

浙江文叢

許景澄集

〔第五冊〕

浙江出版聯合集團
浙江古籍出版社

浙江文叢

許景澄集

〔第五冊〕

〔清〕許景澄 著 朱家英 整理

浙江出版聯合集團
浙江古籍出版社

外國師船圖表卷十五

雜說二

兵可百年不用，不可一日不備。事豫則立，怠則廢。縱有強敵訶我，有備自無逼迫之舉。勢力相均者，亦可先發制人。修備之道，弗縻材力，弗曠時日。戰備足則勝負崇朝已決，即可講和。舊式之器不必增造，亦不必專驚新法。徇名失實，但取適用而已。此意水陸大小員弁均使知之。

先謀自守之固，而後及於攻人。應審我國利害與何國相關，或何國與我多隙，其兵力何似，彼從何處致力於我，視口岸形勢輕重爲設防之準。又應知彼之水陸險要、兵籍、糧餉、軍火，詳訪圖記，瞭如指掌。

兵船管駕由學生出身者可爲管駕、管輪。尤宜慎選，胸中應有圖籍，凡本國與敵國口岸、風濤、沙綫，一一爛熟。又不得徒恃書冊，須常往各處目驗，以增閱歷。視一船如一身，熟諳其情性，稍有痛癢，即自知之。其無差員弁，指副管駕以下。應飭赴供差之船，隨同行駛。或令學習陸營礮臺諸法，或入學堂再究典籍，或爲教習，以免疏曠。

水師人役宜用生長海濱曾習駕駛者，不得以陸兵調充。西國人盡爲兵，三年供役，期滿則去。應選性巧技熟者留用，調入練船，使精習礮法，擇最精者爲兵船礮目。遇有新法，應令礮目再赴練船，一并攷究。魚雷練船亦如之。學習汽機亦有練船，先令在商輪船執役，然後調入，藉可省費。至兵船操練，須常往來洋面，如遇敵合戰之狀，不可在口內試演。

兵船應分戰守二類，取合於本國之用者。又應視敵船力量大小多寡何似，我所宜防之國。以籌防禦。如備遠行者，應多儲煤斤，不能不減礮位、鐵甲之重。僅守口岸者，則可減彼增此。各式船隻應用若干，須審注重之事及禦敵之宜。製造船礮，以數年始成，不能臨渴掘井，應設立公署專理其事，選嫻習海事、熟諳製造之員分股承管。又應備刊各種書籍，頒給各船，俾益學識。

大國船多，有供差不供差之分，以節經費。其不供差之船，即在水師埠守泊，器械皆移置岸上，臨時發給。惟大礮不動。或將各物散拆，以便藏庋。每船應在所泊處置一棧，馬頭長廣，羣船咸得靠泊爲佳。或兩船作一棧，埠岸不足者可內外靠泊。以免淆雜。若猝有調遣，軍集即行，仍無延滯之誤。

甲船、快船、礮船外，應有偵報船，專取極大速率，以寄郵遞。並備修理機器船，以便隨地施工。其運兵船可與本國公司船行訂約攬送，無庸自備。戰時傷病員役，亦應備船另載至醫院調理。

船事有三要：一、所造之船須算極大風浪，理不沈覆。礮位距水綫愈高愈妙，敵船能放時，我亦能之。指有風浪時。擺心不宜太高，免致簸側過急，不能定準。二、船之煤糧以多容爲貴。如在本國海面，不必常常收口，或有戰事，運船遲到，亦可暫給。戰時不可裝煤艙上，恐炸彈引火延燒，故煤櫃宜大。三、船之速率宜力求加速，可先敵而至。快船不敵甲船，尤以能避爲要。

海軍之費，視陸師數十倍。然糜此巨款，於國計亦有益處。一、商民能於遠地作貿易，增本國關稅；一、多用鋼鐵質料，使鑛產暢銷；一、能造兵船即能多造商船，各種汽機，其理相同，可振興他項造作。如無事之時，船礮等物可分年陸續增置，不必求速，亦節費之一策。右總論。

兵輪行駛，增儲煤斤，修理機件所需視帆船爲多，有時取之一地而或不足。快船涉遠，可於局外國之埠從容購物。至既戰而創，欲謀補緝，爲局外者必守公法而不我許，宜有豫圖。又封敵口岸，亦資運濟，故遠攻之役，必置後路。若保守境內，屯駐師船，必取形勢最善之地爲水師埠。其應擇利便，厥有數要。

一、口門以內水欲其深，以容大艦。且能傍堤依陸，易於避風，無論風信大小，但下一錨，即已穩固。若水底沙堅，起碇艱遲，宜置立浮標以便解纜。又宜常得平水舢板往來，鼓浪無礙。至口門出入，尤尚順速，若潮落淺阻，大風湍激，均爲所忌。

一、泊船宜得寬廣之地，羣船視統帥旗幟遠瞭皆悉，無有障隱。居則成列，行則齊發，無守待偏讓之勞。口門雖貴窄隘，亦宜容二三戰艦方駕而行，俾可合力出擊。若水路僅達單舟，敵

來封堵，不費多力，易受其困。一埠而有他口可通，以分敵攻力者亦爲善地。二口相距以遠爲妙。口門之外不宜斗臨大海，利有外口控輔，可以多築礮壘，交擊敵船，且使我船在礮界之內得以部勒整暇。

一、周圍形勢沮洳，下涇略高於水者不用。山厓陡絕，無地架屋者不用。四周平坦，敵從遠處窺見虛實者不用。曠野無居民者不用。與通商埠岸同一口者不用。戰時傷毀民產，於商利有損。又封港閉市，或爲他國牽掣。常屯之埠有內河通腹地爲最善，其次宜築鐵路，以利轉運。埠內必建廠棧及船塢。陸岸淤淺，船不能靠泊者，宜築碼頭。其海島孤峙及與內地隔絕之處，皆不可設埠。近口海岸不宜有避風之澳以便敵船。

一、水師冒觸風濤，露處勞苦，立埠之地，宜擇天氣中和，水土無惡，使將卒休息。其有人煙叢雜，易生疫病者皆不可用。

一、保護船埠，惟礮臺是恃。其設於口門者，一以阻敵船之人，一以護我船出口成列，或不退，阻敵追襲。又須別設礮臺，防敵他處登陸，襲抄我後，并截我運道。若陸路守力不支，糧運被截，雖船埠無恙，亦爲危事。凡欲立埠，當先求天成險隘，可少築堡壘，不惟省費，亦省兵力。如口外有攔沙淺灘，或坡麓隔阻，敵不能近。陸地有湖浜泥淖，不便行走。巖阜高聳，便於測擊。得此地勢，再加布置，方臻完密。如不得已設埠在登陸坦易之處，宜多築小礮臺防之，我船亦可乘間助擊。如距埠稍遠有陸路可達，亦須築臺遏守。其事有三便：一、護船埠通

腹地之路；一、阻敵舢板不能近岸；三、敵登岸後不得以炸彈毀及廠棧。若設埠半島之上，三面懸海處。敵船可分道聚攻，守護之力尤費。

一、口門礮臺宜左右犄角，礮彈之路成十字交點形，傍口得小島中峙，足爲一臺之用，地勢尤善。臺式宜低平，便於擊船。又宜備阻塞船路之物，如浮樁、繩網、水雷、沈船、填石等法。但我之船力能勝敵船，即可不用。或埠有二口，留通其一。若收船埠內，則可一概阻塞。

一、設埠宜近大海，不可在江河之內。口外形勢，不宜有數大島環列，使海路分隔，敵船游弋其間，我船往來易被遮阻。惟極長之島，有前後二門，相距隔遠，我以全力衝攻一處，敵船急不及援，則不在所忌。或於近口之島築臺守之，臺之後路亦宜防守，恐敵襲據屯船於內。

一、相度各海口，應歸此埠兵力保護者。宜取道里適中爲設埠之地，以便首尾策應。或計敵來路，何口首衝，我往駛援，不落敵後，則不必定在中路。又敵從遠來，必據一島爲後路。我所立埠，宜預審地勢，力能顧及爲善。

一、視我之船力何如，若裝煤不多，速率不足，愈宜於敵所必攻之地，相近立埠。若一時未及置廠，可別備躉船載工匠、機器隨戰艦之後，以備修理。又宜查量何處口岸可以屯煤，庶因便取用，無所匱乏。

或謂船衆力厚，鼓行千里，足護海疆，不必更立礮臺。非也。或謂堅壘巨礮，足禦敵軍，不必更造師船。亦非也。二者蓋有相依爲固之理，凡船埠要地，必有大礮臺護之。其次各要口

亦必分布礮臺，俾能堅守數日，以待水師之援。當相拒時，敵船不能無所損毀，我船新至完固，禦之更易。即有所傷，人口可繕。敵必遠駛而得修理，斯時我之礮臺又加葺完好矣。惟海岸袤長之國，不能處處設防，在扼其要地而已。其口內富於材物，國之精華所聚，一也；島岸利便，敵可據爲後路，二也；海口通達腹地要害，敵之陸師可由此取道，三也。凡此數地，必須保以全力。其餘瘠區散地，姑聽敵船出入其間，我水陸之師尚可伺便襲而逐之。若防多力弱，敵人攻破一臺，即據以爲資，所損更大。是又不可以常法論耳。右論水師埠。

巡海快船遇敵備戰，先運彈藥裝礮以待，又應卸桅桿上截，防用撞時震倒，損人與器。並防桅索斷落水面，旋繞暗輪。船旁外向之物均應收入，防擦時罣礙。艙面宜挂繩網，以阻炸塊。藥房蔽以溼物，如布帆、被褥，或蓋沙袋。轉舵之處，亦護溼布，以禦槍子。隔堵各門，應察有無漏水。其舢板均宜解縛，備船毀救人。

及漸近敵船，欲探彼速率，應僞作退避，引使追行，以我較彼相距若何。若二船前後俱循直綫，可用測量儀推算。若行度斜距，應測二船行向，按三角法檢表即知。船上應備此表。否則計所歷分秒，就彼此行度用角度比例繪圖計之。凡敵船相遇，或爭前直搏，或力不敵我而退。其不進不避紆迴海面者，必其戰具未備，或意懷窺伺，徐謀進止。在我均宜審揣。

求敵船行率方向，先求相距，有三法：一、已知敵船桅之高，海部應預攷各國船制，爲表頒給。檢紀限儀測高表即得距數；一、登桅頂以紀限儀測海平及敵船所在海面所有角度，檢表亦得

距數；一、船首尾二人同測敵船之點，已得二角一邊，可求其餘二邊，取中數爲相距數。此條據譯刻輪船布陣列入，以資發明。

凡前行求戰者，不必全用速率。一則使司機畧事休暇，緩急得用，一則不使敵人知我行駛實力。及二船相近，應審用何法攻敵。

凡礮力小者應用撞法，其撞力不可少於二萬五千尺噸。以一噸重每秒行一尺謂之尺噸。船小噸少者須加速率。如千八百噸之船，撞時有八海里速率，乃得此力，否則敵船不致大損。南北花旗之戰，南邦筏爾爾漫克船以速率不足，撞時行三里半，得萬二千尺噸之力。不能撞毀瑪尼托耳船，此其明證。又撞力以船首堅者爲利，不在撞嘴長短。凡敵船來撞，急宜轉舵，以首迎之，使相擦而過，此時可用礮力。可無大損。不可斜避及倒車退行，反致受觸。惟速率勝敵，可於近時略取斜度撞其邊際。

撞嘴不宜太低，應在水綫甲下一二尺。將成撞時，去船首桅桿，防與敵船罣繞。停止汽機，恐盡力陷入，不得相離，與彼俱沈。力薩之戰，奧統領令管輪聞鈴停機，覺船有震，速用倒車退回。蓋先時船已定止，乃能速退耳。

敵船入水深者，水之橫阻力甚大，不易退却。我船即能撞中，費力亦多，與入水淺者有別。有造鐵甲碰船，專用撞嘴攻敵者。其船不宜過大，用甲宜厚，藉以自護。但裝煤不多，僅供守口之用。若遠駛攻敵，宜用拖船，至戰時始燒煤自行。其船亦宜精備礮雷，慮一撞之後，

不可再用。故兵船制勝，不得專恃一技。

快船用撞法者，船首須堅，有大力轉舵，則可乘機一試。然兩船廛逐，非速率懸殊，不易成觸。管駕者應熟諳己船行度周綫，庶免遲誤。

竿雷有用於兵船者，所以助撞嘴之不及。竿宜活動，引火之物宜可發可止，船之汽機及舵尤宜靈捷。用雷時，船行不可甚速。如竿長三十尺，速率八海里，約行三秒已近轟處，己船亦受其損。然亦不可過緩，使敵船易避。平時應藏船中，俟而發之，攻其不備。雷在船首兩旁者，利與敵船並擦而過。惟敵可乘機來撞，亦宜防之。

竿雷艇利攻敵船之尾，一以輪舵易毀，一以敵船順潮停泊，小艇逆流而前，易得收止。或敵船方行，自後追擊，用力少而成功多。但敵用連珠礮遏擊，艇小易毀，無善法可禦耳。

舢板用竿雷，宜在昏夜或大霧，敵船發礮不易取準，並可轟去水面阻物。又能作疑兵阻敵一路，使快船因而制勝。然舢板速率不如快船，戰時瞬息遠近靡定，或致相失。拖帶於後，則礙船行轉旋，且易爲敵瞭，皆事之未盡善者也。

拖雷宜未近敵船用之，凡繩長五十拓者，應斜四十五度左右，距船路直綫三十五拓。斜三十度者距二十五拓，二十度者十七拓。若用一百拓，繩最長數。則斜度較減。敵船來迎，行過我船，適合度綫，即可發擊。否則己船須斜行以湊彼船，宜防受撞之險。敵船速率小或已受傷，可用此法。若我前迎，敵已及雷界，宜駛過彼船，轉舵斜行，使雷得遇觸。與敵船並行者，須速率勝彼，

乃可一遇。或爲敵追襲，而速率不如，亦可用此自護。

船用拖雷者，行度宜直，旋轉時恐已船遇之。引火宜靈，能使我船誤觸不發。放雷入水，宜在敵船將近時，不可太早。船有拖雷，使舵不靈，且減速率。若將繩稍鬆，使雷下沉，則可轟敵船底。

凡用魚雷，應知雷行遠近速率。如雷發後，離筒二百邁當，每秒行十一邁當；離筒七百五十邁當，每秒八邁；離筒一千三百邁，每秒七邁。近時攷定雷行四百邁以外不甚得用，此但論其行度之遠耳。能實棉藥二十至二十五啟羅，或用第那密忒。與敵船成銳角五度即能轟發。

發雷必伺敵船橫過我前時擊之。應知彼之速率，得其行過雷路分秒。如船長八十至九十邁，速率十二海里，以十三至十五秒行過；速率十四里，十一至十三秒行過。用法以己船距敵漸近，測知雷行至彼不俟十一至十三秒，即向施放，到時適遇其腹。如雷行每秒十一邁，敵船相距百二十邁即能命中。

或問：『相距更遠能命中否？』如甲船速率十四里，長九十邁，船身行過須十三秒。乙船長九十邁，速率七海里，行過須二十六秒。二船相距交點如其船身之長。魚雷每秒行八邁，於相距二百八邁放之，應歷二十六秒。則甲船已過，乙船尚未至。第戰時速率必有增減，故相距二百邁時，魚雷亦爲得用。在百二十邁時爲更善。

敵船橫過之際，若預擬雷路與敵船能成九十度角，應俟敵船行至二十四度。係雷路直綫與兩船距綫之角度。是時距筒二百十九邁，距交點九十邁，雷路與敵船相值處。即可施放。設敵船斜

迎而來，與雷路成百三十度角，應俟行至十三度施放，計距筒二百七十邁，仍合距交點上數。或敵船斜掠而去，與雷路成四十五度角，應俟行至二十五度施放，計距筒百五十邁，距交點同。應算一切角度及距數，預定一表，臨時即按船之來向查表測擊。惟橫過之船可以目力推測遠近。若與我斜距較難測定，宜自改方向，使仍合橫過之度。若追躡敵船，彼之速率十四海里，雷行每秒十一邁者，應在相距九十邁時施放。每秒八邁者，在距七十邁施放。

兵艦之配雷筒，不惟船首，即船尾、船旁亦應有之。船尾者用於退避禦敵尾追，兵艦近式，船尾置三筒，左右筒孔向前，又可攻敵。船旁放雷雖不易取準，宜在水綫以上用活機。然敵船來撞，可以爲禦。近有造次等快船專恃魚雷爲利器者，宜雙暗輪，艙面穹甲不宜過厚，不宜置大礮。水綫上之筒宜有薄甲爲護。煤宜少煙，不宜多載。供一二日已足。宜守護海岸，或隨配甲艦，不能爲巡船之用。

魚雷有數難，一、船身顛簸，二、風浪騰涌，三、潮流順逆，四、敵船行駛成浪，均致改易度向。至配用雷艇，又有未近敵船，先被礮毀之患。如敵船行十四海里，以雷艇行二十一海里追之，每分時更近二百三十邁。相距二千三百邁時，敵船得以連珠礮疊擊，及四百邁，始可放雷，已受礮歷七八分時，當被擊毀，矧雷艇遇浪，速率大減。試雷艇每於平水。雷行稍差一綫，至二百邁失之愈遠，尤爲難耳。此條參用德海部書。

近造雷艇，皆爭求行速。然雷之速率須過於艇，否則停機不及時，有自觸之危。

兩船交戰，或並驅互搏，或對迎截攻，礮法皆利用旁擊。並驅者或有遲速先後，礮準須隨以變易。對迎者宜察相近時距數，以礮力能及而未近撞界、雷界爲度。凡己船與敵相搏，應在九百至千邁當之外，不可近於己船周度四分之一。撞嘴或可駛避，水雷愈近則愈危。礮力小者宜迎擊，若不得已而並行，宜稍落後，以首礮斜擊之。船無甲者，不宜以首尾向敵船旁。以旁礮多於首尾故。旁擊之法，應將近首尾之礮轉作斜向，聚擊一處。或各礮平列，以二三礮合攻數處，總以敵船旁面受擊爲度。

放礮應知船行方向速率，彼此均難一定，又應知改向改速歷時與地若干。又平日應知敵之各船何處最堅，何處易毀，大約宜擊水綫及礮位，至相近時可擊輪舵。應有專員在管駕之側，預行商定敵行何處，如何定準。屆時不俟管駕發令，管駕專掌行駛，無暇兼顧。即傳口號至中腰礮位處，羣礮即依中礮所定度向，以便齊擊。

凡各礮不宜參差雜放，以藥煙迷漫，不能防敵之撞嘴、水雷，我亦不得撞、雷之用。故相距遠時，但以一二極準之礮遙擊，餘應先定準度，俟近時齊放。儻慮不能恰合敵之來向，應分作兩行，俟船值何準，即發何行之礮。然以藥煙障礙，猶不如齊擊爲愈也。

齊擊法宜用於對迎之時，衝擊後各行一向，尚有餘晷更安彈藥。若並行則不甚相宜，恐一發無遺，敵船可乘隙取勝。

若我與敵遇，知難而退，追者不循直綫以行，欲以旁礮斜擊船旁。我亦不宜直行，略取斜

度，以旁礮還擊。若以一船遇敵二船，皆與我同力，則當速駛以避。追者不能齊至，或擊損其一，後可沮退。遇敵有三船者亦然。三船速率必不相均，迨其相差已遠，與最近之船接戰，以一船尚相敵也。儻能延至昏夜，宜暫滅桅燈，改易方向，使敵不能瞭測。蓋獨行無燈，尚無甚礙。彼虞相觸，不能撤去也。又避行時，船尾礮力如不及敵之首礮，應俟追近時轉舵，以首礮擊之。

追敵之船，凡以二乘一者，用左右包抄。以三圍一者，用中權兩翼。夜以最速之船緊躡其蹤，以色燈升懸桅端，或以火箭爲號，使後來二船不迷方向。

戰時不宜下碇。然或機器應修，或煤已罄，不得已而泊於無礮臺可護之界，必有伏雷裙網以阻敵攻。或敵船守泊而我攻之，如礮力遜彼，應於相近礮界盤旋游行，使敵礮難準。及行至近可以羣礮聚攻其面積較大處，指快船言。如礮力較大，可斜行前向，略避九十度角而攻其正角。指甲船言。

泊時禦敵之法，應在淺水及有險隘之地，擇敵船不能用撞、雷及羣礮聚攻者爲善。其下碇處應在我船礮多之向，以利叢擊。用桅者亦可借帆力移動，使我礮準。阻船之物，如大木、鎖鍊、伏雷、裙網，均宜布設。入夜派舢板邏守，以防雷艇。若爲久泊計，亦可移礮岸上以護船。右巡海快船單行戰法。

船隊羣行，約分三類，一鐵甲戰船，一偵報船，一巡海快船。若遠行，又須有運船、裝煤、糧、彈藥及機器諸件。醫病船、修理機器船。其裝煤後路，宜得局外無礙之地，或爲敵不易知之處。

應於未罄時添備，用回空船陸續往載。又近今礮徑增大，子彈藥裹加重且多，船上所載僅敷海戰之用。若攻敵礮臺，應用他船儲之。

未見敵時，運船中行，船隊在前爲左右翼。及見敵船自左而來，應將運船移右，以羣船左行護之。如敵從後襲，應遣運船先行，以戰船斷後及左右翼蔽。運船各隨所運爲一類，不宜雜廁。

凡不欲急入敵境而船能用桅者，宜駛風以省煤。戰艦駛風時，偵報船亦可用帆。惟常生火，可有事速行。若利速征，則以快船拖慢行者，巡海快船可帶甲艦，不必以之海戰。羣船不宜並行，如一字。亦不宜魚貫而行，如一字。應鱗次而前。如棋盤形。欲改方向，宜於日，不宜於夕。夕時不宜用紅綠燈，但於船尾或旁後懸燈，使後隊能辨。惟偵船傳信、統領出令及別有急事，不得已用色燈或電燈。餘須寂靜而行，不予敵以可測。霧中相距稍遠且慢，以防自觸。

偵報船爲行軍耳目，應在羣船及見之地，非特奉號令，其遠近相距應有一定。晝距十海里，夜較近。船分頭、二、三站，遇敵則以次傳信。偵船爲戰時所不用，若用以助戰，其船應在三站。其頭站應用最小最速者，相距可稍遠。或本隊已改方向，亦應依向而行，仍不離原距之限。行於左右者，可斜掠以會。

通信之法，取簡便易識。所傳之語不多。應預約記號，如晝則升旗傳語，旗用黑色，一旗橫長爲一，上銳爲三，下銳爲五，十字形爲七，圓形爲九。又一旗橫長爲二，上銳加一橫爲四，下銳加一橫爲六，十字加一橫爲八，圓形加一橫爲零。由此可傳一語至九十九語。夜則懸燈以代，或用電燈。以光之長短爲記。

有時天氣陰晦，不能視遠，羣船之前應另派一船在偵船相距間，以通消息。霧中可以船汽筒傳語，以聲之長短爲記。或用小號筒，使敵不能遠聞。

偵船遙瞭一船，未審爲敵之何船，必駛近辨明。若見煤煙稠而桅杪多者，知敵大至，應即通報本隊，不得遽與接戰。或謂發礮則本隊聞聲知備。然有時風色所阻，我不及聞，敵先知之。且我船亦有不欲戰而暫避之時。如不見敵隊而見快船，可度彼先行之向，以得敵隊所在。或敵之快船必與我戰，可游弋退回，使二站之船得以救應。

濱海之國，意在自守口岸，以多置偵船爲要。並派精細武弁往近島測望敵船，立表傳信。陸地應有電綫，故但言海島。其無礮臺之口，有甲船在內，其快船、偵報船應游行口外。甲船亦不宜停火，使易起碇。欲出口時，偵船速入口內裝載煤糧，仍先啟行。

羣船欲久泊口內，宜以大木懸巨繩此等料皆船上所能載者。橫亘水際爲三四層，使敵船不易衝入。木旁可懸魚雷筒，前後兼用伏雷。又泊時應循羣礮可外擊之向。欲出口時，宜夜與霧，令各船先生火起碇，以便聞令即發，然後除去阻物。

船隊合戰約分五事，第一論先事慮勝。凡兩軍相值，或船數衆寡不同，或練法有生熟，或士氣有朝暮，皆爲勝負所係。故與敵決戰，以何時爲宜，何地爲利，應由我籌定，勿爲敵所乘，致落後著。

當未見敵船時，應令本隊會集，不得俟敵至而後成列。若風雨及霧與夜，敵船必散行遠

距，即以此時往攻。或料敵何時應抵何處窄險之地，可乘間扼擊。惟我之行向當示以不可測，而常以偵船測彼所至。

羣船行海不能過速：一、速率多者須俟慢行之船；一、煤不易運，必求省用。若敵見我偵船，俟加速來追，必不能及，而我隊已得消息。我如審計未可與戰，即當改向避敵。或敵船已逼，可以數快船分路各駛，誘敵追行，使本隊潛赴欲避之向。

攻敵宜出不意，或陷其旁，或襲其後。敵改向應我，船多者必費時晷。若在昏夜或黎明猝焉近敵，則我可獲勝。

我之船力足以分隊，可分爲二路以襲敵船。敵顧而相駭，分以應我，則我必獲利。若甲隊已遇敵，而乙隊未集，甲可暫退誘敵，以俟乙至。

船泊口內而不能隨戰者，可在口嚴備，預約口外船隊，俟敵船來時夾擊。

旁抄之法，尤利於襲後。一、敵若避去，我船尾追不易躡及；一、敵以羣船列行，改而向後，不過行百八十度。若改旁列，則距我漸遠之船必繞行而前，甚費時力。

迨已近敵船，其攻法有三：一、使敵羣船散離，我先僞退以誘之。當未近敵時即應退却。敵以全羣來逐，我可四向散行，敵各以船逐，其羣必散。各船盡力以逐，則勢愈散。或敵以快船先追，其慢者相距必遠，敵本以快慢爲次第，則其力不足。若慢慢相雜，追時行列自亂，我向後有大礮者更可得利。我船忽然復合，敵不及聚，可以獲利。迨敵後隊繼至，而勝負已決。近今礮雷之猛不待久戰。若