

中西兵略指掌

第一函
五冊

軍器三

攻守礮法總論

布國軍政局原書

沅南陳龍昌展叔甫輯

凡礮之用於水者有兵船之礮。用於陸者有陸路之礮。又有攻守之礮。攻守之礮。置有定所。非若陸路礮之隨營移動也。或可憑城以守險。或可築臺以攻堅。雖攻與守不同。而其布置運用無不同。蓋守險者固有所據之城。而攻堅者必有所築之堡。城與堡均有長壁。直壁即壁。迴壁女牆。外濠外護牆。故其礮類及用法亦無稍異。無論舊造之常礮。及新造之來復礮。苟能布置得宜。均可適用。而要以新製之六磅十二磅二十四磅彈礮為最良。然尤在司閫外者。講求之熟。訓練之勤。則臨事始有臂指之助。

選擇操地

凡操守城之法。須於城上操演。或於他處另築一堡。為操演之地。一切城上需用之

礮車礮架鐵鋪等器俱備於堡中。若有新樣之礮及新樣車架器械本處不用而他處合用者亦須操演以備不時之需。凡操演攻守須與交戰無異。堡上應有直壁藉壁遮壁應置礮一層或二三層。雖城外小路可用槍護而操時總須用礮。應有軍火房與堡相連或仿攻城式暫造此房以演之。房有四區。一儲臨用之藥。二為彈房。中分數格以儲各種之彈。三為裝炸彈之場。四為裝彈引之房。其房須就本處採料令兵丁建造以練習其事。四房所備一切軍械如有短缺隨時添補。又應有礮房以苦蓋其礮。若操地無礮房者就有礮房處演之。由管帶擇定操地使一切俱與對敵時無異。礮房內應有數礮可以輪流演習。近操地處應造軍械房以藏一切應用之物及各隨礮器械鐵鋪木簍等件。再須寬備房屋使陰雨時亦可演習。如操地在城外者可演攻城之事。又須於城上演礮洞藥房及保護城牆之法。又令築土為山以置壘礮其城堡均須造之極堅。

安設礮位

凡操地置礮。須與對敵無異。且各樣礮架俱須演習。如來復礮之高者。不置礮房而置城上。其洞缺淺而上侈。缺底應高於置礮之地五尺許。故來復礮不必用遮門。其高於地六十寸者。可用遮門。其更低之礮。則洞缺較深。必用遮門。凡用尋常礮架。須以木方臺作基。幫壁上可用四磅六磅之常礮。有深缺而無遮門。或可置於幫壁之礮房中。十二磅彈礮。須對來往通衢。置於用子母彈洋鐵管之處。其長壁兩旁之幫壁亦宜置此二十四磅常礮。須置於敵兵不能遠攻而我礮可以遠擊之地。大約此種礮可護外堡。或置於木基。或置於盤基。盤基下有輪可轉。若遇敵兵爬城。須連發其礮。則洞開遮門。若敵兵用槍攢擊礮缺。則急閉遮門。輕礮須對城外。地勢高低必用越擊之處。小輕礮可置幫壁。大輕礮須用深缺及遮門。開花彈礮。須對城外平地敵營滑遠之處。因其在壁之本面。能擊至左右面之外也。田雞礮應置木基及立

柱之上不可阻碍別礮。大約宜置於外面城根。若置城上應作淺缺。另有陸路礮架之六磅銅礮。以備啟城衝擊。無來復者謂之常礮。可擊城外近地。可護兩旁幫壁。不可棄去。惟圓開花彈今已無用。輕礮與田雞礮可用高弧以備越擊。亦不可棄去。

平時位置

凡不用礮時有一定章程。如暫時不用則高輪礮退後數步以離礮缺。如數小時不用則拖向旁邊女牆之內。或移至遮壁後面。惟幫壁之輪礮不可暫離洞缺。且不可退後。因已裝彈藥。欲藉以防護長壁也。高盤基礮置於近遮壁處。如經久不用。但將上架拖後。礮房內礮經久不用則移於兩礮間之女牆內。循牆安置。若磨盤礮則將上架拖後而閉其洞缺。但拖後時須於礮後刺路以便兵丁來往。其在幫壁之礮房者不可拖後。惟敵兵能見之處亦須拖後。木架大田雞礮經久不用亦移於後面之旁。若鐵架者不必移動。凡不用礮時不論何礮俱應尾高於口。常礮則以木墊攔於

最高之級房內之來復礮應用皮套及口塞房外之來復礮應用木簷蓋之以釘塞其門眼來復礮經久不用則取出門劈隨時擦淨按法置於箱中其螺墊之槽綫切不可有鏽蝕亦應裝入箱內又有礮表表尺象限及隨礮零件俱須收藏箱內

預備彈藥

凡操時藥裏各礮不同常礮內用斜紋布實以木屑來復礮內用麻且操時藥裏有一綫痕前後貫以索而尾留其餘庶操畢易於曳出來復彈底有圈可以曳出常礮之彈亦綴一索可由前口曳出臨用時將圓彈數枚置第二礮兵處餘彈俱儲彈房惟幫壁所用之彈藏於有蓋之箱置於近礮處他種之礮各將須用若干彈藥置於箱中其餘藥及藥裏俱儲藥房又將需用之自來火隨身攜帶其餘彈引等件亦置藥房如彈房藥房相距稍遠可另派兵丁運送平時操演可將需用之實彈置於礮後已裝炸藥之來復彈置於礮後之彈箱輕礮則難礮之圓彈置於草圈之上

臨時審察

凡臨敵及操演時礮弁應察之事有七。一察礮在架時耳環有無搖動可否低昂。二察螺墊是否靈便。三察來復礮門劈是否靈便門劈各件配合準否。樂膛安否。四察所用彈藥自來火等良枯大小是否合用。五察礮缺之遮門閉開是否利便。六察礮並礮架一切襍件曾否完備象限螺夾等物曾否整頓。七察礮架各處鐵環鐵釘螺梢是否完密若開放已久尤須屢次查察防其震脫。

凡臨用時先將所用之礮各定號次管帶派弁兵各赴礮所礮弁已至礮所查察各件並令兵丁預備物件及查察已畢隨即面稟管帶有無弊病管帶但令裝礮其餘號令皆礮目所出。出令裝礮及查礮時須將佩刀出鞘高舉管帶於將操時預定每礮宜擊若干步或令所擊處離若干遠或某彈某藥能擊幾何等事又應思用礮時如有弊病或修或棄及開放時彈落何處有無太遠太近應否升降表尺手中常執

礮尺及出裝礮之令。每礮之兵。按本礮預備各事。遵令次第開放。一切號令。不必高聲。但令城上礮兵可聞。勿令城外敵兵得聞。若欲全堡停放。或一隊停放。管帶可出令云。一堡停放。或一隊停放。然後解去物件。此後再欲收拾礮上一切物件。即將盒中所餘藥裏。還於礮房。礮管內及門眼門劈各件。俱須洗淨。一切雜件。各還本處。若礮有損污。即須稟知管帶。事畢。每礮目帶本礮之兵。立於初時聚會之地。

凡用來復礮。須詳定上下左右。理會橫表分寸。倘表尺不妥。更比常礮不準。又恐兵

丁祇習舊時操法。○(一)○(二)○(三)驟然移動。致壞門劈及彈藥。故須緩緩移動。細細察看。均

由礮目用心管束。開門劈時。勿用猛力。裝彈藥時。不可誤用。大小不同之彈。輕重不

同之藥。當軍械所收彈時。應有天平一架。較其輕重。又察彈上自來火。曾否裝妥。子母彈時。引杪數。曾否

定準。

凡用常礮。一為幫壁之礮。須移動靈快。便於用。子母彈。洋鐵管。凡諸練之兵。能於一

分時內放洋鐵管兩次其攪桿人必熟手為之庶磨動神速二為擊遠之礮此礮既可用炸彈實彈子母彈以擊遠處又可用洋鐵管以擊近處亦應每分時開放兩次凡以此礮始擊一處又改擊一處其彈藥方向之變換礮兵早須熟悉三為輕礮此礮用淺門缺故運用較難於深門缺最要者納彈於前口時須察圖彈上記號此等礮不須速放可以詳定方向若用之於幫壁亦應快放四為田雞礮與輕礮畧同其彈不可偏倚又須評準其藥用垂綫定其方向又定其彈引之秒數其木引須與彈外平滑

凡用他種之礮則第一要事宜置於恰好轟擊之處第二要事宜置於隱蔽難見之處若用大輪架即須察看兩輪平正如有高低則彈落恒偏於低邊愈低則愈偏礮管愈短又愈偏表尺愈高又愈偏距物愈遠又愈偏惟幫壁之礮所擊未遠可以不論此事但求福礮及擊遠之常礮總須察架輪之平側若用輕礮先取平度定其方

向次用象限昂起其礮。苟有不平。彈即不正。如不能改平。即按表尺及橫尺以消息之。若用來復礮。或輕礮。於女牆後越擊城外。則昂角愈大。可愈近女牆。令敵礮不能攻我。故礮目須早定。最遠處應在何綫。應於城上劃一記號。大輪架之礮。須預知其震退若干。勿令退墜於城下。倘餘地無多。須用阻劈以節其退力。不可用後斬之。坡致斜擊時。安置不穩。凡用大輪架之來復礮。應置阻劈於輪後。若干尺。如下表。

礮架
數以彈磅
分類

彈藥
阻劈離輪後尺數

二十四鋼礮

攻城礮架

一千八百六十四年式

實六磅

四尺半

二十四銅礮

攻城礮架

實六磅

四尺半

二十四舊料銅礮

各架

開花四磅半

四尺

二十四門劈鐵礮

各架

開花四磅半

四尺

二十四門樞鐵礮

各架

開花四磅半

三尺半

礮架阻劈離輪後尺數

十二銅礮

陸路高架

花開二磅一分

五尺半

十二舊改銅礮

陸路高架

花開二磅一分

五尺半

十二銅礮

各架

花開二磅一分

三尺半

十二舊改銅礮

各架

花開二磅一分

三尺半

十二舊改鐵礮

攻城礮架

花開二磅一分

三尺

六鐵礮

舊攻城上架

花開一磅二分

三尺

六銅礮

攻城礮架

花開一磅二分

三尺半

六銅礮

陸路高架

花開一磅二分

四尺半

礮之中心應與輪對視礮退一次即知應移左右常礮中惟二十五磅彈輕礮用礮

其架輪有鐵軸者可用礮木軸者不可用礮若礮後地寬不必用礮惟二十五磅炸

彈礮及五十磅輕礮必須用礮先試一二次視其應移遠近如遇結冰先用灰沙等

物。移地。礮後地勢可不向後斜低致退之太遠礮目詳察礮兵旋動進退是否無碍如欲推右或左則令擡桿人將架尾磨向左右亦須熟悉靈便如欲移大輪架於他處則①②兩人助之移前①之右手②之左手持後面近平之輻①之左手②之右手持上面近直之輻若兩人不敷再加一二人助之助①者以右手在①之兩手間又一手提後面之輻助②者亦如之如推向後者反其法而為之如用木桿擡動其輪者應用一手持桿之中段一手對虎口持近上端之數寸若有鐵架基者礮目須察下輪與弧軌不可前後高低用田雞礮時愈近女牆愈要其柱須推入架中不可透起若不用此柱恐擊橫面時震墜其礮

裝納彈藥

操演時可以按令裝礮至臨敵時則只用快表不必俟令裝時彼此察看勿令彈在礮外誤炸傷人用來復礮者須詳洗礮膛並於停放時詳洗門臂持彈之人須切記

彈嘴向上。其二十四磅彈兩人擡時。彈嘴向旁。切勿搖動。如彈內已有自來火。或子母彈已去隔指者。切不可令彈誤墜。如裝入之項脫下隔針。即須持彈向上。令旁人拾取。隔針仍復插入。切不可自己俯拾。如天氣燥熱時。膛有積污。即用鐵爬出之。凡來復礮欲換他種藥裏。不可以兩藥裏相併。當縛藥時。不剪所餘之布。正預為加藥計也。若通常礮用藥。而不用彈。須兩次推洗礮管。若用幫壁上之常礮。各兵須齊速裝放。於洗礮後。尚未撲去桿端之煤。則不可將藥持近礮口。若用洋鐵管。則須看。不可將洋鐵管倒納。若用大輕礮。亦須兩次推洗礮管。又洗其礮膛。洗過一次。用鐵爬去其火煤。然後再用洗桿。二次洗畢。見膛中尚有火煤。再須爬出。每放礮時。須詳察門眼。勿令火煤留滯。其藥裏之口。不可向內。有時礮體已昂。藥裏已裝。而須稍俯其礮。始能裝彈者。須將門針插於門眼。恐藥裏滑動也。若小輕礮。則以大藥裏之口向前。小藥裏之口向後。如加幫助之藥裏。則橫納之。應以桿撞實。其撞力須

每次相均輕礮中不可重撞用輕礮田雞礮者用尿取去火煤此時持彈者已將木引納於彈中以手掩定木引勿令火煤飛入用田雞礮之前先納藥少許然去其水氣污穢此礮因欲擊遠近不定之處故不用藥裹久擊一處者可用藥裹惟皮圍料藥不便可概用藥裹如吊三十度以內而用碎藥甚多應將礮體搖令堅實如吊度不大而彈重者以輕滑肥皂水抹之

審定彈準

一定左右凡定礮準方向須令望準正對所擊之物有見擊越擊之不同用常礮者止可見擊有時十二磅陸路礮及二十四磅短礮可用以越擊用來復礮者恒用見擊而間用越擊深缺中之輕礮用以見擊居多唯淺缺之輕礮及田雞礮則越擊居多。大輪架礮之在深缺中者應置於恰對所擊之處然後旋動架尾磨向左右礮後定向人所立處須與礮軸心及所擊處參直

如磨礮向左右則立處在後左向左則立處在後右

其礮目視所

擊處在前者。先立於中後。然後推架至中點。在左者。先立於後右。然後推架至中點。而再磨架尾向。右庶易於定向。如本礮處見敵槍來擊。則礮目於閉遮門時。立於尾後。開遮門時。避於左右。亦不可太遠。庶便於指令礮兵。其幫壁上不甚大之常礮。若有輪架。則礮尾兵於移礮向前時。早已定準左右。若下基重大之礮。則尾有齒輪。可令旋動左右。無論來復礮常礮。必有表尺與望準。以資定向。如用來復礮於昂度甚高時。不能在礮尾處定向。須先放平其礮。如放平仍不見物。須將礮尾稍高者。乃因之事。若用常式之輕礮及開花礮。於昂度高時。則表尺上裝一接桿。不可移動其礮。因恐礮內開花彈震動相離也。其昂度極高者。必先提起礮尾望之。然後昂其礮口。若用炸彈之常礮。而表尺在礮體中綫者。可望礮口上之缺。若用田雞礮見擊。則以越擊同法。而可省準橋。有時輕礮及來復礮在淺缺女牆之後。亦用越擊。蓋不能且者有二故。已礮在女牆以後。或欲擊處在敵牆之內。其礮在女牆後者。先試一礮。如

易於定向。可以不用準樁。或所擊之前後有高物參直。可以作識者。即定高物之方向。若田雞礮。則用平弧或垂綫。用平弧者。應於礮之鐵柱與所擊物同直綫之中間釘一準樁。若無柱。但用垂綫者。則令所擊物與準樁及礮基中心。或中心略前後處參直。倘太近門缺。須防彈壞門缺之旁。若有柱之田雞礮。則在柱與所擊物間之女牆上。先作前後二樁。然後立於礮後。移後樁與物參直。又立於後樁後。移前樁與物參直。他種礮亦然。若用輕礮。及來復礮。而用準樁。已定樁後。礮弁先立於礮後。與準樁參直。然後令礮推前或推後。其前後時須稍磨向左右。令輪軸心亦與參直。及恰好時。礮弁即說定字。掌準綫者立礮後。令物與礮及準樁參直。以一目望垂綫。執以不震動之手。若定向於已定準樁之後。而能於表尺望準處見準樁者。不必用垂綫。操演時須多定數樁。以演習之。凡用越擊。必以彈過分隔上界為準。其用垂綫及界限具如上法。有時敵在分隔以內。吾礮又在女牆以內者。兼用兩法。二定高下。若可

用表尺定其高下即不用象限不能用表尺者方用象限

六磅彈礮用法

六磅彈鋼礮用諸城上同于四磅彈礮操法惟省扣卸架尾等事且可用門藥代自來火以節經費惟於圍城時必用自來火又六磅彈礮無子藥箱故可省兩兵僅用四兵其未操時推礮近女牆及門缺處取去皮套口塞置於槍兵所立之低墩自掌表尺及尺上螺釘沿牆有义架可承洗桿火繩竿插于礮旁土中其右有一木桿以備撬移架輪與輪下阻礙同置於礮架之右每礮有箱以儲礮上零件礮內所用之彈置於彈房距礮不遠

分派執事

每礮一目四兵
①掌洗礮又用洗桿送彈並掌門針門藥用自來火時
②掌放開門藥助
③掌助推向前後定方向時專司螺壘
④掌取彈藥至礮所又以

有藏門藥管之皮盒
③助推向前後左右俱用木桿撬動之
④取彈藥至礮所又以

螺提提彈掌藥裏盒及木總以推送藥裏立于礮之後左
③一近礮
④立子
⑤一以