〇

一九三五・一二・二三

一九三八

飛 龍

同 右同

右

一九三六・七・八

一九三七・一一・一六

蛟 龍

同 右同

右

一九三八

巡洋艦

他二十五艘皆為二十年前戰時之設計，或開工者。

一九三八年英國巡洋艦之總數，因Liverpool, Manchester, Gloucester 三號之完成增加三艘，並無舊艦廢去。現有之數為六十艘。Vindictive 號已解除武裝，現為學生練習艦，Coventry 及 Curlew 二號已改為防空艦，皆不在六十艘之內。其他歐戰時設計之艦準備改充同一任務。在此六十艘中，其為戰後之型者，不過三十五艘。其

英政府之政策已於一九三六年三月三日在國防白皮書發表，規定設備巡洋艦七十艘之勢力，其未超過艦齡者六十艘，超過艦齡者十艘，惟因造船工程延緩，此種政策非至一九四三年不能實現。但英國對於歐陸各國及日本之巡洋艦地位，因重整軍備程序之故，現已大行改善。英國海軍現在建造或批准建造之巡洋艦，實較日法

意德四國之總數為多。他國現在至力建造其他各級之艦較多。譬如意國於一九三八年十二月三十一日除造小型水面輕艦通常列為魚雷艦者外，並無巡洋艦在建造之中。

茲將列強戰後每年完成新巡洋艦之數列表如左：

年 代	英國	美國	法國	意國	德國	日本
一九二〇						一
一九二一						四
一九二二		四				三
一九二三		六				三
一九二四		一	三			一
一九二五		一		一		三
一九二六		二		一		二
一九二七			二			二
合計		四四	三五	一八	一九	八三一

表如左：

年 代	英國	美國	法國	意國	德國	日本
一九二八						七
一九二九						四
一九三〇						三
一九三一						一
一九三二						二
一九三三						二
一九三四						二
一九三五						四
一九三六						三
一九三七						六
一九三八						三

至於一九三八年各國建造巡洋艦之情況，可概括列

一九三八年完成之巡洋艦

英國 美國 法國 意國 德國 日本

Liverpool

Breoklyn

Manchester

Philadelphia

Admiral Hipper

Gloucester

Savannah

Nashville

Honolulu

Boiesi

一九三八年下水之巡洋艦

英國

法國

德國

日本

Belfast

Wichita

Prinz Eugen

Edinburgh

Phoenix

Helena

St. Louis

一九三八年繼續建造之巡洋艦

英國

法國

德國

日本

Dido

Seydlitz

Euryalus

L

Naiad

Phoebe

Bonaventure

Hermione

一九三八年着手建造之巡洋艦

英國

美國

法國

意國

德國

日本

Sirius

Atalanta

De Grasse

M

七千噸

Fiji

San Diego

Chateaurenaute

N

五艘(?)

Kenya

Juneau

Guichen

O

Mauritius

San Juan

Nigeria

Trinidad

一九三八年已批准但未開工之巡洋艦

英國

美國

法國

意國

德國

日本

Charvdis

八千噸左右七艘

Cornelio Silla

Cleopatra

Paolo Emilio

Scylla
Ceylon
Jamaica
Gambia
Uganda

Artilio Regolo
Scipione Africano
Caio Mario
Claudio Tiberio
Pompeo Magno
Ottaviano Augusto
Ulpio Traiano
Claudio Druso
Vipsanio Agrippa
Giulio Germanico

一九三八年之總數

英國	美國	法國	意國	德國	日本
二四	二一	三	一二	八	數目未詳

上表將意艦 *Cornelio Silla* 級十二艘列入，頗為正常，但需加以解釋。意國自一九三三年以來，從未建造五

千噸以上之真正巡洋艦。但現在續造偵察艦，一九三八年程序中有此艦十二艘，據云較以前所造者為大，而且有力，故應列入高於驅逐艦之種類。聞是級為三千三百六十二噸，速率三十九哩，裝備五·二吋砲，定於一九四〇年完工。是級最大之艦於近年來建造者為法國二千五百六十九噸之 *Le Min* 型領隊驅逐艦，裝備五·四

吋炮五尊。其速率雖設計爲三十七哩，但於一九三八年五月試航時，則超過此數，法海軍部長甘秉基稱其中一艘 *Le Terrible* 號速率四十五哩，破世界紀錄。意國新艦官方稱爲「航洋偵察艦」，其航遠力較一九三一年完成之同種 *Pigafetta* 級十二艘爲大。意國現在三萬五千噸戰鬥艦與此三千餘噸偵察巡洋艦之間並不建造他型之艦，即可斷定其有價值也。

一九三八年巡洋艦狀況其他重要之變更，祇爲德國決定將一萬噸巡洋艦 *K (Sevdia)* 及 *L* 兩號裝爲甲級巡洋艦。因此德國有一萬噸八吋砲巡洋艦五艘。Blucher 及 Admiral Hipper 兩號係於一九三八年完成。Prinz Eugen 號係於一九三八年八月二十二日下水，應於一九三九年完成；*K (Sevdia)* 及 *L* 兩號應於一九四一年完工。其他各國重巡洋艦之數如下：英國（澳洲在內）十五艘；美國十八艘；法國七艘；意國七艘；日本十二艘。

驅逐艦

一九三八年各國驅逐艦之勢力與上年無甚變更，美國已成及建造中之艦數，皆在他國之上，英國次之。意國自一九三四年以來，已造此艦甚多，倘仍繼續進行，則意德兩國聯合之驅逐艦隊，不久即可與英國相埒。一九三八年英國驅逐艦勢力在質的方面，因 *T. B. 1* 級首批之艦十一艘完成，已大改善。此艦爲英海軍所造驅逐艦之最大者，裝備四·七吋砲八尊，而先造之驅逐艦則僅裝四·七吋砲四五尊。蘇俄驅逐艦中有二千六百噸至三千噸之大型者約十二艘，係在列甯格勒由意國技師監造。

潛水艦

最近各國建造潛水艦之最大程序，莫如德意二國。蘇俄亦在建造此艦不少。德意建造潛水艦不但數量可觀，且迅速驚人。法國財政部長累諾於一九三八年十二月二十七日在參院稱：法國建造潛水艦一艘，需時十八個月，而德國則能於八個月建造一艘。回憶一九三五年六

月，即四年以前，德國無一已成之潛水艦。一九三八年八月二十二日匈牙利攝政霍爾第上將被邀參加海軍檢閱時，列陣受檢閱者，有潛水艦三十七艘。當時尚有已成及建造中之潛水艦三十一艘，合計六十八艘。此項數目與一九一五年十二月三十一日歐戰開始十七個月以後德國在役潛水艦之數相同。德國開戰時，有潛水艦二十八艘，一九一四至一五年間增加六十五艘，損失二十五艘。但祇言總數，不詳種類，或致令人誤解，德國現有潛水艦之三十二艘為小型海岸使用之二百五十噸者。一九三八年底已成與建造中潛水艦之數較英國為多，即七十一與六十九之比，但其總噸數係在英國百分四十五之內。

一九三八年十二月德國政府依照一九三五年六月十八日及一九三七年七月十七日海軍協定所定之手續，通告英政府擬運用該協定對於潛水艦巡洋艦所賦予之權利，即將潛水艦之噸數提高，與英均等，並將甲級巡洋艦

之數增至五艘，德國引用「特別環境」為理由，其真意何在，並未公布，但聞與蘇俄艦隊之擴充有關。

蘇俄潛水艦之實力，因無準確報告，不易斷定。衆信其總數當在一百六十艘之譜，如此可令俄國成為世界潛水艦最強之國。但據意首相墨索里尼於一九三八年三月三十日在參院演說稱：意國今日有世界最強之潛水艦隊。現已凌駕他國之上，不易為人追及也。

意國已成及建造中潛水艦之數，一九三八年自一百零六艘增至一百二十四艘。是年五月五日在那不勒斯灣舉行海軍檢閱以紀念希特勒之訪問時，有潛水艦九十艘同時下潛，蔚為壯觀。據非官場方面所稱，意國之目的在於一九四一年以前達到潛水艦一百七十艘之勢力。此為平時任何國家達到最多之數量。美國因戰時程序之故，一九二八至二九年有潛水艦一百二十二艘；歐洲各國總數之最多者當推一九三五年法國一百艘。

綜觀以上，可知英國在大艦方面勢力特強，此等大

艦配以相當小艦飛機合而爲用，仍爲海上武力之主要工具。英國在戰鬥艦，大型飛機母艦之勢力較優，巡洋艦次之，驅逐艦之勢力則爲中等，潛水艦之勢力較遜。英國維持相當較強軍艦勢力之政策，全世界海軍人士皆認爲完善。各國人士因近四年來發生之事件，現已恢復信仰主力艦可以決定海戰之勝負。意首相墨索里尼卽爲贊

同此種見解之一人，墨氏於一九三八年三月三十日在參院演說稱：陸戰能否便利胥視有多少之制海權。戰後擁護戰鬥艦及贊成多數小艦兩派之爭論已告終止。單獨戰鬥艦或不成爲海軍，但以一羣小艦不能組成海軍之說更較確信也。

軍艦與戰術

史國斌

英海軍大將擇力哥曾有言曰，「凡遇新及未經試用之方法作戰，須創設新戰術以應付之」。推測擇力哥當日作此言之用意，並非謂海戰中忽產生新問題，祇是從舊問題中偶翻新花樣而已。蓋彼當日須與敵戰鬥艦，戰鬥巡洋艦，輕及裝甲巡洋艦，驅逐艦，魚雷艦，潛水艦及水雷等相爭勝也。但彼所謂問題，設與今昔海軍大將所遭逢者相比較，並無特異之處。有之祇覺其心勞力瘁完全失敗而已矣。蓋從未發現有澈底革新之軍艦，完全到達成功之地位，出與吾人相見。如所謂潛水艦者，祇是一種活動水雷，無論如何在彼將舉行襲擊之前，須使其潛望鏡露出水面。再如維蘇維亞司號（Vesuvius）在當日初完成時，均認其係一革新之軍艦，然其結果稍經試驗即歸失敗。

即以本世紀中所發明之海軍新武器而論，最足引人

注意之潛水艦，已從其胚胎時代，進步到達可以單獨作戰，或會合艦隊担任相當之任務。其間雖有深水炸彈之發明，足制其死命，然僅屬消極防禦性質，祇潛水艦活動範圍稍受限制而已。驅逐艦之效用亦增大，從前專用以對付魚雷艦，現已增至兼有魚雷艦特性之地位矣。新式武器固已逐次出現於世，惟細究其所以然，仍不脫舊武器之原狀。如昔軍艦所習用之撞擊法，發射猛烈爆炸彈之大砲，及重砲裝甲艦，魚雷艦等均已將成過去之遺事矣。但關於飛機一節，應認作例外，因其所以參與海戰之方法，實打破以往之舊習慣也。然最後細察飛機所投之炸彈，亦不過一新式之礮彈。至其效力究竟能克服吾人所習用之軍艦與否，須留待他日實際作戰之證明，就吾人近年來所得之經驗，尙未能完全表現此新武器有成功之希望也。

吾人認爲戰略之原則永遠不變，戰術之原理亦無更動。雖海軍軍艦係從帆船時代進步到用湯汽之地位，祇航海術或有變易，但用於海戰之最初目的仍然存在，僅速度加增並不能改換其原理也。近來機械化陸軍，或能增進其動作之迅速，保護更加周密，大力之加強，但其基本戰術仍將繼續前此步馬隊所習用者，毫無變動。所謂攻與守之意義永遠存在，至將來所發明之新武器，吾人亦將如前此對付魚雷，撞擊法，潛水艦，或甚至飛機之辦法以對付之，並不至束手待斃毫無辦法也。

海軍建築術非常穩定，倘有一國海軍設計家能別出心裁，獨創一完全革新之軍艦，經實驗成功者，則該國將獨操世界之海權，其事固易如反掌。惟以前所有設計家，均因所謀不成，終而放棄其計劃，爲數頗多。故爲一國計，應向其原有之途徑努力邁進可矣。

近日每見海事作家批評美國海軍政策，謂其因受華盛頓及倫敦條約之軍備限制，致所建築軍艦不能適合美

海軍所需要。此類批評一方面頗屬實情，但美國因首先提倡縮減軍備，故不願漫無目標與其近鄰爭築新艦，然近受中日戰爭之刺激，更鑒於歐洲風雲之緊張，已急起直追力圖挽救其前此之失策也。回顧本世紀初開始之時，各國戰鬥艦排水量能達到一萬噸，即認爲滿意。嗣後大戰發生，戰鬥艦排水量加到二萬噸至三萬噸之多。復從大戰獲得所謂作戰之經驗，此一級之軍艦噸位，已被迫將加增到每艘五萬噸之鉅數。巡洋艦及次一級軍艦噸位，自然隨之增高。惟最令人不解者，即此繼續增加之噸位，倘有一定之限度，何以各國不照限度以內建築其軍艦乎。論近代建築力毫無法涯際，但吾人須知造艦之基本條件，非任意隨從建築力所可及，應服從戰略家之命令耳。照美國從萊格辛頓號(Lexington)及薩拉拖加號(Saratoga)二艘航空母艦所得之經驗證之，所建築軍艦或已過大矣。蓋勿冷却號(Ranger)之噸位僅及上述二艘之半，亦能完成上述二艦之同等任務也。或曰主力

艦則不然，惟吾人須知上次大戰時，英三萬六千三百五十噸主力艦媽刺女皇號之沉沒，實較德舊艦朴樂却號（Blucher），排水量僅一萬五千五百五十噸，更為迅速也。軍艦體積之大並不一定表現其實力之雄厚，反之或更易遭遇致命傷也。

上次大戰結束後，英海軍曾擁有九千八百噸霍金級（Hawkins）巡洋艦一批，備有七吋五主力砲七尊，速率每小時三十海浬。設與稍後所建築之同等噸位康華爾級刺（Cornwall）巡洋艦，速率稍高但裝配八吋砲八尊相比較，後一級巡洋艦每為人所稱認，謂其所裝保護甲過薄，並其他同類之惡名詞。究其實二級巡洋艦並無顯著之差異，祇後一級巡洋艦之形式稍不雅觀耳。然何至霍金級受人歡迎，而康華爾級則否乎。特霍金級為大戰後第一次出現之巡洋艦，其受人歡迎或以此乎。論主力艦次級砲應為六吋口徑者，則後此巡洋艦主力砲口徑自應隨之增大。按普通艦隊之任務，八吋砲已足認為滿意，再

按華盛頓條約所定巡洋艦之鐵甲，與前此巡洋艦所裝設者較，其差異之點並不如批評家所宣傳之甚。今日軍艦裝設保護甲理論之進步，已足證明現代巡洋艦實較其舊式者。不易受致命傷也。

吾人試看本世紀中所建築軍艦之特點，最顯著者無過於加增噸位一節，惟噸位已加增軍艦之實際戰鬥力，則未見其加增焉。例如美海軍二千零八十九噸舊艦狄脫落益號（Dartmouth），裝配五吋砲十尊，但經改建新艦後，其噸位則增至七千零五十噸，其砲備僅將五吋口徑改至六吋口徑而已。姑認其速率已加增，復有飛機加入其設備中，然所得結果足值其所付出代價否。再有舊艦柏脫梨爾號（Paree）所裝砲備共有六吋砲四尊，三磅砲二尊，一磅砲一尊，三十七公釐砲二尊，又格特靈（Gull）二尊，該艦之噸位祇八百九十二噸。但此同等砲備設在依利級者（Eli），其噸位則增至二千噸。是則近代武器較前三十年者，需配以較大之噸位，其事至為顯明

，然是否必需或更覺合宜 則頗有辯論之餘地也。

查數種軍艦，其所增噸位係用以加強其速率及裝配較爲堅厚之保護甲。惟從反面觀之，則體積愈大其目標亦愈大，對此較大體積設遇敵人砲火轟擊時，保護之法亦較難。試登最近完成之軍艦，無人不對其種種設備之複雜而發生驚異者。吾人是否已進步至有安全之保障，而願放棄吾人所固有之戰鬥力乎。倚賴機械過甚，恐將最後破壞吾人所爭取之目的也。蓋在交戰紛亂中，吾人能希望所有機械一如平日試驗之成績乎。吾人爲將來海軍實力發展計，必先設法答復此問題。吾人所注重者爲實力，而吾人之計劃即如何保持此實力。

建築現代軍艦價值之高昂，普通人民聞之未有不十分驚奇者。即對海軍素有關係者，對於每艘戰鬥艦需價之鉅及各國海軍預算之大，亦異常駭愕。吾人建築一艘三萬四千噸載客商船，速率每小時廿二海浬，需美金一千五百七十五萬元。惟建築一艘八千三百噸飛機母艦，

祇艦殼及機器最低索價，需美金一千零九十五萬九千一百九十四元。試將大戰時代一艘一千二百噸驅逐艦之造價，與近日僅多三百噸之驅逐艦作一比較，所付代價足抵所得戰鬥力乎。一千二百噸驅逐艦之速率爲卅五海浬，所裝砲備計有四吋砲四尊，三吋砲一尊，魚雷發射管十二枝。在一千五百噸者，速率僅多二海浬半，裝配五吋砲四尊或五尊，魚雷發射管數目不等，然並不較多。自大戰後造艦價目，逐日增高，考其所增者，大部份係因採用價值高昂及非常複雜器械所致。但軍艦海上特質是否因艦體加大，造價較昂亦隨之加強。其惟一重要之戰鬥力是否與體積及價值並駕齊驅。能立刻答復此類問題者，恐祇有極少數而已。無論如何此項疑點，需要吾人澈底研究之。倘吾人認爲商船體積須有限度者，則此後建築新軍艦更應決定一種限度，以免虛耗國家之財富。

茲爲將來必需研究軍艦設計起見，特在下文中貢獻微末意見，專討論已往及現在各級軍艦之特徵，並提出

相當建議，以供當代海軍當局之採納。

戰鬥艦及戰鬥巡洋艦

按最近之趨向，此二類軍艦前此雖曾分開，但現已實際上合併，可均歸入主力艦之類。觀乎外傳各國正在建築中軍艦速率之高超，仍認其屬戰鬥艦類者，則應與其合作之戰鬥巡洋艦需要如何更高之速率，同時尚留有餘地，以裝配其砲備及保護甲乎。或日飛機母艦已實行接替戰鬥巡洋艦之地位矣。但無論如何，戰鬥巡洋艦似已不復存在，至少於將來造艦程序中已成一不可掩之事實矣。英海軍雖仍保留戰鬥巡洋艦一類，但曾不久設計建築一隊速率甚高之戰鬥艦，作為他日主力艦之餘地。再近代重巡洋艦亦已破壞戰鬥巡洋艦相當之效用。根據集中原則，似應保留主力艦一類，作為海戰上一整個之實力焉。

吾人假定將來戰鬥艦與戰鬥巡洋艦可以併成一類者，則該艦應具備何項特點。英美法三國因受倫敦條約之

限制，故其主力艦僅能有三萬五千噸排水量，主力砲口徑為十六吋。在此限度內，應能建築一具有適用之體積，充分之砲備，及堅強保護甲之軍艦，堪以之作戰，視作艦隊組織上之骨幹。論戰鬥艦係居於艦隊骨幹之地位，已是不可爭辯之事實。前此埃司班那號（Esperanza）之沉沒，皆認為係中飛機所投之炸彈，但最後方發覺誤觸水雷所致。即使其係受空軍襲擊而沉沒，何能即認定主力艦非空軍之敵。據最先所得報告，謂一炸彈適中火藥艙，蓋無論轟炸機投彈之技術如何，所投之彈適從火藥艙口落下，非機緣湊巧而何。設得同樣湊巧之機緣，即用一步槍子彈亦能將一艘主力艦擊沉，此舉何能即證明主力艦不合於作戰。永不沉沒之軍艦，不止前此未有人建築之，即將來亦未必有人能築成之。主力艦因某種緣因而損失一艘，何至對其將來之建築，即抱失望之態度。德其海軍權威者曾作下列之結論曰，「戰鬥艦仍是每一艦隊之中堅份子，惟不甘雌伏在其本國海岸，但願飛

揚拔扈於海外爲其本國爭光耳」。

故爲將來戰鬥艦計，應將持久力與進攻力列在速率之前。因戰鬥艦之速率並不如其次級者重要，蓋次級軍艦係用爲補助性質。惟與敵接觸時，我方同一艦隊須能以超越速率，任意與敵接觸或保持之。吾人須知，倘我方實力較敵隊雄厚者，則弱敵將不敢與我作戰，除非我方迫之。故艦隊之速率須足用之以與敵接觸，是爲至要也。吾人現所優等者應以此點爲最重要。

倘吾人對於上述普通特點已認爲滿意者，則吾人尙可對將來之才力艦，作進一步較詳細之研究。儘在三萬五千噸限度內，吾人應能裝配十六吋砲九尊，分在三座砲塔中。惟速率不能超出二十七海裡，而所裝保護甲足能令此主力艦，保持其在行列中適當之位置。將九尊主力砲集中在三座砲塔內，設與瑪○蘭(Maryland)級相比較，約能節省極少三三噸之數量，可以移用作爲增進該主力艦裝設保護甲。關於次級砲備一節，似應與防禦空

軍高射砲相提並論。既經合併後，無論地面及高空之襲擊，均能防禦之。按實際經驗，極少見此項襲擊，同時雙方並進者，故全部次級砲備，可用以專對付任何一方之襲擊。惟倘遇雙方同時襲擊，則可將全部次級砲備均分以對付之。次級砲備之總數不宜減少，且均應屬兩用武器性質。倘屬可行，次級砲備均應裝設在雙聯裝或三聯裝砲塔內，並建屋以保護之。吾人須切說，倘次級砲備缺少適當保護，必將受敵方砲火所破壞，致該艦所備防禦敵空軍之砲備，完全銷燬。該艦再遇空襲，已無抵抗能力矣。大概每艘主力艦，視其裝配法如何，須能裝設次級兩用五吋砲二十尊至二十七尊。此外尙應設有小型高射砲多尊以補助之。在主力艦上無魚雷發射管之地位，故不必設置之。飛機貯藏室可仿勃樂克林(Bowley)級巡洋艦式，設在甲板下，惟須事先考慮其可否移用在主力艦上。

以上所細述戰鬥艦設計，倘與美舊艦印第安那(Indiana)

號比較，則相距甚遠。蓋印第安那號排水量祇一萬零二百八十八噸，速率十六海里，炮備計有十三吋四尊，八吋八尊，六吋四炮。以上所述主力艦之成績，自應歸功於近代科學之進步及列強軍備競爭所得之結果。惟設與他級軍艦比較，其進步之速尚不能及之。但照所進設計，建築一戰鬥艦，完成後應能在其行列中保持其適當地位，復能成爲全艦隊之骨幹。

飛機母艦

按飛機母艦之排水量僅限至二萬三千噸止，所裝艦備口徑不能超出六吋一。倘裝設五吋二分五口徑者，則不能超出十尋之數，故其特點不能如他類軍艦：可任意大加變動也。現僅照美英兩國條約所許可之噸位，美海軍應能建築七或八艘，英海軍應能建築五艘，以應其所需也。所選特點均經豐富之實驗，證明其可採用。所裝炮艦屬兩用性質，另佐以小口徑射擊多尊。其速率應足以使其駛離艦隊，將其所載飛機飛離母艦，仍能回守其本位爲

原則。論飛機母艦因有數種不同之任務，固可建築不同樣母艦以應用。惟最好辦法當選擇最接近理想式，能應各種之任務，而將之集中於一種母艦中。採用此法後，則任意處置悉聽吾人之便利也。

倘飛機母艦係屬單獨一類者，則其特點並不發生嚴重問題。惟吾人須謹記，母艦頗多任務。通常軍艦亦有勝任之可能。因飛機母艦投炸彈，即係一種之炮彈，則舊式軍艦亦有改充飛機母艦之可能。若大號巡弋機式之體積，飛行距離，機力三項繼續增進者，則未嘗不能補助母艦固有巡洋艦及投射魚雷艦之任務。同時巡洋艦既備有偵察機，則不必倚賴母艦攜帶此類飛機矣。現頗有人深信，可用以作戰門之飛機類，已逐漸消滅不見矣。故從各方面觀察，約在不久之將來，飛機母艦頗有不爲艦隊所需要之可能。但現母艦既仍屬艦隊之一類，吾人須爲之設計，以充滿其任務，同時須嚴加注意，避免有將過份權力集中在一艘母艦之可能。因母艦易於受致命

傷之程度頗高，倘能將之取消，艦隊可減輕一重負。截至最近止，尙未發現有何新辦法，可用以保護母艦本身之弱點也。假定母艦所帶飛機，改爲採用旋翼式者，則母艦上飛行甲板，或可改建裝有保護中者。然現用飛機之升降，均限於沿用平面式，故實無法可設，以資保護其廣闊之飛行甲板也。

巡洋艦

討論巡洋艦問題，似無必需將其輕重分作二類研究之。因條約之限制，現已禁止建築八吋炮級重巡洋艦，及超出八千噸排水量之六吋炮級巡洋艦二種。六吋炮級巡洋艦之排水量至多限至八千噸，其計至善。設在一萬噸巡洋艦上裝設六吋砲十五尊，其實力是否超出在八千噸巡洋艦上裝設同等口徑砲十二尊，二點頗有辯論之價值。倘以四萬噸巡洋艦噸位，及同等數量之砲備，供吾人自由支配者，其任務由五艘共同担負，自較四艘者爲佳，毫無疑問。英國牛克梭爾 (Newcastle) 級巡洋艦

，雖其排水量多出一千噸，但在八千噸巡洋艦上裝設六吋砲十二尊，毫無困難。美奧媽哈 (Orinola) 級原始即裝配六吋砲十二尊，以今日海軍造艦技術之進步，在較奧媽哈級排水量更多出一千噸者，用最新方法佈置，應能裝設六吋砲十二尊，其事必甚易。設將美九艘一萬噸輕巡洋艦拆除後，改建十一艘八千噸者，則所減損僅六吋砲三尊。惟同時尙可節省噸位二千噸，可用以另建軍艦一艘。改成後之結果，必能使該艦隊所担任之偵察能力增進不少。但將十五尊主刀砲，似此距大之火力集中在一艘巡洋艦上，頗有討論之餘地，後此必須設法避免，再有同類之建築產生也。

按每級軍艦設計之目的，應均能在其範圍內，包含所需要之海上特質，如實際上所需要之砲備，所必要之最高速率以應其所負之使命，及所能裝配之保護甲等是也。惟以上三特質，其重要之次序，隨各級軍艦所專負之使命而定。設以美海軍而論，有一部份之巡洋艦任務

，可由較八千噸更輕之巡洋艦完成之。但爲巡洋艦全部任務計，則所築巡洋艦應以能完成艦隊上該級軍艦所應負之責任爲必要。故美巡洋艦類之基本排水量可定爲八千噸。在此限度內應可裝配六吋口徑主力砲十二尊，五吋口徑兩用高射砲四尊至八尊，（最好有雙聯裝之砲尾），另有小型高射砲多尊。巡洋艦使用魚雷之能力極有限，故無裝設魚雷發射管之必要。但須儘量配備飛機，以數量愈多爲愈妙。速率應能不落現有巡洋艦之後，能再高則更有利。對於保護甲方面，可因增強速率故，稍爲犧牲，蓋徒用銅板並不能獲得適當之保護也，且速率本身即係一種之保護。對於巡洋艦作戰時之價值，未有較速率更爲重要也。

追述以上所作推斷，謂飛機母艦一類有從艦隊中逐漸消滅絕跡之可能。倘將來巡洋艦噸位可增至一萬噸者，則除裝配八千噸之砲備仍舊不變外，所多噸位可以儘量予以貯藏飛機之用。蓋飛機之種類有偵察，轟炸，發

放魚雷，及戰鬥等完全不同之性質，故實際上似不能完全倚賴飛機母艦供給之。若巡洋艦能供給相等數量之偵察機，如母艦所能者，則巡洋艦噸位有增高之必要。惟吾人須謹記，巡洋艦對於飛機之降落，實缺少相當之設備，但不可因其暫時不能解決，即認作無辦法也。

設美國現有重巡洋艦有改建之必要時，除參與艦隊之原有工作外，尚須注意到担負護送艦及航業破壞者之任務。上文中曾已述及，英海軍于大戰結束後，曾產生裝有七吋五砲霍金級巡洋艦，及裝設八吋砲巡洋艦，均經認爲海軍應有之發展。驅逐艦既已裝設較大口徑之砲，巡洋艦裝砲備之能力應隨之加增，自是意中之事。戰鬥巡洋艦既有不復存在之傾向，則重巡洋艦應有其確定之地位，此點宜特別注意之。如美紐奧梨安（New Orleans）級重巡洋艦，其實力頗與舊日戰鬥巡洋艦等。吾人固不能望其與戰鬥艦作戰，但其速率已足令其避免與較強實力對抗也。同時彼可利用其速率，與其同等或較弱

之敵巡洋艦發生接觸之機會。論其任務頗切合于補助偵察艦隊及其他重要之工作。設與所謂「袖珍戰鬥巡洋艦」較之二者所担负關係不同之任務。該類重巡洋艦排水量應爲一萬噸，裝八吋砲六尊，四吋七砲九尊，及小口徑高射砲多尊。其速率依現有者僅二十九海浬，設專家曾謂，凡列強所有條約巡洋艦，及其他較小軍艦，並所有商船均將畏懼之。惟據本文作者之見解，頗以其速率

能力爲可慮也。蓋二十九海浬之速率，雖云已登至絕頂，倘與他類軍艦比較，實嫌其不足以供現代最新式重巡洋艦之應用也。僅犧牲少許速率，終不能達到保護中完全滿意之地步。故對此速率問題，應有重新考慮之必要，本文作者方言，美國將來亟應避免建築此種速率之軍艦，因其不合近代之需要也。

(未完)

抗戰建國下建立我國海軍理論之商榷

(三)

王師復

2 我國海軍理論之史的檢討

- a 檢討我國海軍理論之先決問題
- b 我國經濟發展之特殊性對於海軍之影響
- c 螺旋期中之海軍理論
- d 外資本期中之海軍理論
- e 抗戰期中之海軍
- a 檢討我國海軍理論之先決問題

歐西海軍理論之特徵，及其不徹底已見上節，茲進而論我國海軍理論之真諦。

依照科學觀察，設社會之客觀條件不變，則社會之一般法則亦自不變。故假定中國社會經濟之發展與歐西同出一轍，則其海軍之發展與歐西當無二致。果如是，其理論初無檢討必要。再設中國自身之社會經濟基礎古今以至將來均無變更。則本篇問題亦無提出之理由。唯實

際，中西經濟發展既殊徑，而中國社會又非例外恆久不變者，是以有建立新理論問題之提出也。

吾人知海上貿易所以有促進海軍發展之動力者，以其含有利益之衝突故也。其性質顯有人與人之對立。故海上貿易雖為物與物之關係，而實際則為人與人之關係。云云者蓋謂生產者與消費者之關係，以及生產者間之關係也。

海上貿易必需海上市場。市場多，則貿易盛。故貿易國無不致力於海外貿易之攫取也。

以一般言，貿易國與作為其海外市場之國家，二者之關係，實為生產者與消費間關係之等廣 (Co-extensive) 也。市場國以某種代價，取得貿易國之商品。貿易國則以其商品從市場國攫取生產之贏利。

然更進之研究，吾人知，市場國不但充貿易國之消費

者，且又爲後者之原料供與國。製造商品之輸入已足破壞市場國之經濟基礎，而原料之輸出又適如脂膏之損虧。結果勢必剝盡其生產力量與資料，終難收到生產之贏利。而日常生活遂握在貿易國之手中矣。其二者利益衝突之大誠莫或加。故處於市場國之地位者，必努力掙脫貿易國之束縛，爭取自方經濟之建立。而貿易國則以市場之損失與其經濟有莫大關係，自不能不以高壓手段，保持其在市場國之利益也。

其次，貿易國之共通目的，既在取得海外市場，故其間遂生切身之利益衝突，於是爲保證其利益計，必須壟斷海外市場。瓜分殖民地。

從上述，吾人乃知，以海上貿易爲背景之海軍，卽在上述二者之對立上，而建立也。貿易國用之以佔有市場，並完成其壟斷之目的。

抑有進者，所謂貿易國利益者，非可代表其整個國民之利益，蓋實際僅操於該國中某一支配階級之手中。從

之，吾人又可認海軍爲某一階級，或——在某場合下——某一氏族，因保有或發展其利益，而建立之一種工具。明乎此始足以論我國海軍。

b 我國經濟發展之特殊性對於海軍之影響

上述我國經濟發展與歐西異其途徑，則所謂殊異者果何在？

封建時代爲世界任何國家必經之途徑。故中西社會之特殊當自封建崩潰以復始也。

以商業資本爲過渡時期，進而踏上工業資本社會，于是因海外貿易之急速發展，發展海軍，乃歐西社會之共同途徑。在此過程，與地主對立之新興商人從打倒舊地主貴族，進而成爲工業資本家。故海軍遂在商人爲增加其利益而不斷向外發展下，而臻其重要性。

中國商業資本的發展，在秦漢已早活躍。秦自商鞅變法後，生產力激增，于是大事開闢市場，北逐匈奴，南略三郡，卽就入海求神一段故事看來，實際含有貿易和

殖民的性質。漢代商人階級已大發達。漢書殖貨志載：「……商賈大者積貯倍息；小者半列販賣。操其奇贏，日游都市；乘上之急，所賣必倍，故其男不耕耘，女不蠶織，衣不文采，食不梁肉……因其富原，交通王侯，力過吏執……此商人所以兼併農人……」。商人至此，勢已如火如荼矣。漢以下各興盛朝代，均可見商人地位之重要。

但在社會階級層上，商人實際與大地主並不對立，而且是向大地主投降。例如漢之桑弘羊，原為賈人階級，但在其加入貴族地主集團後，反代其想法，抑制商業資本之發展，「置平準于京師，都受天下委輸，召工官治車諸器，皆仰給大農，大農諸官盡籠天下之貨物……如此富商大賈亡所牟利，則反本而萬物不得騰躍」。實際却利用大地主統治階級，而控制商人。其次，尚定算緡錢之制。商人放利者。其資本二千個錢，出一算一百二十個錢。資本四千，亦出一算。次有舟車者，亦須出兩

算或一算。則所謂算者，其性質與今日之所得稅類似。若是則新興之商業資本階級，遂難抬頭，終不得以錢投于土地，一變而亦成爲地主矣。

此種情形亦不僅限於漢一代。其下諸代，亦可見之。商業資本既如曇花一現，其工具之海軍遂亦不能直進無阻矣。

c. 螺旋期之海軍理論

所謂螺旋期，即一般稱爲循環期，包括上自秦漢，下迄鴉片戰爭以前之清代。循環之意，蓋指周而復始，惟社會之演化，絕無過去之再現，即雖甲時代與乙時代，同其特徵，而其質量上未有不變者。中國社會較之歐西，所異在於發展之滯滯。故其演進雖非直線型，亦非圓圈型，祇是螺旋型而已，因名。

在此時代，商業資本一現於漢，再現於隋唐，三見於元明清。惟各代商業資本之結果均爲大地主之支配，商人階級始終不能排絕地主之勢力。

雖然在此時期，海軍缺乏其發展能力，但在大地支配之社會中，土地之關係，為地主之利益，亦曾盡其任務。其所異於乙商業時代者，在其支配者利益之不同。在工業時代，支配階級之利益在貿易，海軍遂以之為基礎。而以土地為地主社會利益之土地。於是海軍貿易為動力之海軍，遂一變而成為保護土地之工具。三國時代赤岸之戰，南北朝之水戰，實為地主階級爭奪土地之戰爭。而南宋之水師，則未之海防，則為地主們對付外勢，保護土地之設備。

雖然無論在工業或農業社，海軍之代表階級利益固為相同，而其發展則有差異。何以言之。海上貿易遠處重洋，危險大，而所賴以保護之力量需要切。故海軍成為唯一之必需工具。海上貿易既不可一日無海軍，則海軍自無一日不在發展中也。貿易國之生命綫在海，則海軍自不因任何阻力——如財力——而中斷其發展也。此即歐西海軍興盛之主因。農業社會，生命綫在土地。而

保護土地之武備，必在地勢之需要下，始有用及海軍。故吾國歷史上但稱舟師或水軍，其理在此。且在向內發展之過程中，與海外接觸較鮮，危險性亦不大。故其需要海軍之時候無多。此其機體之所無常設，宋水軍之所不為「南方之事」也。至若明成祖之後，竟以水師遠征，為耗國用之設備矣。

在此期中，海軍雖曾因數度發展而興盛，然其與也物然，其廢也亦忽然。雖南宋中興之設水軍，李明傑倭之增海防，祇為地主社會達上沒落期，一時之興奮，終亦非有鞏固之設施，以臻救亡之目的。故此期海軍殊難理論之可言。有之，其唯二端乎。曰短期向外發展之貿易，與向內發展之保土觀也。

d. 外資本期中之海軍理論

此一時期，包括清末夷務之始，至此次抗戰之前，可再分三期言之。

第一期，止於辛亥革命。一般研究中國海軍者，愈重

視同治光緒年間新海軍之設立。惟從經濟觀點，此期之海軍設立，其重要並不足言，特與明末之性質相同，其功效較南宋尤為遜色也。要言之，此期之特質，實為地主統治達到崩潰階段，對外力作最後掙扎之表現而已。而非所謂復興之期也。故雖有愛國之志士，努力防務，而崩潰之統治者終夢夢而不悟。一敗於法，再敗於日，而農業經濟之總崩潰遂肇於八國聯攻時矣。

第二期，始於辛亥革命終於北伐成功。辛亥革命，固為民族革命。帶革命勢力終未能併外力於國門之外。遂使先烈之血，竟培軍閥之「花」。蓋帝國主義者，利用軍閥阻梗革命之前進。而海軍既失保護土地之基礎，又乏發展軍閥之羽翼，一變而為軍閥之玩弄工具建設云乎哉。

嗣自南丁護法，北伐成功，海軍遂從第二期之黑暗時代，進入復興之道路。在國民政府之領導下，努力建設。無如興望有望，阻碍尚多，外資本勢力未即清，內部反動力未盡除。故基於先平內後攘外之國策，終未能與

世界帝國主義相追逐，而高呼保僑興漢口號，終未能打動政府之心。而國人之於海軍遂復漸感模糊矣。

e. 抗戰期中之海軍

從經濟侵略進而為軍事侵略，乃日本帝國主義者達到崩潰時期，對次殖民地中國，必然之結果。為民族之生存與世界之和平計，我國內各派各階級不得不團結一致，共同反抗，內部無階級，行為無異動，故此次之抗戰，為全民之抗戰，為整個民族之抗戰，掃除數千年來歷史之殘結，建立大衆化社會主義之始基。誠空前之抗戰，復興之前奏曲也。

海軍以數千年來歷史上阻力之原因，黃雀未羽。海防不固，遂使半壁河山淪為戰場。然海軍以青重泰山，不容畏縮。強敵當前，奮臂而鬪，以最大之犧牲，完成消耗戰之使命。抱無民族即無海軍之信念，以達抗戰必勝之期。海軍至此，遂從一階級之工具，進而為一民族之工具矣。

從之自不難明瞭今日海軍理論之真諦。其所異於過去者，卽在其社會基礎之不同。故第一，抗戰之海軍乃以民族利益之基礎而奮鬥之海軍，不爲任何附級所私有之工具。第二，抗戰之海軍，正如抗戰之整個民族，爲其自身之生存，發展而鬥爭。抗戰必勝，則建國必成，海

軍亦必復興。第三，抗戰之海軍，乃爲世界和平，與社會主義之實在建立而奮鬥。打倒法西斯強盜，撲滅一切反動，掃除歷史遺毒，乃抗戰海軍之唯一使命。此爲本階段中國海軍之特性，而爲一切民族社會所共知者也

（待續）

學術

二A三式強力放大三極管

陳 槃

二A三式三極管為交流接收強力輸出級所用之高度真空強力放大管。因其構造上之特色，故其輸出工率極大，此式真空管之特點有二：(一)互阻極大 μ_{eff} not conductance (二)陰極 Cathode 之效率甚高。係以多數串聯並聯 Series-Parallel 之氧化面燈絲，藉使其有效陰極面積大形增加。二A三式管之所以有此良好之特性者即此故耳。

特性	
絲極電壓 (交流或直流)	二、五伏特
絲極電流	二、五安培
屏柵兩極間之電容量	二三微法特
屏柵兩極間之電容量	放大係數
絲極電壓 (交流)	二、五伏特
絲極電流	二、五安培
屏柵兩極間之電容量	二三微法特
放大係數	四、二

絲柵兩極間之電容量
九微微法特

屏絲兩極間之電容量
四微微法特

管泡 (參閱下圖)
ST 一六
中號四釘式

燈座
用作單管式A類放大器之特性

絲極電壓 (交流)
二、五伏特

屏極電壓
二五〇最大伏特

柵極電壓
負四五伏特

屏極電流
六十毫安培

屏極電阻
八〇〇歐姆

放大係數
四、二

互導 五二五〇微歐姆

負荷電阻 二五〇〇歐姆

自偏電阻 七五〇歐姆

不失真之輸出工率 三、五瓦特

用作推挽式 A B 類放大器之特性 (兩管)

絲極電壓 (交流) 二、五 二、五伏特

屏極電壓 (最大) 三〇〇 三〇〇伏特

柵極電壓 負六二 負伏特

自偏電阻 負 七五〇歐姆

屏極電流 (每管) 四十 四十毫安培

負荷電阻 (兩管屏極間) 三〇〇〇 五〇〇〇歐姆

總多次波失真 二、五 五百分數

輸出工率 一五 十五特

裝置

二 A 三之座釘係用以配合標準四孔插座。插座之裝置在支持真空管在鉛直或水平地位。當真空管安置在水

平地位工作時，燈座須如是安置使兩絲極之插孔在鉛直線上。周圍空氣須流通以免發生過熱。

應用

單管式或推挽式交流接收機內輸出工率級。均可用二 A 三管以作 A 類強力放大器，至其工作條件，則須依照上列之特性值支配之。

單管式與推挽式之特性大不相同，二 A 三管用作推挽式 A B 類放大器時所具之特性值有兩種：一為用固定偏壓時之特性值，一為用自偏壓時所得之值，此種數值係在輸入信號正半週柵流等零時所測得者。自偏電阻最好須用相當濾波器與之並聯。藉以減少其偏變化。

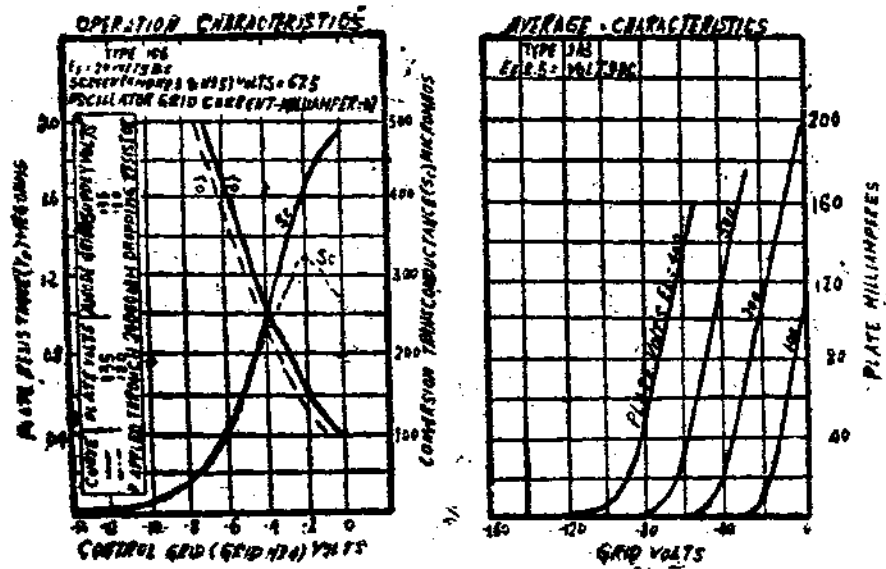
推挽式所用之二 A 三管，每個均須以儀器調整其偏壓，如是方能使真空管之互導值變為其高一五二五〇微歐姆。因兩管之屏流值不同，致線路內呈極不平衡之狀態。簡單避免之法，即為每管之自偏壓須單獨加以調整。例如 (一) 用有兩個不相涉副線圈 Independent Se

condary winding. 之輸入變壓器。(二)用有兩個不

相涉絲極線圈之絲極變壓器。上述之任何兩法中，每個之偏壓均能單獨加以調整，線路因之遂呈平衡狀態。

任何通用式樣之輸入配諧 Input Coupling 均可採用，惟施於柵路之電阻不可過高。如係用自偏壓制，柵路直流電阻不得超過五百歐姆。在固定偏壓制，其直流電阻不得超過一〇〇〇〇歐姆。

左圖示二A三管之平均屏極特性。



探照燈淺說

波

弧光之用途

弧光在所知各電光中為最老式者。現今，其對於船上所用之電光已無實用的價值。然而，在大艦中之大場所，如火藥艙及煤炭艙等，尚有用以為普通的電光者。若將弧光應用於球形或拋物形的反射鏡之焦點中，則其所反射之光線即謂之探照光也。

普通之原理

當強的電流流動一合路時，如二炭條之尖端猝然分開一短的距離者，則將有一火花從一端躍至他端。若該弧光間有適當高的電動勢者，該火花將連續躍過。如二尖端間之距離不十分大者，則立刻可成一火焰。於是，火及熱遂發生焉。其原理可解釋之如下：當炭條猝然分開時，經過兩尖端之電流亦隨之忽然止住。第一次火花之由來係由于自感應所發生之高電動勢。此火花之作用

係減少空氣隙間之電阻。蓋有一部分之炭條所蒸發之蒸氣填滿其間也。所以，電流能連續通過。結果，在一短的時間，此空氣隙能熱至白熾的地步。此白熾的火焰有青紫色的現象。

弧光之發生

發生弧光之方法，開始時將二炭條相互接觸，然後使其猝然分開。此種方法通常名之曰「觸發弧光法」。起始接觸之原因係由于，欲使弧光穿過極薄的空氣隙者需要極高的電動勢。當炭條初次接觸及電流通過時，由于不完全接觸的電阻，故接合點遂有極高的熱度。當分開時，所感應之高電動勢能使空氣破裂，及使一部分之炭條蒸發。於是，電阻減少，而電流遂能連續通過。

電極之選擇

光度之強弱關係於所發生的蒸氣之溫度。多數金屬

不特所發生之蒸氣的溫度較低于炭條所發生者，而且白熱的溫度極近其溶解點。是以，弧光所用之電極實際上係限制於炭之一種。炭之優點有二，（一）不溶解為液體。其係直接由固體化為氣體；（二）蒸發僅在極高的溫度。

直流弧光之溫度

弧光所發生之熱係熱其正炭條。是以，正炭條遂發生蒸氣。此蒸氣射至負炭條。炭蒸氣亦為良好的導體，而同時發生白熱。因固體的發射性質較勝于氣體，及炭條之尖端的溫度較高于蒸氣者，故此白熱的蒸氣絕非主要的光源。通常正炭條之溫度竟高至沸點。所以，此種熱烈的部分乃主要的光源。

在正炭條之中心，蒸氣進行最為劇烈。愈離開其中心者，其蒸氣愈減少。是以，正炭條遂成為中空者。此即所謂炭條的陷口也。此陷口為大部分之熱及光源。得自弧光者為數有限，而得自負炭條者幾至毫無。

因炭的蒸氣係射至負炭條上，故必有一部分之蒸氣凝結其上。於是，負炭條遂形成圓錐狀。此正炭條之溫度假定為 5000°C 與 6000°C 度間者，則負炭條之溫度約在 2000°C 與 3000°C 度間。因溫度相差懸殊，故正炭條之消耗率甚高于負炭條者。

以上所述者僅指于直流所發生之弧光。如弧光係生自交流電者，則各極之作用完全一致。於是，消耗率及極端之形狀亦完全相同。

在直流的弧光中，正炭條之消耗率約等于負者之二倍。而消耗率亦關係于該弧光是否封閉。

弧光之電阻

當弧光運用時，其路端電壓，電流，及電阻三者之關係不能用歐姆定律計算之。如電流不變者，其電動勢則等于：

$$E = A + BL$$

A, B 係代表常數。L 為弧光之長度。如弧光之長

度不變者，則電動勢等子：

$$E = \frac{m}{n} + \frac{I}{P}$$

m, n 代表同極中之常數。 I 為電流值。 A 或 M 之值約為三九伏特。吾人可知在弧光運用以前，最少需要三九伏特之電壓。其總共的電動勢乃此電動勢與一可變的因子之和數。該可變的因子係由電流之值及弧光之長度定之。弧光之電阻係隨其長度之增加而增加，但隨電流之增加而減少。雖現時有好多的理論以解釋弧光之作用，而普通皆視為係由于熱的效應。使炭蒸發所需要之電壓皆相信為三九伏特。

每一弧光燈皆有一適宜長度之弧光。該長度之弧光能最滿意的作用。增加其長度者，能發生閃閃而燃之火焰。該火焰離開炭條之尖端，而環繞其邊緣而燃燒。縮短其長度者，將發生猛烈的噼噼聲。如用正當的長度者，則火焰將安靜及平穩而燃燒。

炭條之製造

弧光所用之炭條通常用筆鉛製之。該筆鉛係粉末的炭。當製造煤氣時，此筆鉛係沉澱於彎頭的蒸溜管內。此粉末的炭與黏性物混合以使各小點堅固結合。然後模造正當之形而烘乾之。炭條之中心係製自較軟的炭。是以，中部之電阻較少於外部者。於是，大部分的電流係集中於炭條之中心以便造成陷口。既製成之炭條再電鍍以銅。此不特增加其百分之三〇與四〇間的耐久性，而且增加其原有的直性。

炭條之大小關係於所用之電流。如探照光用五〇安培者，則炭條之直徑約為 $\frac{32}{24}$ 與 $\frac{32}{24}$ 吋。因負炭條之消耗率係較小於正炭條者，故負者之直徑亦較小正者。炭條之長度關係於所需燃燒之時間。例如，一二吋長之炭條在暴露的弧光中，能燃燒七與一二小時。在關閉的弧光中，一對尋常的炭條能燃燒至一五〇小時。

弧光調節法

當弧光持續時，則炭條隨之迅速消耗。於是，空氣

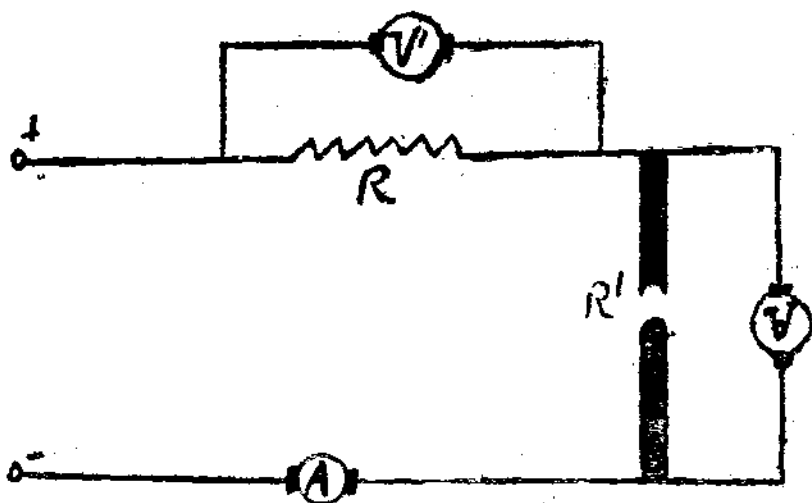
隙愈趨愈闊。迨其電阻大至無法維持弧光時，則火焰或弧光立即消滅。欲恢復此弧光者，此炭條當再予接觸。當電流通過之剎那間，炭條須立即分開至正常的距離。由是觀之，弧光燈須能自動；(一)有規則及逐漸相互接近，(二)使炭條相互接觸以發生開始的火花，及於電流通過之剎那間，務使炭條分開至正當的距離，(三)使炭條永久保持某種的距離(即弧光之長度)，(四)使弧光永久保持在鏡的焦點中。是以，探照燈之構造當使滿足上列之四項情形。

無效用的電阻 (Dead resistance) 之作用

下圖係表明無效用的電阻 R 在電路中之作用。其主要的作用係發生所需要的電壓降落。 R' 係代表弧光的電阻。

如炭條離開甚遠者，則 R' 之電阻實用上大無限。是以，電壓表 V 將指出電路的電壓。但連接電阻 R 之兩端間的電壓表 V' 將不能指出任何之偏向(忽略其所流過之

電流)。



圖一——無效用的電阻之作用

之電流及電阻 R 之降落者，則可計算 R 之電阻以保持正常的情形。當電流通過時，二電壓表 V 及 V' 所指之讀數的相數必等於無電流通過 R' 時，電壓表 V 所指者。

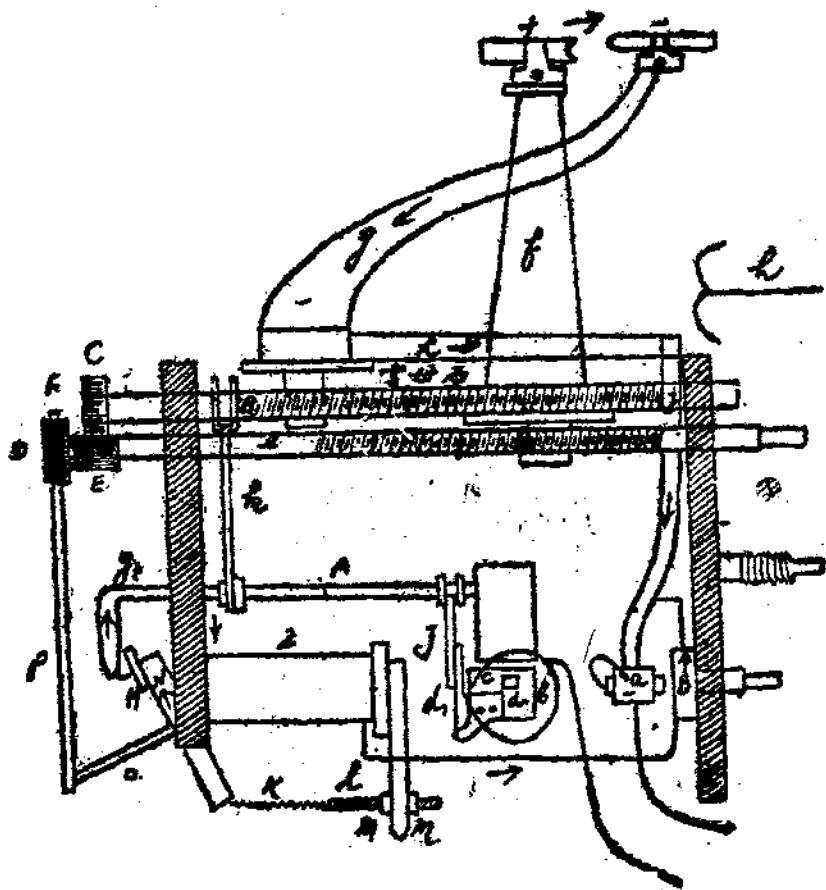
當弧光既成之後，則全電路之電阻降低。是以，必有大量的電流通過電阻 R' 。於是，電壓 V 將指出炭條間之電位差或經電阻 R 之電位降。電壓表 V 將指出經電阻 R 之電位降。若能知其所需

參考上列之二公式，可知不用無效用的電阻者，則弧光不能運用於不變電壓的電源。參考公式 $R = \frac{E}{I} - \frac{E}{I_1}$ ，如電流猝然稍減者，則所需以保持弧光之電動勢必較大於所應用者。是以，電流愈趨愈少。結果，則弧光幾至消滅。反而言之，如電流稍增加者，則所需要之電動勢反而減少。於是，電流愈加愈多。結果，此電流增加至過甚之值。欲藉機械之作用以迅速消弭此種困難者，勢所不能。唯用一無效用的電阻與弧光串聯，可以避免電流猝然過甚的變更。然後再利用機械以控制其弧光。似此所用之電阻名之曰鎮定電阻 (Ballast resistance)。

鎮定電阻計算法

設探照光係運用於五〇伏特，及五〇安培者，則弧光之電阻將為 $R = \frac{E}{I} = \frac{50}{50} = 1$ 歐姆。如全電壓為八〇伏特者，則經電阻 R 之電壓降落為 $80 - 50 = 30$ 伏特。利用歐姆定律，則 $R = \frac{30}{50} = \frac{3}{5}$ 歐姆。

探照燈構造之概要



燈之負端係指明於 a。其正端尚未指出。電流經正端而流繞磁石 b。磁化圈之末端係緊固於 c。c 係裝在鐵塊 d 上。所以，c 係間接緊固於磁石 b 之中心。
圖二——探照燈剖看之概要

鐵塊 d 乃與燈之金屬架相接觸。因該架係間接與電路相接，故架之任何部分可視為弧光之正極。從鐵塊 d，電流流過架之端塊，螺絲軸 e，正炭條之直立柱 f，負炭條之直立柱 g，連接片 h，直柱 i，而最後至燈之負極。直立柱 g 係與架之其餘部分絕緣。是以，各部分皆有同樣的電位。

為能自動工作起見，遂有一並聯電路以控制自動的機械。因電磁石 2 之銜鐵 n 係附着於燈架，故並聯電路之正極即銜鐵附着於燈架之支點。此並聯電流從此支點起，流過銜鐵，n 偏平的銅彈簧 H，托架 s，電磁石 2，自動開關 B，而最後至 j 點。故 j 可視為負極。彈簧 H 之作用係代表開關器。托架 s 係與燈架絕緣。直立柱 i 之底壓係連接於橫片。該橫片裝一內心有螺紋之螺母。於是，e 之旋轉動能使正炭條之直立柱沿軸而移動。在同樣的情形之下，軸 B 之旋轉動亦使負炭條之直立柱沿軸 B 而移動。利用軸枕使軸 B 有縱長的轉動。於是

，旋轉軸 B 時使直立柱能移動一短的距离。似此裝置之目的在求能發生所需要之弧光。欲達到此目的者，炭條當能獨立移動。直立柱 g 係用一柔軟的銅條 h 以連於直立實心的導體 i。其形狀表明在左面 h。故當 g 移動或左或右時，則該銅條遂隨之旋捲或展開。

軸 B 及 e 係經齒輪而相接。當軸 e 旋轉時，則正炭條即隨之靠近或離開。e 之螺紋皆向右轉動者及有同樣的齒距。因正炭條消耗較速，及保持弧光永遠在原有的地位，故齒輪 C 之容量係變倍於齒輪 E 者。於是，軸 E 之轉動使軸 C 僅有一半的旋轉。換言之，任何旋轉動施於軸 e 時，能使正炭條從負者或進或退。其所移動之速率係一倍於負者。其直立柱皆備有夾子以便夾柱炭條。觸發弧光時，軸 B 之移動經銜鐵 d，筒軸 A，及桿 k，受制於電磁石 b。d 係一串聯電磁石之銜鐵。當該銜鐵吸向 d 時，則傳遞其移動予連環塊之接合子。此接合子係裝於筒軸 A 上。筒軸 A 可自由滑動於另一套桿上。該套

桿上所裝之K有一叉臂以便與軸B之接合子相啣接。當T向右移動時，負炭條亦隨之向右轉動。但正炭條仍亦不動。筒軸A向左移動之行程係受制於掣螺旋。當向右移動時，則T靠於磁石d。於是，遂能限制炭條之初次離開的距離。

當電磁石2加力時，銜鐵n遂被其吸引，是以，銅彈簧立即離其接觸點以切斷其電路。支點於桿P之O塊係緊接於n。當n至電磁石2時，則P即向上推動以使掣子F啣接於軸E上之齒輪D。當電路中斷時，盤旋的彈簧K使n復歸原有的地位（該彈簧K係鈎於小螺旋軸I之上）。P遂被吸下而輪D則隨之旋轉。於是，軸及B亦隨之轉動。結果，則正負炭條相互接近。當彈簧H與觸點相接觸時，電路遂成。於是，同樣的動作亦隨之重複。在電流通過並聯電磁石之時間，此種電路的續斷能使掣子有更迭的動作。

彈簧K之拉力可以調節炭條間之電位差。彈簧之拉

力係由掣止螺母m調節之。

探照光之投射器

支持燈之投射器係包含一固定的臺座，一負載投射器本部之轉盤高懸其中。該臺座係釘住甲板或臺上，而且可以裝置電線及所有電之連接者。該轉盤可於橫面間自由及無定旋轉於任何方向。如需要不動者亦可以夾住。

轉盤備有二臂以便裝置一鼓(Drum)於其間。該鼓能於直面間自由轉動。其轉動之範圍約七〇度高於及三〇度低於水平面。用手可使鼓在鼓耳(Funnels)間旋轉，或夾住在任一方向。當夾住時，旋轉座軸之小柄可使緩慢的轉動。鼓之裝置能有二面可以觀察弧光的現象。在邊者係用有色的玻璃，而在上面者係用一反射的三稜鏡。該鼓內裝有一拋物形的鏡。

此鏡係製自最上等質料的玻璃。其應無所有的缺點。其表面當有正確的面積。其後面係用銀鍍之以使其不

受熱的影響。此玻璃係裝於分開的金屬行線之框內。並隔以不導熱之質料，以備膨脹及阻止因震動而毀壞。鼓之前面係清楚的玻璃積成之玻璃門。

下表係表明發生最好結果時，弧光的長度與所用電流之關係：

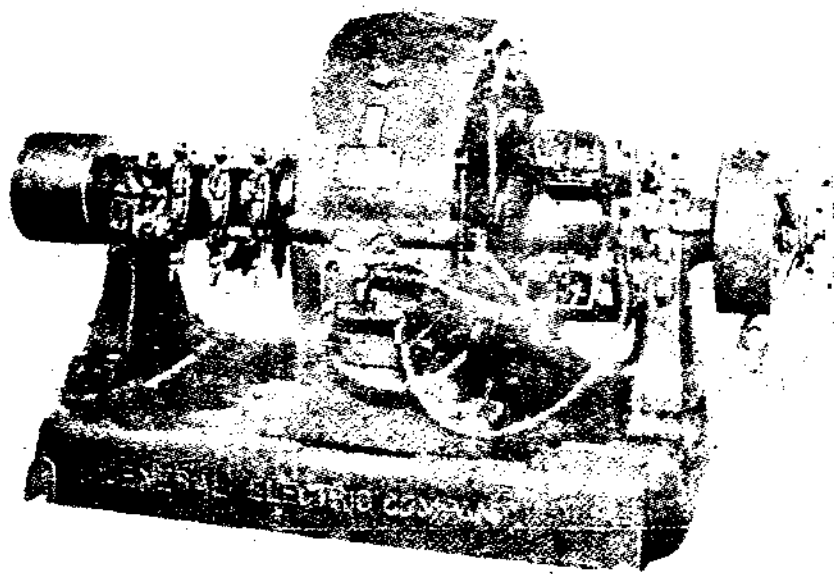
弧光之長度(吋)	電流(安培)
12	18—20
18	30—35
24	40—50
30	70—80
60	150—200

發電機 (續)

直交兩流通用電樞——凡電樞線輪所生之電動勢皆為交流電壓，已如前述。無論電機發出直流或交流全恃電樞配用整流器或集流環而別。事實上同一電樞可以兼配整流與集流兩種，於是所發之電係為直交兩流。第十七圖即為此種設備之電機也。機之左邊為集流環，當電樞在磁場中旋轉時，環上炭刷則生交流電壓。右邊為多數碳片之整流器，炭刷裝於其上，部位得宜，即生直流電壓，此種電樞因有多數線輪，使電動勢成為穩定故也。

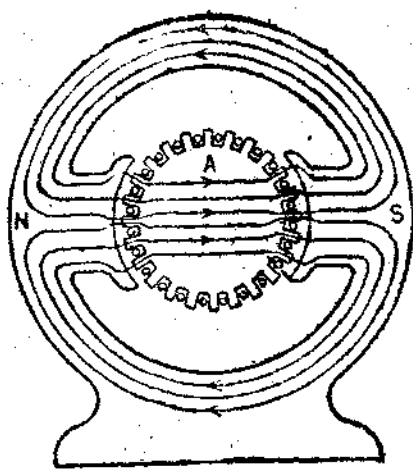
電樞鐵心——近代發電機中之電動勢既由線輪在磁極間旋轉而生。電樞線輪之鐵心係用厚疊鋼盤而成，俾磁力線於兩極間為數愈多愈佳。鐵心之大小實際上佔滿磁極間之全部地位，僅留空氣小隙於電樞與磁極之間耳。如斯電樞磁路之磁阻愈小而空氣隙中所得之磁線密度則為愈強。注意第十八圖中所示之磁路，除空氣小隙外皆

為鋼也。電樞鐵心之式樣雖有多種，惟現時實際通用者



第十七圖 雙流發電機

為鼓狀之一種，如第十八圖所示是也。此種鐵心構造方法以○·○一四英寸厚之鑽孔鋼盤疊成一個圓筒，並以一軸穿之。線輪為絕緣電線，繞於鐵心外圍齒孔之內而成。第十九圖示一鑽孔鋼盤。第二十圖示此種鋼盤與線輪所構成電樞鐵心之型。



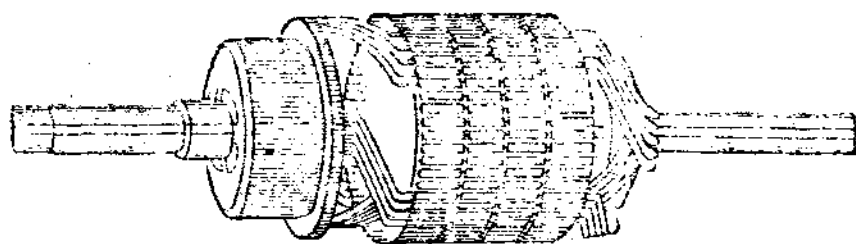
第十八圖

電樞式樣除鼓狀外餘雖不甚通用，惟以環狀電樞之圖，解釋繞線與鐵心之內磁部作用，較為明瞭。

是故關於電樞線輪內部電動勢之產生，其基本原理即由環狀電樞以之圖解也。當知鼓狀電樞適用同一原理而證，所引用環狀電樞者乃為解釋明晰起見，非屬通用故也。

環狀鐵心係與鼓狀相似，僅以環為空心而圓筒可作

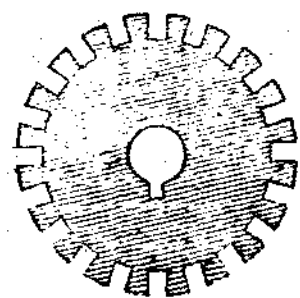
內外繞線，不限於外圍齒之稍異耳。第二十一圖即示此種環狀電樞之繞線方法者。



第二十二圖 鼓狀電樞型

電樞反應或正交磁化

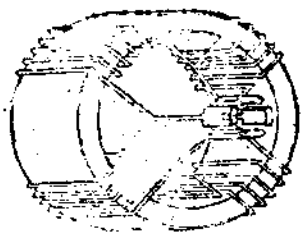
當環狀電樞置於發電機磁極之間時，其磁線所經之路如第二十二圖所示。設圖中鐵



第九十圖 鑽孔鋼盤

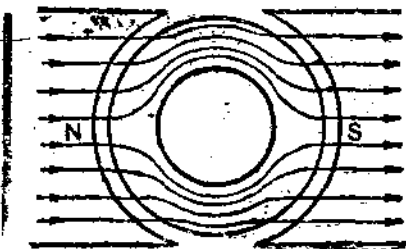
心之上繞有線六個，並作時鐘方向旋轉，如第二十三圖所示。此時鐵心外圍之導線橫切面移向下移動，依右手規則，感一電壓，使線輪中所生之電流如圖示方向。

電樞右邊之三線輪遂送電流於下刷。

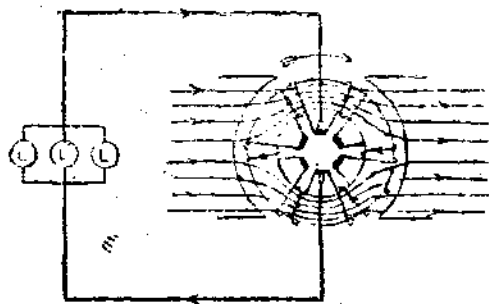


第十二圖 環狀繞線電樞 電樞左邊之導線橫切北極向上移動，所生電動勢如線輪上之矢向所示，依右手規則亦送電流於下刷。若炭刷接通外路如第二十三圖所示，則電流將如矢示流向。如斯鋼環上之繞線便有電流通行。按電磁原理電流本身開始發生磁場於鋼環之內。此種磁線由環頂而入，經環底而出如第二十四圖所示。當環狀電樞置於兩極之磁場間，則兩種磁線流向如第二十五圖所示。此項磁場發生於電樞鐵心中，名之曰電樞之正交磁化 (Cross Magnetization)，因與磁極

電樞左邊之導線橫切北極向上移動，所生電動勢如線輪上之矢向所示，依右手規則亦送電流於下刷。若炭刷接通外路如第二十三圖所示，則電流將如矢示流向。如斯鋼環上之繞線便有電流通行。按電磁原理電流本身開始發生磁場於鋼環之內。此種磁線由環頂而入，經環底而出如第二十四圖所示。當環狀電樞置於兩極之磁場間，則兩種磁線流向如第二十五圖所示。此項磁場發生於電樞鐵心中，名之曰電樞之正交磁化 (Cross Magnetization)，因與磁極

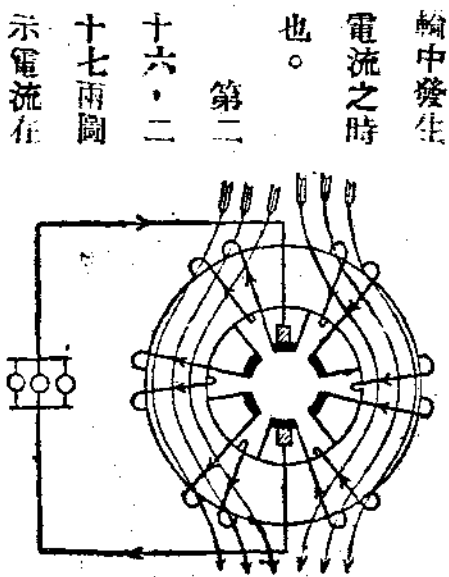


第二十二圖 電樞不發生電流時與磁場之平行軸極



第二十三圖 六線環狀電樞

成立，不使磁場偏歪。惟磁場之所能偏歪者乃當電樞線輪中發生電流之時也。



第二十四圖 電樞在電流中時所生之磁場

間之磁場成爲直角之故

。兩磁場互交直角之結果，使磁極間之磁場成一偏歪之向，而磁線擠於北極上端與兩極下

端兩向。電樞不載担負 (No-load) 自無電流發

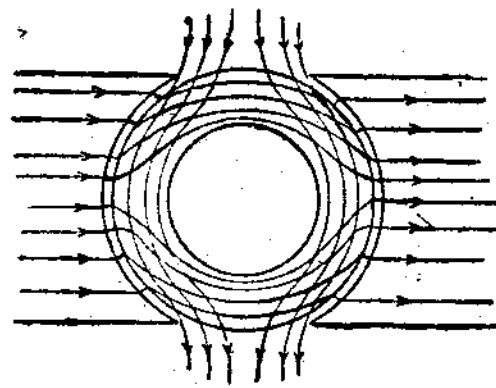
生，而正交磁化亦無從

生，而正交磁化亦無從

生，而正交磁化亦無從

生，而正交磁化亦無從

生，而正交磁化亦無從



第二十五圖

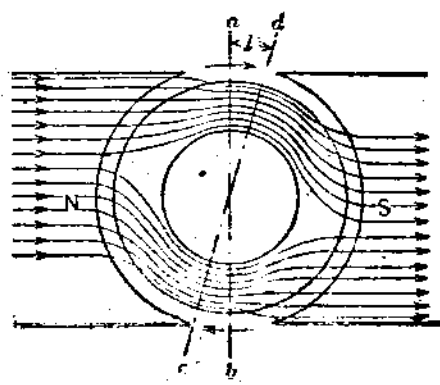
電樞磁極併之

電樞線輪之內所生正交磁化之結果。當磁場無偏歪時，而磁場之垂線為 θ 。當電流之正交磁化使磁場偏歪時，則總磁場之垂線為 θ' 。偏歪之統計可以角度 α 表

之。

炭刷裝置之火花整流——電樞線輪內部發生電流之時，即有磁場偏歪之結果，於是影響到整流器上之炭刷裝置問題。炭刷與整流器所裝之位置，必須儘量避免其間火花之存在。否則整流器段片之銅質即為燒蝕，且炭刷因銅質之表面粗糙不平而跳動，甚至接觸處所生火花便見加劇，而整流器之損壞亦更有甚焉。

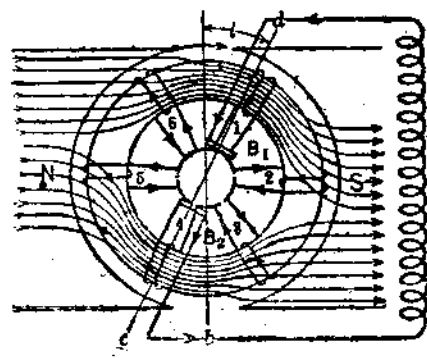
按通常原理而言，炭刷裝在一線之上須與磁線作



第二十六圖

偏歪角 θ' 之磁場

此種偏歪磁軸又因電樞電流增減之變化，而時易其位置。故發電機供給之電量如有變化



第二十七圖

炭刷移動 cd 磁軸上

應在第二十六及二十七兩圖所示之 θ 線上。但電樞通電流時，因磁場移動之故，則炭刷應裝在 θ' 線上，俾與磁場方向仍成垂直之線。

垂直角度。於是電樞線輪無電流時，其炭刷之相當位置

時，電刷之位置必須移動，庶幾整流器上不致發生火花。凡電機之磁極弱而電樞強者，其所受電樞之橫磁力影

響必愈烈。近今電機避免火花方法，已改用一種整流磁極，無需移動炭刷之必要，其結果亦屬同等效力。

整流磁極 (Commutating pole) 位於主磁極 (Main pole) 之間，其功用係使磁場格外強固，不易偏振。此目的既達，則電機運轉時，雖發充量之電，亦不至發生

火花，要不便電極生熱過度而已。電機之力量依此而定。大半電機之力量，常為火花所限止。此非電機製造家之過，即屬司機人之處理失當也。整流磁極上之導線圈，與電極上之線圈相連成串。故電極內之電流如有增加，使主磁場偏振之時，得藉整流磁極之力以遏制之。

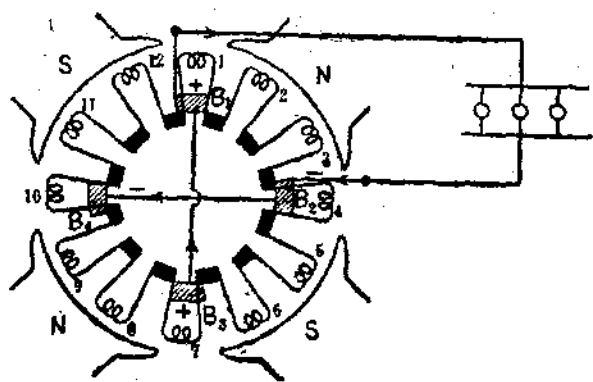
直流機電壓之產生——第二十七圖所示之14兩線輪並無電壓之產生，因該線輪與磁線平行動向，不相橫切故也。在此時間線輪又為兩刷所掃路，則所有電壓皆由235及6等線輪以產生之。

注意炭刷間23兩線輪為一串聯組。但與56線輪之串聯組連接並聯。電壓於並聯線路係等於任何支壓之

值。於是B₁B₂間之電壓即線輪23或線輪56之電壓也。

平均電壓之產生常為百分之磁線於每秒所切之數，吾人僅知其刷間每路之導線數；每極之磁線數，及電極旋轉之速度，便可計算所生電壓之值。

每路之導線數係依有功導線 (Active Conductor) 之總數與分派支路之數目以為定。如第二十八圖中，以



第二十八圖 二十線之電極

電刷四個，分導線為四路者。通常電極支路之多寡同電刷數目為標準。

注意在多極電機中可單用兩個電刷為一副或多副，惟電刷之數目不得較於極數為多。

例題 如第二十七

圖每線輪之圈數為一〇，每極之磁力線為五〇〇〇〇

○，電樞之轉數每秒為二四〇〇。問電刷間產生之平均電壓為若干？

解答 電刷間每路之線路總數 $= 10 \times 2 = 20$

每轉每線所切之磁通量總數 $= 5000000 \times 2$

$= 10000000$ 瓦特

每秒所切之磁通量總數 $= 20 \times 10000000 \times 40$

電刷間產生之平均電壓 $= \frac{20 \times 10000000 \times 40}{10}$

$= 80$ 伏特

多極發電機。電樞電壓，電流，及阻力之關係——大號發電機常為多極式樣，因較同等電力之兩極電機，其構造之重量為輕，並動作在較低速度能得同等之電壓。

電壓 多極發電機之電壓即刷間電樞一部分電路之電壓也。

電流 電樞各部電路既係連接並聯，而各路電流亦屬相等，則多極發電機所出之電流必為每路電流與分派電路數目之乘積數。

阻力 多極發電機之電樞阻力即並聯同等阻電路之總阻，於是此種總之計算乃將一路之阻力與分派電路數除之所得之數。

電樞之各線輪要有相等阻力，是每路所載之電流因亦相等。此可避免電樞熱度之不勻及電樞磁阻與機械應力之不相稱也。按前述情形，各線輪繞在電樞鐵心時，其位置亦要均稱，俾各路之電壓皆為同值也。

例題(一) 設第二十八圖中電樞之每路電流為一二安培；問電樞所出之電流應為若干？

解答 電樞所出之電流 $= 12 \times 12 = 144$ 安培

電樞電壓 $= 4 \times 12 = 48$ 伏特

例題(二) 設第二十八圖中電樞之每路阻力為〇.二四歐姆；問電樞阻力應為若干？

解答 電樞阻力 $= 0.24 \times 12 = 2.88$ 歐姆

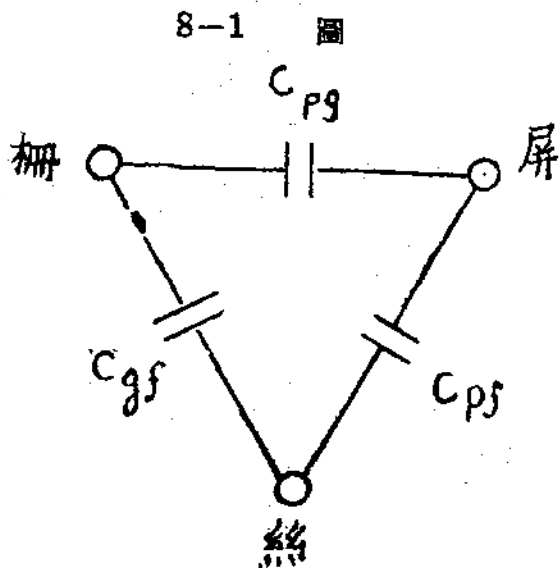
$\frac{0.24}{4} = 0.06$ 歐姆

(完)

真空管論(八)

真空管之內部電容

三極真空管有三極，電子極亦稱絲極，柵極與屏極。每兩極間即有電容，故每三極真空管內有三電容。如圖(8-1)。柵極電子極間之電容為 C_{gf} 。屏極電子極間之電容為 C_{pf} 。屏極柵極間之電容為 C_{pg} 。茲略舉各真空管之內部電容量或稱為極間電容量列表。

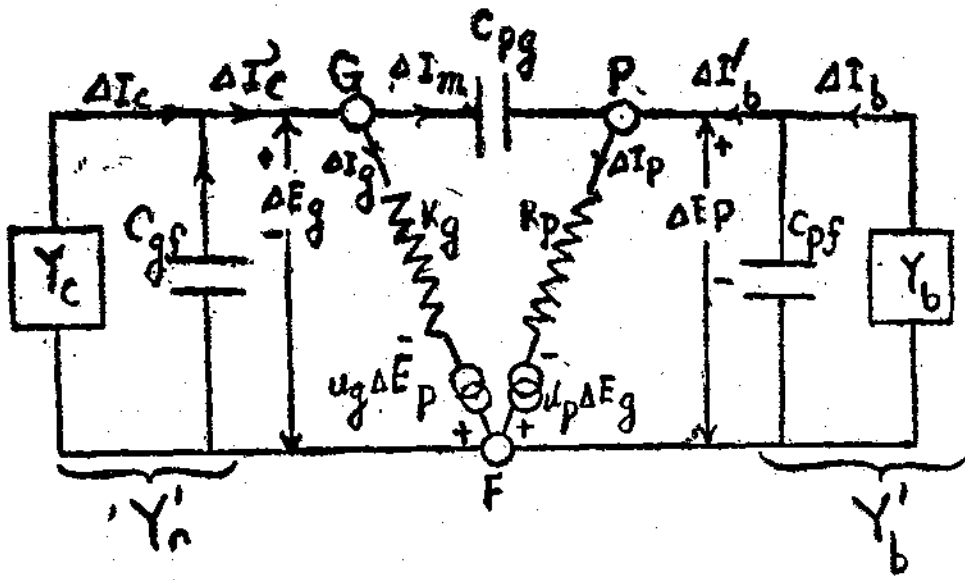


每一真空管座與各電路接聯時，則 C_{gf} 、 C_{pf} 、 C_{pg} 之實效電容受管座本身及各接線電容之影響，大都增加。故 C_{gf} 、 C_{pf} 、 C_{pg} 實效電容約

商用三極真空管極間電容量表

真 空 管	極間電容微微法特		
	C_{Pf}	C_{gf}	C_{Pg}
WD 11	2.5	2.5	3.3
WX 12	2.5	2.5	3.3
UX 112A	2.1	4.2	8.1
UX 120	2.3	2.0	4.1
UX 171A	2.1	3.7	7.4
UX 199	2.5	2.5	3.3
UX 200A	2.0	3.2	8.5
UX 201A	2.2	3.1	8.1
UX 210	4.0	5.0	8.0
UX 226	2.2	3.5	8.1
UY 227	3.0	3.5	3.3
RCA 230	2.1	3.7	6.4
RCA 231	2.4	3.5	5.9
RCA 237	2.5	3.3	2.1
UX 240	1.5	3.4	8.8
UX 245	3.0	5.0	8.0
UX 250	3.0	5.0	9.0
RCA 825	1.0	2.0	3.0

比各真空管電容大二或三至十或十五微微法特。無電工程計算上多以 C_{gf} 、 C_{pf} 、 C_{pg} 代表實效電容，包括真空管座與各電路之電容耳。



海軍雜誌 學術 真空管論

8-2 圖

因柵極傳導電流與真空管內部電容兩作用所得之總輸入導納，可從左列方法計之。

CH₁, C_{pl}, C_{pg} 為柵極電子極間，屏極電子極間，與屏極柵極間各電容。真空管內屏極至電子極之傳導電路以假定電壓 ΔE_g 串聯於 K_p 代之。柵極至電子極之傳導電路，以假定電壓 ΔE_p 串聯於 K_g 代之。

均如圖示。

$$Y_b = Y_b + jC_{pf} \omega \quad (1)$$

$$Y_o = Y_o + jC_{gf} \omega \quad (2)$$

為外部柵極電路之導納。其他電流電壓

$$Y_A = \frac{\Delta I_c}{\Delta E_g} = \frac{\Delta I_c}{\Delta E_g} + jC_{gf} \omega \quad (3)$$

則三極真空管之實在輸入導納為

可從左列各方程式求之

$$\begin{aligned}
 \Delta I_m + \Delta I_c - \Delta I_g &= 0 & (4) \\
 \Delta I_m + \Delta I_b - \Delta I_p &= 0 & (5) \\
 -S_g \Delta E_p + \Delta I_g &= K_g \Delta E_g & (6) \\
 -K_p \Delta E_p + \Delta I_p &= S_p \Delta E_g & (7) \\
 \Delta I_m + j\omega C_{p\#} E_p = j\omega C_{d\#} E_g & & (8) \\
 \Delta I_b + Y_b \Delta E_p &= 0 & (9)
 \end{aligned}$$

圖(8-2)中柵屏兩極間之導納僅為電容一部分，若此兩極端亦有傳導，蓋或即導納為 $Y_{p\#}$ ，則公式(8-8)之 $j\omega C_{p\#}$ 應以 $Y_{p\#} + j\omega C_{p\#}$ 。

公式(4-8)至(9-8)所得之輸入導納為

$$Y_g = \left\{ \frac{C_{d\#}^2 - S_p S_g (K_p + G_b)}{K_g + \left[K_p + G_b \right]^2 + \left[C_{p\#} + C_{p\#} \right]} \right\}$$

$$\begin{aligned}
 & + \frac{C_{p\#} (S_p + S_g) [C_{d\#} + C_{p\#}] - B_d}{-B_b}]^2 \\
 & + j \left[(C_{gr} + C_{p\#}) \omega + \frac{C_{p\#} \omega (S_p + S_g)}{[K_p + G_b]} \right] \\
 & + \left[K_p + G_b - (C_{d\#} \omega^2 - S_p S_g) \right] \\
 & \left[(C_{p\#} + C_{p\#}) \omega - B_b \right] \\
 & \left[(C_{d\#} + C_{p\#}) \omega - B_b \right]
 \end{aligned}$$

108

若 $C_{d\#}$ ， $C_{p\#}$ ， C_{gr} 皆等於零，則公式(10-8)成爲

$$[K_g] = \frac{r_p^2 + (1 + \epsilon) r_p R_b + XZ_b}{r_p^2 + 2r_p R_b + Z_b^2} \quad (118)$$

$$\{b_g\} = -k_g \frac{(rc-1)r_p X_b}{r_p^2 + 2r_p R_b + Z_b} \quad (12g)$$

三極真空管之總內部輸出導納

電話電路有多用三極真空管供給電力者。工程上應

求該電路與真空管之屏極成電衡，故應探求自屏極反向真空管之導納，此即稱為三極真空管之內部輸出導納。

圖(8-8)之電路既為均衡的，則同效內部輸出導納 y_p 應等於 $\Delta I_b / \Delta E_p$ ，可從公式10g中以該公式內之小註k與g，b與c互相對換。所得之公式為

$$y_p = \left\{ k_p + \frac{(c_{pk}^2 \omega^2 - s_p s_g)(k_g + g_c)}{[k_g + g_c]^2 + [c_{pk} + c_{pr}]^2} \right. \\ \left. + \frac{c_{pk} (s_p + s_g [c_{pk} + c_{pr}] - B_c)}{\omega - B_c} \right\}^2$$

海軍雜誌 學術 真空管論

$$+ 1 \left\{ (c_{pr} + c_{pg}) \omega + \frac{c_{pk} (s_p + s_g)}{[k_g + g_c]^2} \right. \\ \left. \frac{(k_g + g_c) - (c_{pk}^2 \omega^2 - s_p s_g)}{[c_{pk} + c_{pr}] \omega - B_c} \right\}^2 \quad (13g)$$

三極真空管同效屏極電路定理之擴充

本文前述同效屏極電路定理之計算(真空管論四)

並未包括真空管內三極間電容，惟若以 ΔI_p 指定為經過

i_p 或 k_p 之電流，如同圖8-8，此項定理之適用並不

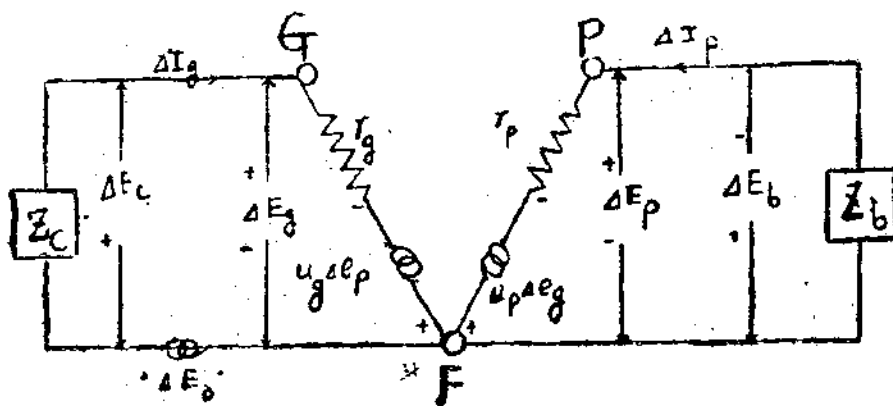
因不計三極間電容受影響。 C_{pk} 、 C_{gr} 、 C_{pr} 三電容於

圖(8-8)之電路上增加額外電流電路而已。[圖(8-8)]

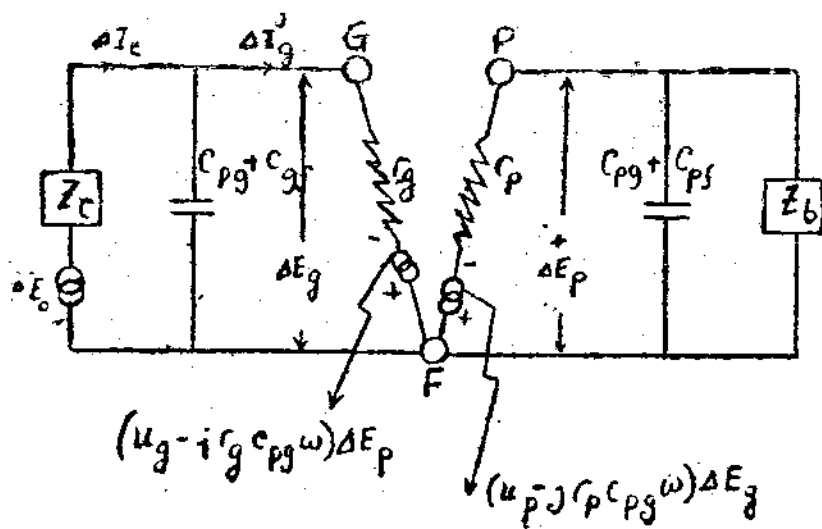
即本文之圖(4-5)用以研究同效屏極柵極電路定理者

。此項額外電流電路已包括在圖(8-8)電路所得各

8-4 圖



8-3 圖



方程式之解析。且三極真空管之電路既多如圖(8-2)者，此種問題盡可作一次解析之。

ΔI_b 或 ΔI_p 之值可作為依據 ΔE_g 及電路上各常數者。並以同效屏極電路定理之擴充表之。

同效屏極電路之新方程式，可從公式(8)至(9)求 ΔI_b 。

$$\Delta I_b = \frac{(S_p - jC_{pE} \omega) Y_b}{k_p + Y_b + j(C_{pE} + C_{pI})} \Delta E_g \quad (14)$$

$$\frac{(u_p - jA) Y_b}{1 + \frac{Y_b}{k_p} + jA \left(1 + \frac{C_{pI}}{C_{pE}}\right)} \Delta E_g \quad (15)$$

$$\frac{u_p - j r_p C_{pE} \omega}{r_p + Z_b + j r_p Z_b (C_{pE} + C_{pI}) \omega} \Delta E_g \quad (16)$$

其同效電路有如圖(8-4)之右部分電路。同理， ΔI_b 亦可求得：

$$\Delta I_b = \frac{1 + j r_g (C_{pE} + C_{gI}) \omega}{r_g + Z_c + j r_g Z_c} \Delta E_o + \frac{[u_g - j r_g C_{pE} \omega] \Delta E_p}{(C_{pE} + C_{gI}) \omega} \quad (17)$$

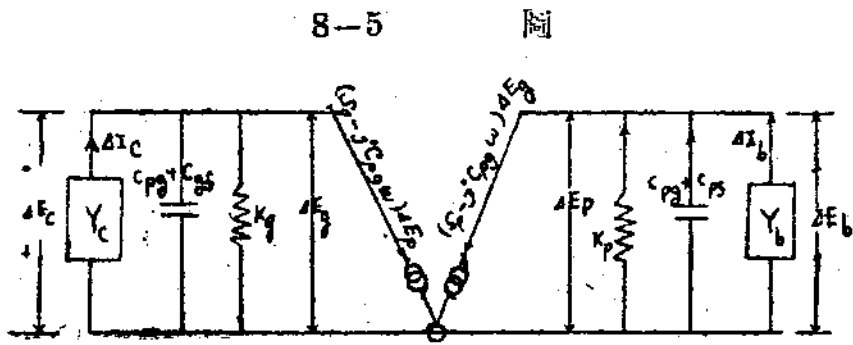
其同效電路有如圖(8-4)之左部分電路。

真空管論(四)中圖(4-7)之簡單屏極同效電路亦可按此法得之。 ΔE_b 可以 ΔI_b 表之。公式(14)變為

$$\frac{(S_p - jC_{pE} \omega) \Delta E_g}{(C_{pE} + C_{pI}) \omega} = [k_g + Y_b + j] \Delta E_b \quad (18)$$

以 k_p 除之

$$\frac{(u_p - j r_p C_{pE} \omega) \Delta E_g}{k_p} = \left(1 + \frac{Y_b}{k_p} + j\right) \Delta E_b$$



本公式與 $S_p \Delta E_g = (k_g + Y_b) \Delta E_b$ 略同，惟本公式包括有三極間之電容而已。

圖(8-5)之右部分電路即為公式(19)之同效電路

。 ΔE_p 為零時，柵極之同效並聯電路亦可得之如

圖

(7-5)之左部分電路。

每三極真空管用於某頻率時電容電流頗多，則公式

(14) , (15) , (16) , (17) 與 (19) 之應用較多。公式(18)

多用作放大器電壓放大之計算耳。 (未完)

輪機學常識問答

郎昌熾

(36) 問、空心車軸 (hollow shaft) 與實心車軸 (Solid Shaft) 那一種堅固？

答、空心與實心車軸，如同等切斷面積 (Sectional area) 空心車軸較爲堅固，何故，空心車軸須合併直徑所以軸率力是扭轉，很少比例，扭轉應力 (torsional stress) 在車軸之中心等於零，增加扭轉力是從軸之中心向外到週圍，所以平均應力在軸之半徑。

(37) 問、解說凝水櫃之功用？

答、凝水櫃是消滅空氣，或造成真空 (Vacuum)，減少小抵力 (LP piston) 回力 (Back Pressure) 近代採用切面凝水櫃 (Surface condenser) 很經濟，比噴水凝水櫃 (Jet condenser) 所得的化汽水較多，并且是淡水 (Fresh Water) 供給汽鍋。

(38) 問、什麼是真空 (vacuum)？

答、真空是一個空處，裏邊無論那一種的力量全無。

(39) 問、雙汽缸往復機 (compound engine) 每點鐘每匹馬力須消耗煤炭若干磅？

答、平均自 $3\frac{1}{4}$ 至 2lb 磅的煤炭。

(40) 問、三汽缸三脫汽往復機 (triple expansion engine) 每點鐘每匹馬力須消耗煤炭若干磅？

答、平均自 $1\frac{1}{4}$ 至 $1\frac{3}{4}$ 磅的煤炭。

(41) 問、汽鍋須要若干汽磅供給雙汽缸雙脫汽往復機

答、不要超過 100 磅汽力。

(42) 問、汽鍋須要若干汽磅供給三汽缸三脫汽往復機

答、須 80 磅汽力。

(43) 問、三汽缸三脫汽比雙汽缸雙脫汽往復機有何利

益？

答、在三汽缸三脫汽往復機，汽磅很少變化，所以經過完全一個動作 (through out the stroke)，熱度亦很少變化，結果減少凝結物，汽鍋必須超過 115 磅汽力，其應力 (stress) 傳送剝曲拐軸 (crank shaft) 更見輪轉自如。

(44) 問、綫紋爐 (Corrugated furnace) 比平坦爐 (Plain furnace) 有何利益？

答、如爐之內部同等長度，綫紋爐比平坦爐堅固，因有綫紋，伸展有很好的限度，又有很大的熱切面，(Greater heating surface)，若物質與尺寸相等，綫紋爐比平坦爐大約有百分之五十五強盛，頃刻之間，可增加鍋內汽磅。

(45) 問、爲何爐承 (Fire bar) 之佈置，由爐門至火橋，漸次降低？

答、如用天然風力 (Natural draught)，爐承每

尺長，有限制降低一寸，爐之後部地位變大，與氣體 (Gas) 混合，增加燃燒力。

(46) 問、建築爐內火橋 (Fire bridge) 若干尺高度爲適用？

答、自爐頂 (Furnace crown) 至火橋頂，約十寸至十二寸距離。

(47) 問、如用天然風力 (Natural draught) 每點鐘每方尺之爐格 (Fire grate) 須消耗若干普通燃料？

答、約十五磅至十六磅煤炭。

(48) 問、如用催迫風力 (Forced draught) 每點鐘每方尺之爐格 (Fire grate) 須消耗若干普通燃料？

答、約二十五磅至三十磅煤炭。

(49) 問、爐門用何種物質作成？

答、用鑄鐵或熟鐵 (Cast or wrought iron)，爐門內必須裝置阻熱板 (Baffle plate)，可禁止焰火噴出，避免爐門損壞。

(50) 問、天然風力與催迫風力，能否併用同等尺寸烟管。(Smoke tube) ?

答、用小尺寸烟管供給催迫風力，普通烟管內徑

約自 $1\frac{1}{4}$ 至 $1\frac{1}{2}$ (Inch) 為合宜。

(51) 問、烟管內徑製造太小或太大，有何效果？

答、如烟管內徑太小，烟氣速度變快，風力減少

如烟管內徑太大，烟質氣變慢，增加堆積煤烟。

(52) 問、何以要大尺寸烟管內徑，供給天然風力？

答、減少管內阻力，燃燒烟質氣容易流出。

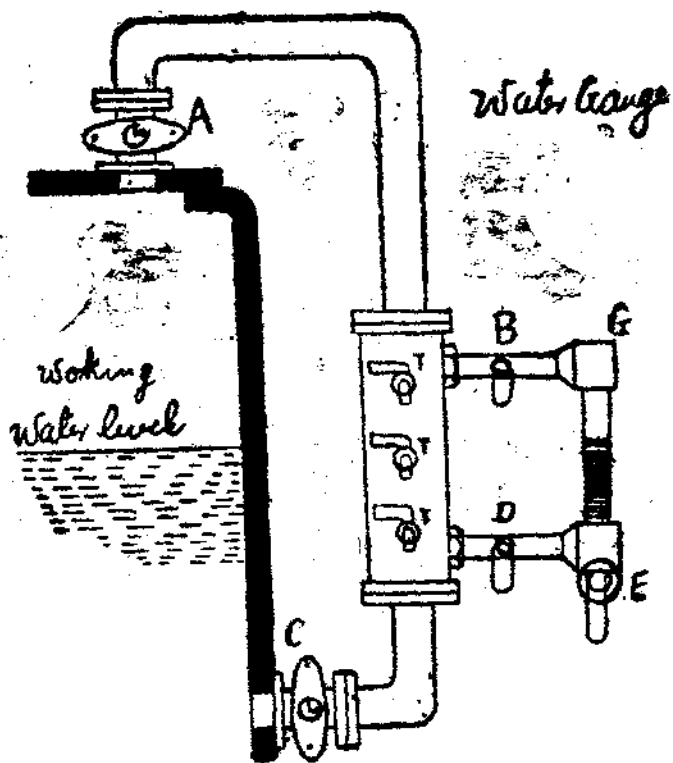
(53) 問、如用催迫風力，須要燃燒烟質氣，緩緩經過

烟管內部，是何理由？

答、烟管內部必須裝置阻滯物 (Retarder)，使

鍋水容易化汽，又可減少烟筒熱度 (Reduce funnel temperature)。

(54) 問、如何求測量水標 (Water Gauge) 那一個龍頭 (Cock) 阻塞？



答、以圖樣解說，B C 龍頭關閉，其餘 A D E 龍頭開放，若有汽經過 A D 由 E 吹出來，龍頭 D 很污濁，龍頭 C 被阻塞，設無汽吹出來，斷定龍頭 A D 已經堵塞。

(55) 問、還有別種方法試驗？
答、仍以此圖解說，龍頭 A D 關閉，其餘 C B E

龍頭開放，汽力在鍋內，壓迫鍋水上升，經過 C B，由 E 噴出來，龍頭 C 是清潔，龍頭 D 被阻塞，若無水噴出，斷定龍頭 C B 已經堵塞。

(56) 問，總截汽門應裝設何處及有何作用？

答，總截汽門 (Main stop valve) 應裝設鍋爐汽位 (Boiler steam space) 部分，越高越好，鍋內汽磅供給汽機，可以調整，萬一汽機鍋爐或汽管，遇有不可測之事，可以關閉。

(57) 問，設若鍋爐 180lb 汽磅 (Boiler Pressure) 應如何求出正確平安汽門之面積？

答，Ans— $180 + 15 = 195$ Gross Pressure

$\therefore 195 : 75 :: 5 : \text{ safety valve area } \text{sq sq ft of fire grate.}$

$$\frac{75 \times 5}{19.5} = \frac{37.5}{195} = .1923 \text{ safety valve}$$

Area Prsq ft of fire grate

假若四個爐 (A furnace)，六尺長，三尺寬

，七千二方尺之爐格。

$$\therefore .1923 \times 72 = 13.8456 \text{ total area of safety valve.}$$

$$\text{and } \sqrt{\frac{13.8456}{.7854}} = 4.1 \text{ inches diameter of the safety valve.}$$

設若同等汽磅，一座鍋爐，裝設二個平安汽門？

答， $\sqrt{\frac{13.8456}{.7854 \times 2}} = 2.96 \text{ inches diameter of safety valve.}$

(58) 問，如何布置平安汽門規定的汽磅放出 (Blow-off) ?

答，布置平安汽門，第一步各零件裝合清楚，其時給汽磅在鍋內上升，直至所望之汽磅，假若平安汽門開始放汽，向下收緊壓緊螺旋套 (Screw down the blow-off pressure nut)，直至停止放汽。另一方面，倘若放

有汽磅放出，即刻須向上放鬆壓緊螺旋套 (Ease back the compression nut) 直至正在開始放汽為止，方可適用，保險穩體。

(59) 問、何以要限制平安汽門，舉高 (Lift) 等於牠的汽門直徑四分之一？

答、因平安汽門舉高的度數，須依一種秩序，脫出之面積 (Area of escape) 等於汽門之面積 (Area

of the valve) 說解 $\frac{1}{4}$ the diameter

Diameter of valve $\times 3.1416 \times \text{lift} = \text{Diameter of valve}^2$

$\times .7854$

Diameter of valve $\times .7854$ Diameter of valve

$\therefore \text{Diameter of valve} \times 3.146$ 4

$= \text{Lift.}$

海軍雜誌 第十一卷 第十二期

三〇

歷史

歐戰中英國大艦隊 (二)

王師復

英國海軍上將 T. L. T. 原著

第二章

拿破侖戰後一世紀中，海軍工作及其方針凡為公益事業所揚棄。在末後十年，一般公民始感其安全有賴於海上力量。這點我們不能不歸功到包國海軍的著名人物，馬罕上校，他引起了一般對於海軍的注意，並指出海軍在歷史上的影響。

當時便成立了海軍聯盟會，其目的在喚起國人，雖然在這目的上，做過許多工作，可是這些工作的需要性，僅是對於國家會忘記了過去的教訓方面，提出啓發而已。

至關我們海軍存在之主要目的可概括在下列四點：
1. 保證英國船隻得無阻碍地利用海洋，這對於島國

，尤其是他的日常食品不能自給，的生存，是極關重要的。

2. 在戰時，給與敵人以恆常的經濟壓迫，使之不能利用海洋，因迫其不能不乞和。

3. 同樣在戰時，掩護航道，幫助任何遠送海外之軍隊，並保障其交通線與給養之安全。

4. 保衛本國領土及海外屬領，免除敵軍之侵略。為欲迅速確切完成上述目的，其基本工作即在破壞敵國的海軍，所以艦隊之存在即要獲取勝利。

唯歷史常常表現，要使我們意欲強加於海軍較弱的敵國，實爲一種難事，因他常是保守其主力於設防軍港，不給我以破壞的機會，一面則不時對較強敵國的交通線以襲擊，並迫之不得不採用監視政策，從之轉便可以任其艦隊出動而未得有利的位置之時，與以襲破。

在拿破侖戰中，我們曾用此策，派艦隊不分晴雨監視敵方海軍所在的軍港附近，結果因天候之極惡，不得不撤回監視隊，而敵方艦隊遂在環境允許下恢復她的自由及據點。唯在這次作戰，因潛艇驅逐艦，與在少範圍中水雷之利用，連這種監視政策也不可能了。

設有巨艦能夠時常巡弋於敵方根據地的附近，而不曾敵方潛艇破壞的危險。雖然在某種程度上能夠盡點保護工作，可是她的活動半經有限，又不能長時間駐泊於遠海敵港附近。至若分批輪流更值，而所用數量之大，事實上也有辦不到之處。

更進，縱使潛艇的危險能夠克服，而巨艦尚難免受

敵方驅逐艦之夜襲。她的破壞程度，雖不必至於沉沒，但損壞却是不免。

這些事實，戰前早加考察，於是決定一種遠距監視的辦法，即是在敵方軍艦出海的要道上，加以監視，使之不能破壞到我方的交通線。但這種監視政策，除在敵方軍艦必經小河方得出海的場合外，實際沒有效果的。

至阻梗敵艦的成功機會，要賴我們所用監視的艦數，以及她們能夠觀察的距離遠近。在夜間，觀察的距離極短，約在四分一哩以內。即在日間，在北海平均光線之下，亦不過六至八哩而已。

北海，雖較小於大西洋，其面積亦達十二萬方哩。其在設得藍羣島與挪威間之最狹橫流亦長一六〇哩。設在此線設置巡弋隊，其監視範圍須延及腓爾島海峽，則尚須增加四十哩。

致察各種環境的結果，海軍部遂決以斯卡拍弗洛爲艦隊之主要根據地，並決定本洋以內之戰略，在與德國

作戰之時，應以太艦隊控制北海，海峽艦隊監守英倫海峽，合力對付德國之主力。

爲欲實施此種政策，決以主要戰鬥艦隊，在環境允許下，應攫取北海方面之戰略位置，從而爲巡洋艦隊之後援，使之得安穩向南搜索敵踪，並在德大海艦隊出海時，與以痛擊。

採用此種巡洋艦隊搜索之策略，係依前年北海演習所得之結果。據演習所得經驗，用巡洋艦橫渡北海監視敵人之手段實不合用，因無論日夜，在北海之普通光線下，一巡弋線之受敵威脅均有可能，並且固定的巡弋線易爲敵方潛艇所乘。Hogue Gessy 與 Abouir 諸號之損失，卽其明例。此外，亦難免爲敵方水面軍艦所襲擊。

以故，大艦隊總司令所得之作戰訓令係卽根據此種觀察。當一九一四年八月四日，大艦隊奉令出發時，卽實施此種一般的策略。海峽艦隊亦依照戰略上的一般的

原則，集合海峽。

在大艦隊第一次動員時，計含有第一，第二，第三及第四戰鬥艦隊，及其附屬巡洋艦。此外，並有第一戰鬥巡洋艦隊及其新巡洋艦隊，增以 Falmouth 與 Liverpool 兩號；第二及第三巡洋艦隊亦與焉。一般情勢，在三星期中，並無變動，不久因潛艇之使用，海軍戰略始有相當影響。

戰前對潛艇所持觀念，在戰事爆發不久，卽感必須修正。第一，我門馬上明瞭，德國潛艇的活動半徑和耐航性實較我方爲大。例如，在我們心中，滿以爲我方潛艇能夠駐海五至七天，雖然不曾遠離海岸活動，也夠自豪。在奧地利亞，也有我方潛艇，但不能由別船拖去，卽是因艦護送。但較德國實差得遠。其次，我們探知，德國航海的潛艇數量也較我方多。開戰不久，遠在奧克利及設得藍羣島的極北一端，早發現有德國潛艇的踪跡，再加知道德國曾在北海中部設置例常的潛艇巡弋隊，

因足證明其將對我方巨型艦以重大的破壞。

至戰初，在北海一帶，敵我的潛艇比較力量，厥如

下列

德國

U字艇 二八艘

(中C至C+號，無航海性，足與我方D級相等)

英國

D級 八

(A-U號航海不可靠，其餘均不及德之U級)

E級 九

C級

三四艘 (不能航海，僅用以保護海岸及海峽)

B級

三艘

德國方面，最少有二四艘在建造中。我方除二艘僅

屬試驗性質外，在建造中者僅十九艘。在此十九艘中

數艘為新式，係依照一九三一年間海部所定方針

來建造。這種方針的效果甚大，蓋使後來我們可能在短

時間中增建雄厚的潛艇隊。

初期，我們對這種戰略上的修正即與重視。如果沒有多量驅逐艦掩護，巨艦，尤其是一隊巨艦，航行於有敵方潛艇嫌疑的水洋，極為危險。這種結論便影響到戰鬥艦隊的動作，因為原有的驅逐艦實際不夠作成簾幕，掩護當在海洋活動的戰鬥艦隊及戰鬥巡洋艦隊。至要想作成一掩護的簾幕，單是戰鬥艦隊已需四十艘，而在北海的實際數量總共却只有四十艘。說到他們的貯油量，備夠留海三朝夜，而戰艦隊留海的必要時間何止數倍更進，因驅逐艦機器的脆弱，人員的辛苦，與鍋爐的洗滌，勢亦不能與巨艦共同長留於海上，因此，巨艦之處置，非不用驅逐艦掩護長留海上，即當率驅逐艦同時回港。初期，艦隊係依前途徑，冒險直駛至北海之北端。

此外尚有一種危險。戰初，我們從德國在海牙會議所發表之意見，明知敵人將不顧國際公法，而攫取有利

的機會。他們馬上在認為對其有利的位置佈置水雷，絲毫不管——不但英國，中立國的商船之安全。因此一般設想他們將在北海某部足以破壞我大艦隊的地方暗佈雷區，同時他們並不願意通知中立國就要這樣辦法的。結果，假設我主力隊還是不斷活動於那為敵容易佈雷的北海中南部，一定會於不知不覺中受到損害。於是他們所用的消耗大艦隊實力政策便可成就，而在實力均等，甚至我居劣勢時候，將不惜一戰。情勢如此，安全辦法應派掃雷隊為主力隊前鋒，肅清阻礙。唯原有的掃雷隊的數量，實際是不敷應用。縱使數量不生問題，但當掃雷隊前頭工作時，主力隊的速力應減至十哩——這是掃雷隊的掃雷速力，同時又不能不走經常的航道，因而極易為敵潛艇所乘。

所以，潛艇與水雷破壞的第一影響便是使主力隊不能不把她的活動範圍限制在北海更北的洋面，那個地點因隔德國的根据地過遠，與水流深度之深，不至為敵雷

所佈而不發覺，因此只有那個部份，主力隊才可以離驅逐艦的掩護而自由巡弋。

這種事實。戰前已呈現於我們心絃上，當時我曾提出意見謂，初期將編營為小艇，後來巨艦始有用處。同時我想每一軍官大概也同具此心的。

除用主力隊活動北部外，並劃定某一面積，由巡洋艦隊担任巡弋工作。這些面積由巡洋艦隊自定。用高快速力巡弋，把潛艇危險性減到最少程度。同時在可能有效內，從事監視工作；第一，阻梗敵方軍艦，使之不能向我港岸及海上交通綫，施用破壞手段；第二，切實檢查，每一來往北海的商船，以加強封鎖的效力。

此種巡弋策略，並加以巡艦掃蕩工作，以主力隊為後盾向北海南部活動，目的在於監視在海的敵艦。設牠們果敢出海，即以主力隊與以痛擊，以免英國及中立國商船之被害。這樣使敵方感到要出海活動，必難免受我的破壞，因為掃蕩工作是無定時的從事着，至掃蕩工作

的標準設計可見於後。在這時期，主力隊集中實力，並以盡量驅逐艦為掩護，免除潛艇的危險性，同時用掃雷隊在主力隊前頭工作。當後一辦法，因掃雷隊能力不夠，實際難於實施時，便利用第六戰鬥艦隊的較舊的戰艦為前驅，因此若有水雷，先觸的是牠們，可以藉為警

告。

這種一般策略，在 *Theseus* 號受擊，*Hawke* 號被沉後（這兩號係屬第十巡洋艦隊，在一九一四年十月十五日被敵潛艇所擊），即行停止；蓋知在中部活動的巨型巡洋艦，其地位實在也太過危險了。（待續）

零錦

新式最快郵船



海軍雜誌

零錦

新式最快郵船

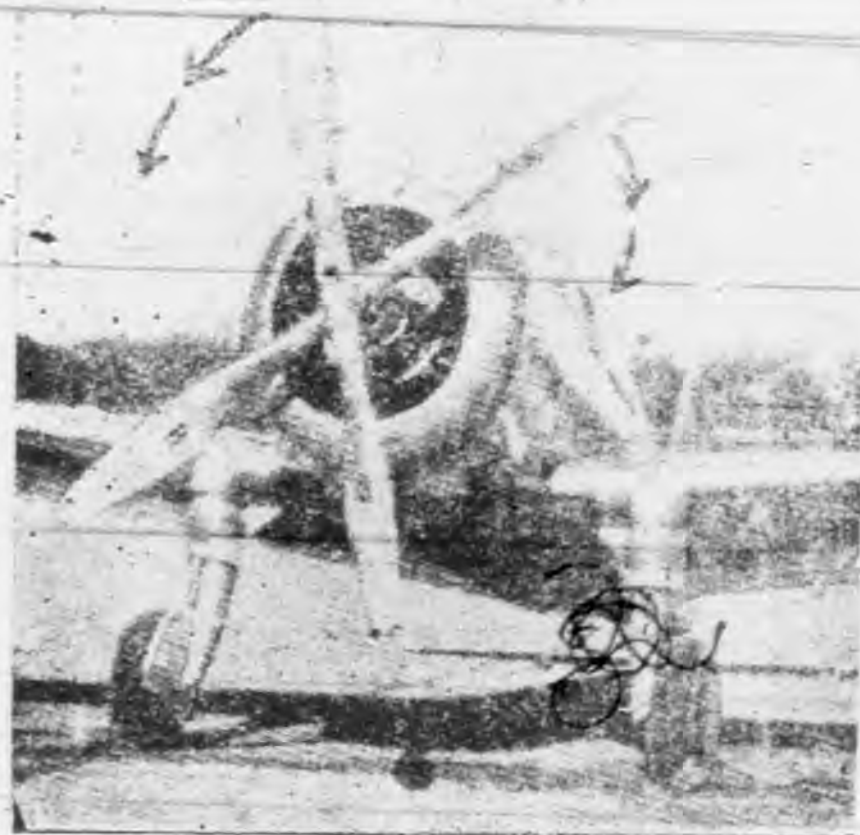
顧

美國與檳城間。平時航行之郵船。比他處較為迅速。新近又添製一新式最快之船。此船係採用水力齒輪聯動油蒸機。獲得郵船速率之新紀錄。

檳城至美國之航程原係七天半。今用新式快船。祇需七天。

新船船身偉大。能搭客八百人。每小時航行二十里。雖經遠洋大浪。其速率仍能持久不變。(見圖)

旋轉槳行動相反之飛機



顧

據飛機製造家某君聲稱。彼已將飛機之旋轉槳。依同一之軸線。安配於機身之上。但使旋轉槳行動時。其旋轉之方向。完全相反。

旋轉槳如此行動。不特可以減少飛機前進之阻力。且可增加其速率。

陸上單翼飛機。已採用此法。成績優美。他式飛機。將來或亦採用之。（見圖）

新式氣槍



海軍雜雜

零 錦

新式氣誌

漁人捕獲海洋魚類。多半引用釣鈎。釣繩。或魚網等等。然此爲上古遺傳之方法。漁民仍沿用之。所以漁業之進步極緩。

新近有人。創造一種氣槍。此槍引用空氣。發射一銅針。擒獲海底之巨魚。

此槍經潛水者。深沉於波德黎肯 Puerto Rican (西印度羣島) 海底。試演。捕獲巨魚。成績極爲優美。

在海水壓力二〇〇〇磅之海底。獵獲巨魚。極爲便利。銅針射杆計五十呎。(見圖)

願

發射救生繩索之手槍



大。

新式發射救生繩索之手槍。規模雖小。發射繩索之力極

槍身計重四磅。所發射之救生繩索。能及三百呎之遠。

此槍在英國利物浦港口。試演救生工作。成績極佳。

發射時。須用右手執槍。左手持繩盤。(見圖)

世界海軍要聞 二十八年六月份目錄

英國

海軍準備應付歐洲危機

首相報告帝國會議討論遠東防務問題

政府對德廢止英德海約提出復文

海部增造飛機母艦

新潛水艦 H.M.S. 號試航失事沉沒

遠東艦隊實力過弱

最新式魚雷快艇

美國

太平洋艦隊舉行演習

海部定造大批軍艦

政府會討論派艦巡弋遠東海面

太平洋海軍根據地發現日漁船

海軍雜誌 世界海軍要聞

羅斯福總統擬任李海為海軍部長

法國

潛水艦 D.S.M. 號在金蘭灣失蹤

倭侵華行動威脅越南安全

海軍人士論新加坡會議在重建遠東新均勢

三萬五千噸戰鬥艦之內容

意國

艦隊在西葡兩國海面演習

德國

艦隊在挪威海岸演習

三萬五千噸戰鬥艦之內容

蘇俄

波羅的海艦隊在芬蘭海岸舉行示威演習

黑海艦隊演習結束

海長檢閱黑海艦隊

政府照會英國關於埃倫特島設防問題

莫洛托夫演說埃倫特羣島問題

政府嘉獎海軍學校

瑞典

政府向議會撤回埃倫特島設防及海軍條約兩案

瑞報倫放棄埃倫特設防計劃之用意

芬蘭

芬蘭仍不放棄埃倫特設防計劃

日本

長江敵艦被我砲兵擊燬

有力新艦下水

國際

英法軍事當局在新加坡舉行重要會議

德意海軍首領商討海軍合作問題

美英法潛水艦失事係法西斯之陰謀

各國海軍片聞

英國

◎海軍準備應付歐洲危機

合衆社倫敦二十七日電 英海軍部宣布：常年夏假之期間改爲七月，俾軍艦得提前修理，以便於八月間出發演習，此較尋常時期早一個月。此舉與歐洲危機之時期適相符合，衆料歐洲危機屆時或可成熟也。

至於演習將在何處舉行並未發表。但或與去年相似，在印佛戈登海面舉行，亦未可知，因該處可使英國本部艦隊便於封鎖德國，萬一英國必須實行對波義務時，此舉當爲先着。

英海軍部並宣布：艦隊七月間開往避暑地點及八月間舉行海軍週兩事現皆取消。否認艦隊集中及迅速準備係與東亞有關。但若遇局勢迫使英國必須調動本部艦隊之艦若干艘駛往東亞時，則此行動實可置英國海軍於較優而屬御之地位也。

◎首相報告帝國會議討論遠東防務問題

路透社倫敦九日電 首相張伯倫昨在下院稱：帝國會議前在新西蘭方面舉行，討論遠東防務問題，該會報告，政府業已接獲，正在研究中。惟會議經過情形，事關機密，自未便發表。且會議之決議，係屬建議性質，以備英本國及兩自治領政府之參考，在各該政府研究完畢以前，余未便有所說明。會議經過甚可滿意，各方並藉此就太平洋方面共同有關之問題，坦白交換意見。

工黨議員佛萊轍質問稱：澳洲之防務全賴現駐新加坡之主力艦隊維持，該項主力艦隊並無調往澳洲方面之希望，不悉澳洲方面曾否就此事於帝國會議中提出意見？首相答稱：余雖未能續有所說明，但此種見解確難接受。佛萊轍追問稱：不悉首相此意是否足以代表澳洲聯邦國防部長之意見？首相不答。

◎政府對德廢止英德海約提出復文

哈瓦斯社倫敦二十八日電 英德海軍協定，前於本年四月二十八日，由德國宣佈廢止之後，英政府頃令駐德大使漢德森爵士，以備忘錄一件致送德外交部，內開：德倘在歐洲任何部份，牽入戰爭性質之衝突，英初非必向德採取敵對態度，但若德侵略他國，則爲別一問題。德四月二十八日來照，指英向某某國所提供之保障爲政治性質之決定，抑知此種保障，必俟關係各國被德攻擊之時，始可付諸實施，於以見德來照指英現行政策爲包圍政策之說，並無根據，實乃誤解英用意所在，自有亟予糾正之必要。某某地方併入德國一事，不論德政府用何種理由，加以解釋，要已在各方面引起重大焦念。英政府在此種情事發生後，所作之行動，目標僅欲協助各小國，俾其感覺安全，享受獨立，以爲祛除焦念之計。原各該小國之享有獨立權利，與英或德初無二致。英因欲達到此項目標，始願接受某種約束，但其性質，咸

有限制，蓋僅實施之於各關係國遭受侵略之日耳。或謂英政府意欲限制德貿易之發展，亦非確論。反之，英政府現行商務付款協定，實與德有利，且主要的先決條件，倘能實現，則英政府並願與德作進一步之討論，以改善其經濟狀況。先決條件云何，即樹立互信心與善良意願，此固平心靜氣進行公允談判之必要條件也。

要之，英政府所繫念不忘者，並非促成對德戰爭，而以互信承認彼此之需要，與尊重他國權利爲基礎，爲英德兩國奠定關係。英政府探行此種政策與態度，自昔已然，近頃亦未有何種變更足爲德廢止英德海軍協定之論據。

據英政府所見，此項協定之成立，其主要目標，厥爲穩定海軍局勢，以避免無謂競爭。德政府若謂協定可有他種用意，則細閱協定內容，似無可徵。顧德政府並未要求英政府會同研究實際局勢，遽將英德海約予以廢止。縱使德來照僅欲表示德政府之見解，並非作爲廢止

之通告，要亦不常在雙方交換意見之前，遽爾出此表示也。

英德海軍協定足以祛除無益競爭，避免軍備糜費，縱使英德兩國邦交未臻良好之境，亦不足構成廢約之理由。英政府茲特聲明，準備與德政府進行磋商，以冀根據堅強基礎，樹立明白而又切實諒解。德國倘不復受協定所載比例（德國海軍總噸位與英國總噸位為三十五與一百之比）之束縛，則英國已往對於本國所需海軍力量之籌謀，自亦未便廢續以此為標準，而不得不聲明無效。反之，德若擬於廢止英德海軍協定之後，另行商定協定以代之，則協定之範圍與目標，德政府如何乃可認為適當，英政府願獲悉一二。其中所注意者，厥為下開二點：一即德政府認為何時宜進行討論。二即德政府擬作何種建議，俾新協定有效期間，不論修正抑或宣告廢止，均於雙方同意之後，而後為之是也。

◎海部增造飛機母艦

海軍雜誌 世界海軍要聞

海通社倫敦十七日電 據各報載稱：英國海軍部下星期初，將與約翰布來文公司簽訂合同，添造二萬三千噸飛機母艦一艘，其形式與最近着手建造之另一飛機母艦相似，惟較為改良。

塔斯社倫敦二十二日電 茲聞英國海軍部已依照一九三九年造艦程序定造飛機母艦一艘。據稱英國造船所現在建造之飛機母艦，共計六艘。其總噸數超過英海軍現有飛機母艦七艘之總噸數。各艘新艦將共載飛機四百架。

編者按：英國現在建造之飛機母艦為二萬三千噸 *Illustrious*, *Victorious*, *Tormidable*, *Indomitable*, *Invincible*, 等號，及新定造之一艘。現有之母艦為一萬零八百五十噸 *Herms*, 號，一萬四千四百五十噸 *Arbus*, 號，二萬二千四百五十噸 *Turquoise*, 號，二萬二千五百噸 *Courageux* 及 *Glorious* 兩號，一萬二千六百噸 *Eagle*, 號，一萬二千噸 *Ark Royal* 號。

◎新潛水艦 Themis 號試航失事沉沒

路透社倫敦二日電 英國新近完成之潛水艦 Themis

號，昨在利物浦灣試航失事下沉。艦內除官兵外，尚有海軍部人員若干。出事地點附近之軍艦均已出動尋覓。

Themis 號於本年三月四日始加入艦隊，艦內共有官兵五十三人，艦身長二百六十五公尺，排水量一千五百噸，裝備四吋砲一尊，魚雷發射管六門，速率十五哩計，價值三十五萬英鎊。此次試航時，艦內共有一百人，預計艦內之空氣足供三十六小時之用。下沉深度諒達一百三十二呎，惟下沉之確定地點，尚未測出。該艦或係在水中試航時與他物互撞，致發電器損壞。海軍部昨特發表公報稱：Themis 號於當日下午一時四十分在利物浦灣試航，原定在水中潛航三小時，惟屆時未見上浮。

路透社倫敦三日電 在利物浦灣試航失事之新潛水艦 Themis 號，經英海軍部設法撈救，迄今尚無成果。該艦沉沒之地點，已經查出。艦內且已有四人逃出，其中

有一人為艦長，餘則尚在艦內。昨日前往撈救者，已能以無線電與艦內人員通訊。艦內人員逃出之四人不計外，至少尚有八十六人，其中有官兵五十八人。撈救人員現正與時間爭鬥，因艦內之空氣，預計僅足應用至今晨一時四十分為止也。未遇救之官兵家屬，昨終日候立于造船廠之辦公室內。至昨晚十時，海軍部發出佈告，謂救護艦內人員之希望，已逐漸減少。今晨一時，艦內所發出之電訊，聲音極為微弱，惟撈救工作猶在進行中。

◎遠東艦隊實力過弱

海通社倫敦二十六日電 遮特蘭戰爭英國艦隊著名統帥之子俾替氏致書泰晤士報，敘述英國在遠東之戰略上地位甚為不利。氏稱：意大利所以敢在阿比西尼亞冒險者，祇因英國地中海艦隊實力之薄弱；日本亦有步其後塵之可能，因英國遠東艦隊實力現亦若是薄弱也。

俾氏相信新加坡非有相當艦隊駐守，則其價值甚微

，目下該處並無充分艦隊防守。英國今日實處於特別危險之地位，因全部艦隊實力皆配置於地中海及北海兩處，故欲兼顧三方面，則不能應付臨時之事變。此外英國尚有另一義務，雖鮮提及，但不能忘記。英國已許澳洲於戰事發生時派遣其太平洋艦之一部份，前往澳洲。履行此項諾言及將英國艦隊作任何重要之調動，皆須於一九四一年以後，King George V 級新戰鬥艦五艘充役時，方能行之，但自今至一九四一年，世界如有發生巨變，對於英國均極危險云。

◎最新式魚雷快艇

亥司之英國機動艇公司最近在掃桑波敦水面試驗最新式魚雷快艇。此艇長七十呎，其速率能於八秒鐘內自十碼增至四十碼。艇中能載二十一吋魚雷兩個，或十八吋魚雷四個，並高射砲三尊，深水炸彈若干。按該公司前已供給英國海軍魚雷快艇，但此型更見進步云。（見一月二十一日英國倫敦新聞圖解）

美國

◎太平洋艦隊舉行演習

哈瓦斯社聖比德羅五日電 美太平洋艦隊所屬大小軍艦八十艘，水上飛機四百架，本日自本港及聖第亞哥港出發，前往太平洋聖克里孟德島附近海面，舉行演習，預計須至本月二十日可完畢。

◎海部定造大批軍艦

哈瓦斯社華盛頓三日電 海軍部頃根據一九三九至四〇年海軍預算案，向各造船廠定造大小軍艦二十四艘，共值三萬萬五千萬美元。美國在承平時代造艦計劃，當以此次規模最為宏大。所造各艦計有：（一）四萬五千噸級主力艦兩艘，（二）三萬三千噸級飛機母艦一艘，（三）六千噸級巡洋艦四艘，（四）一千六百三十噸級驅逐艦四艘，（五）一千四百七十五噸級潛水艦三艘。其中主力艦每艘造價為八千萬美元至八千五百萬美元，裝備十六吋

大砲，速率二十八哩，預計須歷時五十二個月，始可完工。

合衆社華盛頓三日電 海軍部所造之新艦二十四艘中，計爲四萬五千噸戰鬥艦二艘，飛機母艦一艘，驅逐艦八艘，潛水艦七艘，輕巡洋艦四艘及小艦二艘。

◎政府曾討論派艦巡弋遠東海面

路透社華盛頓二十七日電 華盛頓明星報昨日刊有某政論家之論文一則，內稱：政府曾討論調派艦隊至遠東海面，以制止侵略趨勢之可能性問題。今者英法二國，既相保歐洲之安定，則自能力上言之，美國實乃在遠東海面執行民主權利之唯一代表。據作者稱：一九〇七年已故總統羅斯福曾派艦隊巡弋全球，現美政府亦曾考慮再探此舉之可能性。巡弋之時，對於日本尤將特別注意。過去若干時期中，遠東局面呈現緊張之象徵時，海軍方面即紛紛討論派艦至夏威夷或馬尼刺問題，惟政界對此則未有所論評云。

◎太平洋海軍根據地發現日漁船

合衆社聖比德羅港十日電 日漁船七艘，日前駛入聖克里孟德島之美海軍操練根據地後，經美方命令駛去，乃相率於今日駛返遠東。按前有漁船七艘，在加利福尼亞灣捕魚，由太平洋駛返之一部美艦隊正駛出海外練習時，忽在聖克里孟德島發現該七艘漁船。

◎羅斯福總統擬任李海爲海軍部長

合衆社華盛頓四日電 開羅斯福總統有任命前海軍參謀長李海上將爲海軍部長之意。羅斯福總統原擬任命李海爲波多黎各總督，惟退職之海軍軍官原不得在殖民地內担任文職，故政府已爲此向議會提出法案撤消過去之規定，使李海辭任新職成爲合法之舉動。開衆院海軍委員會已對此表示贊同，惟本法案送達參院審議以前，羅斯福總統突然命令撤回。據海軍方面訊，羅斯福總統擬任命李海上將爲海軍部長云。

法國

◎潛水艦 Phenix 號在金蘭灣失蹤

哈瓦斯社巴黎十六日電 美國潛水艦 Squallus 號英國潛水艦 Theris 號最近相繼失事後，法國潛水艦一艘，茲亦以失蹤聞。緣法國遠東艦隊所屬 Phenix 號潛水艦一艘，載有官兵六十一員名，昨日午前在西貢港外約三百公里處之金蘭灣，潛入海中後，即音訊杳然。據海軍部發表公報稱：遠東艦隊所屬各艦之停泊西貢港內者，已立即出發，開始搜索，并有水上飛機數架參加活動，但迄無結果。據遠東艦隊司令部方面推斷，該艦係在下潛時突然失却均勢，並因某種理由，遂致沉沒云。

按潛水艦 Phenix 號排水量一千三百七十九噸，長九十二公尺，寬八·二〇公尺，水面速率十八浬，水中速率十浬，裝備一百公釐（三·九吋）之砲一尊，機關砲一尊，並魚雷發射管十一門。

海軍雜誌 世界海軍要聞

◎倭侵華行動威脅越南安全

哈瓦斯社法國朗德城十六日電 法國殖民地問題協會，今日午後在此間舉行大會，由法屬越南前任總督烏德烈出席發表演說，力言日本在華行動，直接威脅法屬越南之安全。自海南島被日軍佔據後，海防港即已受其威脅。爲今之計，宜在越南金蘭灣建築軍港，以爲法國遠東艦隊之根據地。殖民部長芒特爾對於此事，已在秘密計劃中云。

大會旋即通過決議案，內容要點有三：（一）主張採取強硬態度，以維護法國在遠東所保有之權利，尤其是上海法租界與公共租界。（二）日內若再引起糾紛，英法兩國應禁止日本商船利用各該國在遠東之港口，以資報復。（三）贊成金蘭灣建築海軍根據地之議。

◎海軍人士論新加坡會議在重建遠東新均勢

哈瓦斯社巴黎廿二日電 英法駐遠東海陸軍將領，定廿二日在新加坡會議，由英遠東艦隊總司令諾貝爾任主席。此間海軍界人士頃加評論云：此項會議早經決定舉行，初非因天津事件而召集，特其重要性，自因天津局勢而愈覺增加。抑天津事件業已引起英法遠東海軍與日本海軍之均勢問題，緣英法在遠東方面所有艦隊，力不足以應付日本海軍，必須仰仗美國，方能與之頡頏。茲美國雖無代表參加新加坡會議，但他日發生戰事時，新加坡軍港將轉任美艦隊利用，自無疑義。此際日本對於美國雖竭力避不于犯，但近頃所發生之事故，已可證明津案之就地解決，決非日方所願，此其用意，實乃針對一般外國人而發，與東京政府提供之保證，迥不相符。此項見解若假時日，則美國方面亦必表示同意。觀於美國務卿赫爾近日所發表之談話，即已略見端倪。而日本海軍當局要求各國艦船離開汕頭港，業為美國亞洲艦隊總司令顏露爾所拒絕，尤足見美國茲已出斷然步驟，有

以適應英法之願望。要之，一俟英法美完全取有聯帶關係之後，現行局勢即當改觀。新加坡會議所討論者，即為此種聯帶關係在技術上應如何發揮之一項問題云。

◎三萬五千噸戰鬥艦之內容

Richelieu 號為法國海軍最大之軍艦，於一月十七日在布勒斯特下水。法國海軍擬造是級戰鬥艦四艘，使其成為艦隊之中堅，此艦為其第一艘。其姊妹艦為 *Ceane*, *Bart*, *Clemenceau*, *Gascogne* 三號。排水量三萬五千噸，在前部兩座四聯砲塔裝載十五吋砲八尊，並在三聯砲塔裝載六吋砲十五尊為副砲及高射砲。其一般設計類似 *Dunkerque* 號，但艦長約多九十呎，並載較重之砲。此艦有十五萬五千匹馬力，每小時能行三十哩以上。每艘裝甲一萬五千噸，使其成為防護極優之艦。其詳情應加注意者為前部四聯砲塔兩座；巨大之塔桅；後部飛機棚廠有三聯六吋砲塔在其上及其旁；並在後甲板有飛機射出機兩具。（見一月二十八日英國倫敦新聞圖解）

意國

◎艦隊在西葡兩國海面演習

路透社羅馬十九日電 意大利第一艦隊由里加第少將統率，於今日自那不勒斯港出發，駛往西班牙，葡萄牙及摩洛哥海面舉行演習兩星期。據稱此次演習為通常練習性質。該隊計有戰鬥艦兩艘，巡洋艦十艘，驅逐艦二十艘，及潛水艦若干艘。

哈瓦斯社羅馬十八日電 據羅馬人民報載稱：意大利第二艦隊亦將於短時期內駛往地中海東部海面巡弋。

哈瓦斯社那不勒斯港十九日電 意國海軍第一艦隊。包括主力艦 *Cavour* 及 *Cesare* 兩號，巡洋艦十艘，驅逐艦魚雷艇二十餘艘，於今晨啓程駛往非洲摩洛哥海面游弋，將在西班牙各港口寄碇。

海通社羅馬二十日電 頃在赴西途中之意大利第一艦隊，明日可抵馬加爾卡。並由該處分兩隊前進，第一

隊將訪問西屬摩洛哥及葡萄牙，第二隊則訪問西班牙各口岸。沿途且擬舉行各種表演，並有轟炸機參與。

德國

◎艦隊在挪威海岸演習

塔斯社巴黎十八日電 法國報紙登載挪威通信稱：德國軍艦十七艘，偕潛水艇若干艘，飛機若干架，於六月十五日夜半後一二三時，在挪威南海岸附近講習。

據丹麥報紙載稱：德國魚雷隊未得丹麥許可，擅自駛入丹麥領海以內。

◎三萬五千噸戰鬥艦之內容

德國現在建造之三萬五千噸主力艦計有三艘，或四艘，其第一艘係於一九三六年興工。艦長較英艦 *Zetson* 號多九十呎，寬一百十八呎，較英艦多十二呎。此項寬度可使艦身防禦魚雷之小區劃增加頗多。每艦裝備十五吋砲八尊於雙聯砲塔，並於四座雙聯砲盾及四座單裝砲

盾裝備五·九吋砲十二尊，尚有四·一吋高射砲十四尊裝於艦之中部繞於烟灶之基址。其防護規模甚大，完成時，較任何他艦更能忍受砲火，魚雷，水雷之痛擊。烟灶之後將設一飛機棚廠，而在其頂之後端則裝飛機射出機一具。（見一月二十八日英國倫敦新聞圖解）

蘇俄

◎波羅的海艦隊在芬蘭海岸舉行示威

演習

海通社莫斯科五日電 據接近海軍人民委員會之消息靈通人士今日宣稱：蘇聯波羅的海艦隊將在芬蘭海岸及埃倫特羣島附近舉行示威海軍演習。聞海軍人民委員長顧斯內索夫（Kushnezov）及副委員長羅高夫（Rozov）均將親自參加，此外尚有海軍專家多人亦將參加。此項示威與蘇聯政府對於埃倫特羣島設防問題所取之態度有關云。

海通社莫斯科八日電 蘇聯各報封面消息，大半記載蘇聯艦隊在波羅的海舉行演習之詳細報告，並對新任海軍委員長顧斯內索夫之親自參加演習，予以特別表揚云。

◎黑海艦隊演習結束

塔斯社莫斯科十八日電 黑海艦隊演習頃已結束。此次演習，所有巡洋艦，新驅逐艦，潛水艇，魚雷艇，飛機母艦，及沿岸砲隊，均一律參加。在六天及一夜之間，各艦計航行一千哩以上。

◎海長檢閱黑海艦隊

塔斯社莫斯科二十九日電 蘇聯海軍人民委員長顧斯內索夫六月二十六日偕黑海艦隊司令，暨海軍部隊代表團，檢閱黑海海軍一隊之艦。

參加此次查閱之真理報記者稱：黑海艦隊已有各級新式快速軍艦補充，而所有舊艦亦皆已革新矣。

塔斯社塞巴斯托保二十九日電 蘇聯海軍人民委員

長兼二級旗艦司令顧斯內索夫繼續檢閱黑海艦隊。昨日
額氏參觀Kashin Karkas號巡洋艦，該艦正舉行水雷演習
，額氏見演習水雷之水兵放射技術高明，頗表感佩。

◎政府照會英國關於埃倫特島設防問題

哈瓦斯社倫敦一日電 關於英法蘇三國締結互助協
定事，現行談判重要困難所在，厥為波羅的海沿岸各國
之保障問題。英國政府開擬簡派外務部中歐司司長史特
朝為全權代表，前往莫斯科，與蘇聯當局會商解決方式
。按此問題，因受埃倫特島設防問題之影響，有愈益複
雜之可能。緣該島設防問題，頃由蘇聯政府照會英國政
府，表示反對。其言有曰：該島位於波羅的海，當波塞
尼亞灣與芬蘭灣之口。芬蘭在該島上設防之後，蘇聯克
隆斯達德港出波羅的海之路，將為所隔斷，即蘇聯與波
塞尼亞灣之交通，亦且為所梗阻。加之，芬蘭軍力薄弱
，該島大有墜入德國掌握之可虞，果爾，蘇聯自必受莫

大之威脅。為今之計，惟有維持該島現狀，並由鄰近各
國關係國，會同英法兩國，加以保障。

英國政府中人均謂：此種保障，非政府所願提供，
芬蘭若不願蘇聯之反對，立即着手設防，則英法蘇三國
現行談判，將感受不良影響，此層頗為可慮。

◎莫洛托夫演說埃倫特羣島問題

塔斯社莫斯科一日電 莫洛托夫昨於最高蘇維埃第
三屆大會發表演說稱：在最近蘇聯認為極重要之國際問
題中，吾人必須一述埃倫特羣島問題。諸君深知，此等
羣島屬於俄羅斯者凡一百餘年，十月革命之結果，芬蘭
獲得獨立，由於與吾國簽定一條約，芬蘭遂亦承受埃倫
特羣島。一九二一年，十個國家——即芬蘭，愛沙尼亞，
拉特維亞，波蘭，瑞典，丹麥，德，英，法，意，——簽
定一條約，一如其過去情形，禁止埃倫特羣島設防。資
本主義各國政府簽定此約，並未請蘇維埃代表參加。一
九二一年蘇維埃共和國，為戰爭與外國干涉所困，僅能

抗議此種對於蘇聯之違法舉動。然而即在當時，吾人亦會明確再三宣言，蘇聯不能對此問題不聞不問，且埃倫特羣島法律地位之變更，不能對吾國利益有害也。

埃倫特羣島之重要性，由其在波羅的海之戰略地形而決定。埃倫特羣島之堡壘，可被利用以達仇視蘇聯之目的，因其位置既接近芬蘭灣之入口，則埃倫特羣島如一旦設防，即可用以封鎖蘇聯，使其不得進出芬蘭灣矣。現在當芬蘭政府會同瑞典欲實行在埃倫特羣島設防之龐大計劃時，蘇聯政府所以欲請芬蘭政府將計劃設防之目的及性質一一告知即此故也。芬蘭政府不接受蘇聯此種完全出於自然之願望，拒絕供給蘇聯關於此問題之情報及說明，至於與此種拒絕相伴而來之所謂軍事秘密云云，不難看出實絕對不能使人信服也。事實上芬蘭政府已將其埃倫特羣島設防之計劃，通知另一政府——瑞典政府，不但通知其計劃而已。且更邀請瑞典政府參與此整個設防計劃之實現。然而瑞典依照一九二一年條約，

在此方面並未享有特權。反之，蘇聯對埃倫特羣島設防問題之關係，實遠較瑞典為重大也。

由芬蘭與瑞典政府提議，最近國聯會議遂討論修正一九二一年條約問題。苟無國聯之批准，此條約決不能加以修正，因該約即根據一九二一年六月二十四日國聯會議決議而締結者也。由於蘇聯代表提出反對之結果，欲一致表決遂不可能，而國聯會議通過一決議概須一致表決也。國聯會議討論之結果，已盡人皆知，大會未批准芬蘭與瑞典之提議，不得修改一九二一年條約，但望芬蘭政府將於此種形勢中引出必要之結論。根據對新近國際事件之分析，蘇聯認為埃倫特羣島問題特別重要，此問題對吾國國防具有極大重要性，吾人認為欲妄想使吾人將此問題對吾蘇聯之關係，置若罔聞，實不可能也。

◎政府嘉獎海軍學校

塔斯社莫斯科十一日電 蘇聯最高蘇維埃主席團，為表示對於紀念弗隆茲高級海軍紅旗學校，紀念代辛斯

業之高級海軍工程學校，及紀念基洛夫之練習潛水艇支隊二十週年慶祝起見，特以列甯勳章贈予紀念弗隆茲之高級海軍紅旗學校及紀念代辛斯基之高級海軍工程學校，以紅旗勳章贈予紀念基洛夫之練習潛水艇支隊。因該校等於內戰期間參加作戰，建有特殊功勳，訓練海軍指揮官又成績卓異。各校內復有一百二十一名指揮官及政治工作人員，蒙膺勳章及獎狀，因彼等培養教育海軍指揮官，忠實工作，業已多年。

瑞典

◎政府向議會撤回埃倫特島設防及海

軍條約兩案

路透社瑞典京城四日電：瑞典政府前向議會提出關於埃倫特島設防及該島應保持中立之法案，並要求議會批准一九三八年十二月二十一日之英國瑞典丹麥芬蘭挪威海軍條約之法案，業經政府撤回。按瑞典政府擬在埃

倫特島設防一節，蘇聯方面業已表示反對。至於英國與北歐各國所締海軍條約，已因希特勒之廢棄英德海約而失效，故瑞政府撤回關於此事之法案，原在倫敦方面意料之中。

◎瑞報論放棄埃倫特設防計劃之用意

海通社瑞典京四日電：瑞典報紙本日宣稱：瑞典政府業已由國會暫時撤回埃倫特島設防計劃，藉使蘇聯政府深信該計劃之忠實，與不參加糾紛目的。但謂瑞典與芬蘭，無論莫斯科方面之感覺如何，完全可以採取此種行動，並表示與蘇聯進行談判之無益，因此不置放棄該島設防計劃云。

塔斯社斯德哥爾摩八日電：此間息：瑞典政府頃向國會提出書面宣稱放棄關於瑞典參加埃倫特島設防之提案。同時，該報告書指出國會或可召開非常會議，以重新討論此問題。

瑞典報紙一致指出瑞典政府作此決定至為得策，自

由主義報紙力言，凡對於蘇聯善鄰邦交有害之任何步驟，政府均應加以禁止。

有一自由主義機關報對於瑞典外交部長大肆批評，因該部長在國聯會議論埃倫特問題之演說中，極力輕視蘇聯態度也。該報稱：蘇聯對於波羅的海一切事件均極關心，與蘇聯保持友好，對瑞典芬蘭均極端重要。此種事實，非任何法律辭令或外交詭計所能隱瞞者也。

芬 蘭

◎芬蘭仍不放棄埃倫特設防計劃

海通社芬京四日電 芬京領袖報紙蘇米報，本日宣稱：芬蘭決不願蘇俄方面之反對，進行埃倫特羣島設防計劃。據稱瑞典政府暫時放棄此項計劃之行動，並不能影響芬蘭，蓋自法理觀點而言，芬蘭享有完全行動自由，因所有簽字國均曾接受瑞典芬蘭之計劃故也。

該報稱：關於瑞典因蘇聯態度暫緩由國會通過該計

劃之決定，不能阻止芬蘭行使其權利，或阻其以全力維護中立與獨立。據云瑞典輿論皆贊成設防云。

日 本

◎長江敵艦被我砲兵擊燬

中央社屯溪二日電 上月三十日午，敵運糧艦一艘，上駛至繁昌白象山附近，被我某部砲兵猛烈射擊，命中十一發，受傷甚重，狼狽他駛。三十一日午我某部砲兵在×××轟擊上駛之敵運糧艦，敵艦一艘，頭部中彈五，腹部及尾部均中彈二，即時下沉。香口香山敵艦向我還擊，我無損傷。

中央社浮梁六日電 今晨我××陣地砲兵還擊上駛敵中型運糧艦一艘，該艦中彈四枚。受傷甚重，現停泊東流新塔附近修理中。同時東流江面敵艦還擊二十餘發，我安全引退。

中央社太平九日電 今晨十時三十分，我××砲兵

在××陣地又重創敵中型運輸艦一艘。該艦頭部中三彈。尾部中五彈，負傷甚重。現停泊東流北岸，有下沉勢。

中央社浮梁十三日電 我沿江游動砲兵，十二日晨九時，又顯身手。當時有敵運輸艦三艘，溯江上駛，我予猛烈射擊，一艦命中七發，負傷駛去，一艦命中十五發，尾部即時沉沒，一艦以情形危急，折向下游逸去。

中央社浮梁十五日電 我游動砲兵，十四日晨九時，又擊傷敵運輸艦一艘。

◎有力新艦下水

路透社東京一日電 日本有力新艦正角號將於本日下午四時二十分在橫須賀軍港舉行隆重下水典禮，軍令部長伏見宮親來出席。參加典禮者，常有十萬人以上，內有海軍大臣米內大將等。鐵道省特備專車行駛東京橫須賀之間。

國際

◎英法軍事當局在新加坡舉行重要會議

議

路透社香港十二日電 英國駐華艦隊總司令諾貝爾上將發表公報稱：英國艦隊於目下英法海軍在歐洲之密切合作，已邀法國遠東海軍總司令台古中將，安南法國陸軍司令馬丁中將，及法國空軍參謀德佛茲上校於本月杪，前往新加坡及察當地防務計劃。

路透社新加坡二十一日電 英法軍事當局，定明日在此舉行重要會議，屆時將討論關於英法二國在遠東戰略行動之合作問題，出席明日會議者，為英駐華艦隊總司令諾貝爾上將，印度緬甸新西蘭馬來香港等地之英海軍官員，及法駐遠東海軍總司令台古中將等共六十八人。察於中國境內最近局面之發展的明日之會談，自含有重大之意義云。

哈瓦斯社巴黎二十一日電 英法兩國海陸軍將領，定於本日在新加坡舉行會議，討論遠東聯防問題。此間

愛克西報頃載倫敦訪員來電稱：遠東局勢嚴重如此，此次會議意義特別重大。其所討論之問題，約有六項：即（一）英法兩國駐遠東海陸軍統一指揮問題。關於此層，總司令一席，預定由英國將官担任，其司令部設于新加坡。（二）英法兩國軍械與資源，在戰時合併問題。（三）英法兩國為抵抗在遠東方面佔有優勢之日本海軍，應採取何項戰略問題。（四）法國在越南金蘭灣建無海軍根據地，俾成爲「法國之新加坡」問題。（五）英法兩國協力保護在華租界與商業暨商船問題。（六）英法兩國與美國，暹羅，荷屬東印度之相互關係。關於以上各點，會議進行詳情如何，當隨時通告美荷兩國當局云。

海通社倫敦二十一日電 據此間消息暨通方而透露，新加坡舉行之英法軍事會議，主要目的係討論戰時英法兩國在新加坡屯積軍用材料問題。同時法國軍艦在英加坡船塢修理及檢查，亦在討論之列云。

海通社倫敦二十三日電 據各報載稱：今日爲新加

坡英法軍事會議之第二日，曾經通軍事議案一件，即關於將來戰時東方海上巡弋之任務。雙方議定由駐泊東印度及中國之英法巡洋艦共同担任。此外，兩國空軍代表刻正商討利用印度飛機，以增強新加坡之空防，而陸軍代表則在考慮儲存糧食，以備戰時爆發時之需。

路透社新加坡二十四日電 英法遠東海軍當局，現在此間舉行會議，聞雙方業已決定若干重要決議。其中之一，即爲約定一旦遠東發生戰事，應由英方海軍司令爲英法聯軍司令，並應以新加坡爲作戰根據地。據悉，比次會議對於暹羅在軍路上之重要性，極爲注意。近頃以來，日本對暹極爲活躍，冀得其歡心。一般相信英法正與美國保持密切之接觸。又日本向南發展，努力深入，並先後佔據海南島及斯巴特萊島問題，亦在此次會議討論之列。關於戰時保護婆羅洲油田問題，與會代表亦極爲注意云。

路透社新加坡二十五日電 英法軍事聯防會議，定

今日結束。該會議主席英駐華艦隊總司令諾貝爾上將，定明日赴華返任。昨日之會議，諒係討論貯藏戰時應用之軍需品問題，及人力與物資之統計事件。

路透社新加坡二十六日電 新加坡英法軍事會議，已告結束。據官方發表公報，外傳會議曾討論若干重要問題，且均有決議云云，咸屬推測之詞。據熟習內幕情形者言：當會議時，英法雙方均認兩國團結重要；其結果對於遠東局勢，自有重大影響云。

哈瓦斯社巴黎二十五日電 關於英法兩國駐遠東海陸軍將領在新加坡會議情形，此間消息靈通人士頃宣稱：英法兩國海陸空三軍，當在遠東密切合作一項原則，已由此項會議予以申明，他日發生戰事時，雙方海軍將由英國駐華艦隊總司令諾貝爾上將任總司令，並以中國海為抵抗中心。此外新加坡會議，曾就下開各項問題加以討論。日軍自佔領海南島斯巴特萊羣島之後，已足以威脅越南，封鎖香港，但就香港形勢而論，即使在戰時

被敵包圍，亦可固守甚久，以待歐洲方面遣派海軍前來援助，此其一。暹羅與英法兩國關係敦睦，在戰時當能保守善意的中立，此其二。婆羅洲（分屬英荷兩國）乃產煤油之區，戰時必被敵國垂涎，當由英法兩國協力保衛，此其三。此外荷國曾有間接參加新加坡會議之說，該國政府業已予以否認，並亟願保持超然地位。至以美國而論，雖未參加會議，但該國艦隊若加入遠東戰事，則新加坡軍港，定當任其利用云。

◎德意海軍首領商討海軍合作問題

路透社柏林十八日電 據此間官方公佈：德國海軍總司令李德上將，將於六月二十日，在弗里得利區沙凡與意大利海軍部參謀長加伐尼利上將會晤，討論與德意兩國海軍合作有關之一切問題云。

哈瓦斯社柏林二十一日電 意海軍次官兼海軍參謀長加伐尼利上將應德國海軍總司令李德上將之邀請，來德會商兩國海軍合作事宜，頃已蒞事。接半官機關德意

志通訊社稱：雙方業已成立完全協定云。

◎美英法潛水艦失事係法西斯之陰謀

塔斯社巴黎十九日電 法國潛水艦 *Phenix* 號之損失，已令法國民衆大爲激動。法國有力輿論，認爲最近發生之一切不幸事件，爲時尚不及一個月，乃法西斯實行國際大規模有組織的破壞所由致也。

接巴黎報紙載稱：美國海軍界承認或有一種「國際破壞隊」存在，專門攻擊美英法三國潛水艦。

◎各國海軍片聞

▲英國 合衆社倫敦一日電 據確息，英外部對德之新照會，已起草完竣，其中將希特勒上次演說取消英德海軍協定各項理由，全部加以駁斥，但同時表示英方並不反對再度舉行會議。

海通社倫敦十七日電 約翰布來文公司承造之三萬五千噸主力艦 *Duke of York* 號，大抵俟英王與后返國後，即可於九月間舉行下水禮。

哈瓦斯社倫敦二十九日電 張伯倫首相二十九日午後在下院宣稱：英法兩國駐遠東海陸軍將領，目前在新加坡會議，結果殊堪滿意。其內容與英國暨各關係國參謀談話情形相同，未便宣佈。其可得言者，厥惟英法兩國海陸軍在遠東方面完全合作辦法，業已決定云。

▲美國 合衆社華盛頓二日電 衆院於昨日通過授權政府，撥款六百六十萬美元，修裝戰鬥艦案。

合衆社華盛頓四日電 海軍當局正在設法使增造軍艦之計劃得以早日完成。據某海軍當局稱：海軍競爭尚未達到五、五、三比率之標準，美國造艦計劃進行極爲順利云。

合衆社華盛頓十日電 美政府方面稱：太平洋菲尼克斯羣島內之康香島，可於短期間成爲全世界主要民用飛機場之一，爲美國與英國澳洲及新西蘭自治領間重要之聯鎖。

哈瓦斯社華盛頓二十日電 羅斯福總統頃函達衆院

議長彭克海，要求准許政府撥款二十萬美元，作為尼加拉瓜國境內修築公路，與開鑿運河，以溝通大西洋與太平洋一項計劃之研究費。並在函內附有聯邦政府預算局局長史密斯之解釋，略謂，上項計劃一旦完成之後，美國與尼加拉瓜之交通，自將大為便利，抑且對於西半球之防務，亦有極大裨益云。

路透社華盛頓二十二日電 衆院今日通過二萬九千三百萬美元之陸軍費用補充預算案。本屆國會所通過陸海軍預算之總數，已達十七萬八千二百萬美元，其數字之龐大，為美國承平時代所未有云。

▲法國 合衆社巴黎三日電 海軍部長甘柔基已定造第四艘三萬五千噸戰鬥艦。甘氏稱：前已建造者，計有三艘，並將裝備十五吋砲。

路透社巴黎七日電 政府頃分別任命陸軍參謀總長甘末林，海軍參謀總長達蘭，空長參謀總長伏萊明為陸海空各軍總司令，陸海空各軍參謀總長於承平時代被任

為總司令，過去尚無先例云。

哈瓦斯社巴黎二十日電 總理兼國防總長達拉第頃宣稱：法國遠東艦隊所屬潛水艦 *Penik* 號失事後，海軍即當添造新艦一艘，以資抵補，仍舊名為 *Penik* 號，式樣亦復相同。

▲蘇俄 塔斯社莫斯科九日電 蘇聯最高蘇維埃主任團，頃以勳章及獎狀，贈予直屬蘇聯軍火人民委員會一工廠之工人，計六百八十一名，因彼等完成政府規定之任務，製造新式軍火，並鞏固紅軍及紅海軍之戰鬥力。

塔斯社列甯格勒十八日電 波羅的海艦隊新造之各艦一分隊，已順利完成一次夜航。

塔斯社莫斯科二十三日電 蘇聯人民委員會暨聯共中委會，為動員廣大勞動人民羣衆熱烈注意蘇聯海軍建設問題及其當前任務起見，特規每年六月二十四日為蘇聯海軍日。

▲日本 中央社香港二日電 滬大陸報載稱：日海軍發言人一日宣稱：日海軍當局已聲請海關當局，自一日起，禁止各外商輪船駛往江蘇海門啓東新洋港阜甯福建興比泉州涵江浙江海門等港。凡未經日方許可而駛往上列各港之商輪，當地日海軍當局將令其離埠。

中央社香港十九日東京電 海相米內日前遍訪各省

視察，茲已事畢，昨日返此，並發表談話，謂外間謠傳英法海軍正考慮採取聯合行動，此種謠言，果係確實，日本亦毫無所懼。

中央社肇慶二十五日電 敵近在陽江縣屬上下川島西方之南鵬小島，趕築秘密機場。該島距香港僅一百三西海里，適為海南島與香港之中站。

海 事 辭 典

張 澤 善 編

W(續)

warship, n. 軍艦 (ships of war, 軍用艦艇之謂)。

(參考) (1) 主力艦及飛機母艦之種類。

capital ship, 主力艦。

battleship, 戰鬥艦。

battle cruiser, 戰鬥巡洋艦。

training battleship, 練習戰鬥艦。

aircraft carrier, 飛機母艦。

aeroplane carrier, 陸上飛機母艦。

seaplane carrier 水上飛機母艦。

(2) 補助艦之種類。

auxiliary craft (or vessel), 補助艦。

cruiser, 巡洋艦。

armed merchant cruiser, (用商船武裝之) 假裝巡洋艦。

armoured cruiser, 裝甲巡洋艦。

auxiliary cruiser, 補助巡洋艦。

converted (or disguised) cruiser, 假裝巡洋艦。

light cruiser, 輕巡洋艦。

minelayer cruiser, 布雷巡洋艦。

protected cruiser, 防護巡洋艦。

scout cruiser, 偵察巡洋艦。

training cruiser, 練習巡洋艦。

unarmoured cruiser, 非裝甲巡洋艦。

gunboat, 砲艦。

armoured gunboat, 裝甲砲艦。

海軍雜誌

海軍辭典

- river gunboat, 淺水砲艦。
destroyer, 驅逐艦。
flotilla leader, 領隊驅逐艦。
sea-going destroyer, 航洋驅逐艦。
submarine, 潛水艦。
cruiser submarine, 巡洋潛水艦。
mine-laying submarine; submarine layer, 布雷潛水艦。
sea-going submarine, 航洋潛水艦。
coast-defence ship, 海防艦。
despatch boat, 通報艦。
monitor, 鐵甲砲艦。
sloop, 巡洋砲艦。
torpedo-boat, 魚雷艇。
torpedo motor-boat, 魚雷快艇。
(3) miscellaneous, 雜種船; 特務艦。
collier, 給煤船。
destroyer tender, 驅逐母艦。
hospital ship, 醫院船。
mine-layer, 布雷艦。
mine-sweeper, 掃雷艇。
munition carrier, 供給彈藥艦。
oiler, 給油船。
provision ship, 給糧船。
repair ship, 修理艦。
seaplane tender, 水上機母艇。
(submarine) cable ship, 水底電線布設船。
二 submarine depot-ship, 潛水母艦。
submarine chaser; sub-chaser, 驅潛艇。
submarine layer, 布雷潛水艦。
submarine tender, 潛水艦附屬船。
surveying vessel, 測量艦。

tank steamer; tank vessel, 給水船。

target ship, 標的艦。

transport (ship), 運艦。

(4) 艦型之種類。

all-big-gun battleship, 全裝巨砲之戰鬥艦。

Dreadnought (battleship), 無畏級戰鬥艦。

old battleship, 舊式戰鬥艦。

post-Jutland battleship, 遮特蘭戰後型之戰鬥艦。

pre-Dreadnought (battleship), 無畏級以前之戰鬥艦。

swift battleship, 快速戰鬥艦。

super-Dreadnought, 超等無畏艦。

super-super Dreadnought, 超超等無畏艦。

treaty battleship, 依照軍備限制條約而造之戰鬥艦。

(5) 就役務任務及所佔位置而區別之種類。

emergency ship, 緊急出動艦。

flagship, 旗艦。

administrative flagship, (美) 戰務旗艦。

battle flagship, (美) 作戰旗艦。

fleet flagship, 艦隊旗艦。

guard-ship, 警備艦。

leading ship; leader, 先鋒艦。

look-out ship, 哨艦。

rear ship, 殿艦。

ship in commission; commissioned ship, 在役艦, 就役艦。

ship in the reserve; reserve ship, 預備艦。

ship next ahead, 前續艦。

ship next astern, 後續艦。

training ship, 練習艦。

wash, n. 洗濯; 洗濯物; 波浪之沖擊; 船過後所生之浪; 波浪沖擊之聲;

(空) 洗流; 因槳擾動之水。——, vt, 洗; (波浪) 沖擊; 沖。——, vi. 洗; 爲水沖洗, 爲浪沖蝕。

- wash-board, 防波板。
wash-deck gear, 洗甲板要具。
wash-deck pump, 洗甲板用水抽。
wash-deck tub, 洗甲板水桶。
wash-tub, 洗濯桶。
washer, n. 墊圈。
 blind washer 盲墊。
washing, n. 洗滌, 洗濯。
 washing (or wash-out) apparatus, [砲] 膛中洗滌機。
 washing clothes, 洗濯被服。
wash-port, n. [船] 排水門。
wash strake, 防波板 (= wash-board)。
waste, n. 屑, 廢物。——, vt. 浪費。——, adj. 殘, 費。
 cotton waste, 棉屑。
 waste acid, [火] 廢酸。
 waste steam, 殘汽。
waste-paper baskets, [俗] 美國軍艦之籠筐。
watch, n. 當值, 值班 (俗稱看更); 守望, 監視。——, vt. 守望, 監視。——, vi. (浮標) 浮於水面。
 afternoon watch, 午後值班 (noon to 4 p.m.)。
 anchor watch, 碇泊值班。
 both watches of the hands, 兩舷值班。
 captain's watch, [商] 船長之值班。
 continuous watch, (無線電之) 連續值班。
 duty part of the watch, 當值部。
 duty watch, 當值舷。
 first dog-watch, 第一折半值班 (4-6 p.m.)。
 first watch, 初夜值班 (8-midnight)。
 forecastle watch, 夜航中之前甲板守望值班。
 forenoon watch, 午前值班 (8 to noon)。
 graveyard watch, [俗] = middle watch。

- harbour watch, 碇泊值班。
- last dog-watch, 第二折半值班。
- middle watch 夜半值班 (midnight to 4 a.m.)。
- midshipman of the watch, 當值見習員。
- morning watch, 早晨值班, 早班 (4 to 8 a.m.)。
- night steaming watch, 夜間航海值班。
- on watch, 當值, 在值班。
- period watch keeping, (無線電之) 定時值班。
- port watch, 左舷值班。
- second dog-watch, 第二半折值班 (6-8 p.m.)。
- starboard watch, 右舷值班。
- steaming watch, 航海值班。
- subordinate officer of the watch, 副當值官, 副看更官。
- the 4-6 watch, 四時至六時值班。
- watch and watch, 兩舷輪流值班。
- watch below, 非當值。
- watch-bill, 當值表。
- watch-cap, [美] 冬季或天氣險惡時所戴之帽。
- watches of two hours, 二小時值班。
- watch-house, 守望所。
- watch keepers 當值員。
- watch keeping, 當值勤務。
- watch-mark, 當值舷記號 (表示左舷當值員或右舷當值員之臂章)。
- “watch off”, 非當值。
- watch-officer; officer of the watch [英]; officer of the deck [美], 當值官, 看更官。
- watch section, 當值部。
- watch-vessel, 哨艦, 哨艇。
- to be on the watch, 當值; 守望; 看守。
- to keep watch, 當值。
- to keep watch as principal, 爲正看更官。

to keep watch as subordinate, 爲副看更官。

to muster watch and life boat's crew, 召集當值員及救生艇員。

to relieve the watch, 交代當值, 換班。

to stand watch on deck and in the engine room, 在甲板及機艙當值。

中華民國二十八年六月出版

版權所有
不許轉載

編輯者 海軍總司令部軍務科

發行者 海軍總司令部軍務科

印刷者 玉成印書館

地址：重慶米花街六五號

