

籌辦夷務始末

同治朝
卷二十五之二十六

347.911
50000

籌辦夷務始末卷之二十五

同治三年甲子四月戊戌總理各國事務恭親王等奏查
治國之道在乎自強而審時度勢則自強以練兵為要練
兵又以制器為先自洋人構釁以來至今數十年矣迨咸
豐年間內患外侮一時並至豈盡武臣之不善治兵哉抑
有制勝之兵而無制勝之器故不能所向無敵耳外洋如
英法諸國說者皆知其惟恃此船堅礮利以橫行海外而
船之何以堅與礮之何以利則置焉弗講卽有留心此事
者因洋人秘此機巧不肯輕以授人遂無從窺其門徑臣
等於咸豐十年冬間曾有訓練八旗兵丁之請摺內聲明

洋槍炸礮等件。外國均肯售賣。並肯派人教導鑄造各種火器。上海等處。應如何設法雇用洋人鑄造教導。請

飭該督撫酌量等因。仰蒙

諭旨允行在案。經臣等歷次函致該省。屬其設法訪求。以得實用。適值近年江蘇用兵。雇覓英法洋弁。教練兵勇。該洋弁遂將該國制勝火器。運營應用。取我厚值。撫臣李鴻章不惜重貲。購求洋匠。設局派人學製。源源濟用。各營得此利器。足以摧堅破壘。所向克捷。大江以南。逐次廓清。功效之速。無有過於是也。臣等聞其製造此器業有成效。隨卽專函往詢。茲據覆稱。短炸礮與各種炸彈。均能製造。尚有長炸

礮等件。猶待推求。惟製器之器。中國所作者。一時不能如法。現亦設法購求。以期一體學製。至於各項運用之妙。與洋人之貴重此器。及日本視中國之強弱。以為向背各情形。李鴻章函中言之甚詳。其慮患防微。與臣等所籌適相符合。因思咸豐九年。僧格林沁在大沽擊敗英法兩國。得其所遺炸礮炸彈。苦心研思。督令火器營弁兵依樣仿製。現在臣奕訢及管理火器營王大臣。亦均極力講求。並經定有懲勸章程。以期日習日熟。惟是無師之學。僅能得其大概。而不克究其精微。若於此項弁兵內酌揀數十名。派往江蘇學習。可期事半功倍。且有洋人指授。必能精益求精。

精。現在江浙尚在用兵。託名學製以勦賊。亦可不露痕跡。此誠不可失之機會也。若於賊平之後始籌學製。則洋匠雖貪重值而肯來。洋官必疑忌而撓阻。此又勢所必至者。是宜趁南省軍威大振。洋人樂於見長之時。將外洋各種機利火器實力講求。以期盡窺其中之秘。有事可以禦侮。無事可以示威。卽兵法所云先為不可勝。以待敵之可勝者此也。臣等每於公餘之際。反覆籌維。洋人之向背。莫不以中國之強弱為衡。固非獨一日本為然。我能自強。可以彼此相安。潛懾其狡焉思逞之計。否則我無可恃。恐難保無輕我之心。設或一朝反覆。誠非倉猝所能籌畫萬全。今

既知其取勝之資。卽當窮其取勝之術。豈可偷安苟且。坐失機宜。惟此項精秘之器。京營學成後。祇可推之各省。駐防旗兵學製。緣旗人居有定所。較易防閑。仍禁民間學習。以免別滋流弊。相應請

旨飭下火器營。於曾經學製軍火弁兵內。揀派心靈手敏之武弁八名。兵丁四十名。發往江蘇。交撫臣李鴻章差委。專令學習外洋炸礮炸彈。及各種軍火機器。與製器之器。如能留心學習。著有成效者。准該撫臣從優請獎。越級保升。其有怠惰偷安。不聽約束者。准該撫臣按照軍法治罪。務期各弁各兵。盡心盡力。朝夕講求。務得西人之秘。如此則禦侮

有所憑藉。庶國威自振。安內攘外之道不外是矣。如蒙
俞允。除該弁兵川資由京發給外。其應給薪水等項。擬由蘇省酌
定支給。准其作正開銷。謹將李鴻章來函錄呈。

御覽。

諭議政王軍機大臣等總理各國事務衙門奏請派京營弁兵學
製火器一摺。據稱練兵之要。制器為先。洋人所製炸礮炸彈等
項。尤為行軍利器。現在李鴻章軍營製造此項火器。已有成效。
擬請飭火器營於曾經學掣軍火弁兵內。揀派武弁八名。兵丁
四十名。發往江蘇一體學習等語。所奏自係為思患豫防起見。
本日業經諭令火器營照該衙門所請派撥矣。此起弁兵俟抵

江蘇後。卽交李鴻章差委。專令學習炸礮炸彈。及各種軍火機器。如能留心學習。著有成效者。准該撫從優奏請獎勵。其有怠惰偷安。不遵約束者。卽照軍法治罪。該撫務當明定勸懲。俾該弁兵等盡心講求。以期備得西人之妙。該弁兵等到蘇後。該撫務須加意稽察。妥為防閑。俾祕妙之傳。不至稍有漏洩。方為妥善。所有應給薪水等項。卽由江蘇酌定支發。准其作正開銷。原摺著鈔給閱看。

江蘇巡撫李鴻章原函

承詢外國火器洋槍火藥銅帽等其最能制勝者。乃係炸礮。上年尊處募外國人在營教製各種火器。近日是否已

有成效。我中國人學製此項火器。何項易於入門。所用外國匠頭幾名。工食每月若干。買製一切。需銀若干。均望查明示覆等因奉此。伏查泰西各國。明於製器尚象之理。而得其用。所憑藉以橫行海外者。尤以輪船與火器為最。火器之得力者。尤以炸礮為最。鴻章自抵滬以來。購買外洋各種軍火。盡心研究。略知端倪。又雇募精巧匠人。留心仿製。近來稍有把握。試將各局製造施放之有成效者。約略言之。一曰長炸礮。大者喫子至百餘磅。小者喫子十餘磅。造礮之法。先鑄一實心大鐵塊。頭大尾小。外如塔形。鑄就後。銼削礮質。先定何處為礮耳。何處為浮綫。外面銼磨光。

滑。然後用鐵車對准中線。車空礮腹。由小而大。由淺而深。至近頭之處。鐵皮極厚。緣此處藥氣緊閉。其力甚猛。比藥在空地然者。其力約加三十倍。愈近尾則力愈鬆。是以近口處鐵可稍薄。降而至受二十四磅彈三十二磅彈之礮。則銅鑄銅鑄者尤妙。彈有空腹者。有實心者。空腹之彈。先製內模。搏沙為球。蒂繫鐵絲炭焙。令沙燥則內模成。次製外模。和泥為之。揉以稻穗底蓋如一。剗其中令空寬過內模二三寸。蓋端穿小穴。置內模於底而加蓋。則蒂端鐵絲貫出穴上。匠人將鎔就鐵汁。斜傾入穴內。俟滿然後決去。彈心內模之泥。而彈以成。彈口必用螺旋。冒以錫蓋。以免。

潮濕彈口用引。或以銅。或以黃楊木。外國人擊遠敵用銅引。擊近敵用木引。中國仿製。則用木引較靈。木引長二寸至四寸不等。首尾皆平圓。形如錐柄。引首圓徑約一寸。尾圓徑約七分。引首中鏃陷二分許。外備輪廓。中通而不到底。中通處入緩藥。陷深處施藥線。引旁穿細眼。或九。或十七。或二十一。其及遠之可稽算者。以二百步起。至二千一百步止。彈入炸藥後。木引配好舂緊。其口朝外。礮藥然時。其火燄包出彈子之外。初而然。及木引首之藥線。繼而然。及木引中之緩藥。如擊近則就靠上之細眼鑽穿。火力行至。此卽斜穿。然及炸藥。而彈炸矣。擊稍遠。則就中間之細

眼鑽穿。再遠則就靠下之細眼鑽穿。時時較試。自有效驗。凡長炸礮之彈。皆下施木座。絡以馬口鐵。出口時勢方直而不偏。一日短炸礮。身短而口哆。礮耳在後。形如怒蛙。俗名田雞礮。其口斜昂向天。故外國人又名天礮。分周天三百六十度。八分之一為四十五度。礮口測準四十五度。不可時高時低。但以藥之多寡。定彈之遠近。從高墜下。落地開花。敵處內地。爐所製短炸礮。有受十八磅之彈。礮重不滿五十斤。用藥僅三兩許。遠及千餘步。最為輕便。其次有受四十八磅之彈。有受一百零八磅之彈。用藥遞加。彈亦遞重。大約洋人轟堅城。破礮臺。則用長炸礮。雷奔電掣。疊

疊貫珠擊厚攻堅。殆同摧枯。驚敵心。散敵陣。則兼用短炸礮。砦然中墜。勢若下石。洞垣穿墉。雖趨莫避。礮有不同。而用彈則一律。惟以瑩滑合腔為主。大約礮口徑一寸。彈必徑九分六釐。所爭不過一皮紙厚。藥氣不外洩。彈方能及遠有力。其餘各彈有橢圓者。有頂銳而底平者。有首尾俱尖如橄欖形者。有雙層上實藥而下實子。中間以鐵皮者。又有洋鐵盒內藏羣子者。又有菩提子彈。用繩絡大子。塗以漆。擊遠則四散者。又有腰包錫。中施鐵柱。內藏自來火。觸物而機自發者。又有三眼噴火子。用以燒物者。以上各種炸彈。皆可仿鑄。至如英法近來新出之礮。有礮尾開門。

決去螺旋。以受彈者。其礮腹亦有螺旋。藥然則彈子旋轉而出。勢最猛烈而及遠。名曰來福礮。又礮腹有火藥房。比長礮較短。而比短礮較長。名曰蒿勿惹礮。又有無雙耳腹下有一圈。此乃擊近所用。名曰加驚力礮。此皆妙品。外國不肯輕售與人。亦最難仿製。敵處頃購有西人汽爐。鐵木打眼。絞螺旋。鑄彈諸機器。皆縮於汽爐中盛水。而下熾炭。水沸氣滿。開竅由銅喉達入氣筒。筒中絡一鐵柱。隨氣升降俯仰。撥動鐵輪。輪縮皮帶。繫繞軸心。彼此連綴。輪旋則帶旋。帶旋則機動。僅資人力之發縱。不靠人力之運動。惜所購機器未齊。洋匠未精。未能製造輪船長礮。僅可銑鑄。

炸彈而已。敝處去年所延法國人勒日尼色教習鑄礮。原欲推廣盡利。奈渠回國購器。至今未來。現在汽爐則以英人馬格理委員劉佐禹綜理其事。所用外國匠人四五十名。每月工食。多者三百圓。少者一百數十圓。汽爐機器購自外國。約須萬金。然未能全備。所用中國匠人五六十名。每月工食。多者三十圓。少者七八圓不等。所出大小炸彈。每月約可四千餘箇。此外國爐開鑄炸彈之大略也。至於內地泥爐。以及銼磨螺旋器。每套不過數百金。每爐約須工匠五六十名。一局每日可開數爐。一爐可得礮子五六十箇。工緊時每日可得礮子三百餘箇。工匠須三百餘人。

匠目工食。每月三十圓。至二十圓不等。散匠五六圓。至十餘圓不等。所出大小炸彈。每月約可得六七千箇。大小短炸礮。約可得六七尊。銅帽及銅自來火引門。均能仿製。銅帽每箇約錢三文。銅引門約錢二十餘文。尚不及洋人之精。略可使用。但必須採辦外國煤鐵硝磺藥料。方製得成。委員直隸州丁日昌。副將韓殿甲。綜理其事。並未用外國匠人經手。此內地爐仿鑄短炸礮。及各色炸彈之大略也。目前火器。自以炸彈為能制勝。而長炸礮尤為得力。然非用外國全副機器。延請外國巧匠。不能入手。卽長短炸礮。非用外國火藥。不能得勁。敝處各局。尚未能試鑄長礮。但