



## 二十公厘機關砲

井列譯自日本軍事與技術 十一、二二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百

從來所謂對空兵器者，用于對高空則有高射砲，用于對低空則有機關槍與步槍，最近各國盛行研究者，則以二十公厘級之機關砲，使居二者之間，為對中空之新兵器。

近年因高射砲之異常發達，隨之航空機亦將迫不獲已採取大高度之飛行，但飛行增加高度則須施設以精密的高價的技術的機械，同時又須減殺投彈之命中率，且因高空艱于觀測，或因達成任務，未許作大高度之飛行，故知航空機之活動，實多期待于低空也。

用于對高空之高射砲，因其仰射角甚大，又瞄準具之結構，不能而射一千五百公尺以內五百公尺以上低空中之敵機，則高射砲對此近距離低空，其自身猶須覓求自衛之手段矣。

小口徑之兵器，既最經濟又多精神上之利益；蓋攜之者即感各有自衛之機能也，然攜此者各有攜此之要務，不能捨己耘人，棄其本務以當敵機，且步騎部隊，又難速應敵機之奇襲也，借曰可將高射砲之構造改使適用於低空，但成本既鉅，又乏運動性能，而欲普及于各部隊，不亦難乎。

執此以觀，則專具防備中空兼任低空性能而復運動輕捷之兵器出現，誰曰不宜。

不特此也，高射砲以曳火射擊，固有一見即能觀測射彈之中否，而得修正其射角之利益，然對於移動性之目標，殊少修正之餘暇，仍鮮利益之可言；有引信之彈，苟能命中，則不着于機不已，曳火彈則不然，其沿彈道而破碎之小片，雖在目



## 革命先烈陸皓東先生之

史略

宋居仁

先生名皓東，清同治六年（民元前四十六年公曆一八六七年）生，與總理同村，（翠亨村）年齡祇差二歲，村子背面，有一座黎頭山，樹木蒼翠，山水碧綠，風景絕妙，賽過畫圖，居民富有民治精神，除到村塾讀書之外，還做勞力工作，生活超異常，因地靈而人傑，故產生了偉大的總理，還產生了陸先烈。

先生幼年生活情形，雖不知其詳，但讀書遊戲等，想與總理相差不遠，當時翠亨村，有二位私塾教師，曾經參加過太平天國革命的工作，一名陸星甫，一名楊道川，失敗後，悄悄回家，一面耕田，一面教書，多謀以太平天國革命經過，例如滿清政府腐敗，天王起義，建都南京，因內亂而失敗，李秀成的忠勇，清兵勾結外國把太平天國消滅等，詳細詳細，現身說法，講到憤恨處，咬牙切齒，非常激昂，

標至近之距離裂出，加諸敵機者亦不過若多數步騎槍之命中，而不易阻其飛行之繼續也，反之若以二十公厘級之空彈中其機翼，則生三十乃至四十公分之破孔，而足與敵機致命之打擊也。

復次對於不規則運動之空中目標，欲使彈丸之命中，非有大速度發射力之兵器，不足使敵機之不及逃避，若集多數小發射速度之兵器，以構成濃密之集合彈道，不惟資財過費，抑亦編制至難，况近代航空機之日新月異，時速超乎四百公里以上，欲捨操作靈敏而有發射速度之機關砲以追隨敵機，其將何兵器之求乎？宜夫各國之孜孜研究此種兵器也。

#### 射擊航空機之特性

射擊航空機為極難命中之事，為近代兵家所公認者也，所以然者，航空機與彈丸之同時前進，殊途同歸，會合於一點，茲從發生誤差之大體，約分左右列二端，試想像其數值：

- 一、基于決定未來位置之事
- 二、基于彈道性之事

測定未來位置之差誤，厥有數因，今試設想航空機在一定高度直線飛行，求與射線相交於未來位置之高低方向所生之差誤約有如下之四者。

1. 測定直距離高度之差誤
2. 測定航速之差誤
3. 測定航路方向之差誤
4. 備準器具之差誤

彈道性之偏差，有因砲身及彈藥製造時之差誤者，有因結構上之衰損而生者，此外尚有氣象之變感而生彈道之移轉者，其中風向之影響，尤難膜視也。

對空射擊者，可為砲兵射擊深度之極點，計算準備之最難者也，砲兵部隊以精密之器材，作長時間之準備，計算其測地的彈道的系數，而對於地上固定之目標，猶不能逕以表尺決定其射角，蓋因表尺之公差若以 $\frac{1}{10}$ 為火炮射程上公差時則必倍之。

講到傷心處，便掩面而哭，非常悲慘，天天講着，影響日深，先生恨滿印象，革命種籽，都從此始，總理自命為洪秀全第二，先生却自稱為李秀成，其餘學生，都願做太平天國的英雄。

先生的父親名曉帆，航海經商，長住上海，先生十五歲時，隨乃父往滬，入校讀英文，不久充電報局練習生，已由民治精神，進而富有民族思想，其時總理亦有改革中國政治的雄圖，先生即佩服其志向而贊成之，先生在局勤懇服務，空閒時，讀書看報，所以智識日進，對於世界大勢漸漸明瞭，政治常識，漫漫具備，局中高級職員，賞識其材幹，遂次提升其地位，至二十六歲（一八九二年）為該局領班生，同年秋，總理到局訪晤，共敘八九年來之離情，先生問其香港的四大寇，總理云：「一個是我，還有三個是陳少白，尤少執，楊鶴齡，在香港方面，祇有他三人贊同我的主張，我們四人感情融洽，時時一塊兒高談革命，因此外邊人便給我們取了這樣一個渾號了，我希望改為五大寇……」，先生極贊成，總理并介紹回廣東時，與鄭士良先生接洽一切，所謂他鄉遇故知，自然非常

以夾叉射擊法，於此表尺兩極限，各發二彈，觀測其偏差，若以 $\alpha$ 之闊度為目標，則以夾叉之中數為標準若增大地域，則不得不散布彈丸，況對瞬息萬變自由行動之航空機，或以簡單之器材測算，或以目力測算，而決定其未來之地位，謂於氣象複雜之高空，經無定率之彈道，而欲射彈多數命中實非謬語歟！

欲弭此憾，惟藉大發射速度之機關砲，輸送密射彈，其庶幾乎。  
茲成爲問題者，射擊法是矣，即如何於待射擊的空中，構成彈幕，以待敵機飛入幕中，及追隨奔突之敵機，繼續施其射擊也。

待射擊的空中區域，乃一預想敵機將至之空間，值其通過此區域之雲那隨之發射者也，對此區域，一齊射擊之彈數，所受之限制簡單言之，依前述各差誤之因素，以及爲公差，則于目標之前後，各增加其二倍爲空間之區域，若發射速度爲每分三百六十發飛行速度爲四公里，則對於航空機通過此待射擊的區域，不過五發乃至七發可射而已，又發射彈數與發射速度成正比例，與飛行速度則成反比例，且因直距離增大則R隨之增大，彈數亦隨之增加，若或變更飛行方向，亦一難事也，然因飛行速度與發射速度之關係，有時彈丸之間隔，大于機身之長度，猶爲屢見之事。追隨射擊，雖不受彈數之限制，然觀測差誤之大，甚至一發射東，一發射西，每發分道而馳，爲其缺點，倘能觀測正確，百發百中，斯爲特長耳。

#### 對空兵器之設計

隨航空機之進步與發達，則對空兵器之設計，亦應變更其條件，依最近之飛行速度與變換方向之迅速，至低限度，應求適合左列之絕對條件：

#### 一、發射速度之增大

現今飛行于中空之航空機之速度，已在每小時四百公里以上，且有日趨增大未見止息之勢，即每秒間之飛行速度，可預想常在一百二十公尺，若於戰鬥最烈之瞬間。攻擊低空之際，常有每小時超過五百公里，或至竟達六百公里以上之速度，即每秒間有一百六十餘公尺之航程，故當敵機入於射擊最有利之射界內，不過十秒之期間，以每秒六發左右之發射速度，而機關砲之發射，以此六十發上下之彈數，對

快樂，談到要上班時，總理才告辭回寓，第二天總理離滬回澳門轉廣州，以行醫爲名，暗中進行革命工作，常與先生通訊，用隱語商討革命，至民元前十九年（一八九三）先生調廣州電報局服務，和黎女士結婚，翌年（一八九四年）辭職，隨總理北上，探看滿清政府的虛實，及北方人民的心理，留滬數日，總理訪晤太平天國狀元王韜號紫銓，王自失敗後，隱姓埋名，自稱天南逸叟，住滬充報館編輯，會而之後，王說：「能夠根本推翻滿清政府，固然很好，但這很不容易，假使滿清政府能夠自動的改良政治，或者也可暫時救救中國」；總理曰：「但滿清政府怎能自動的改革呢？」王曰：「要滿清政府自動改革，當然困難，然而照目前形勢看來，滿清政府的大權，都在李鴻章一個人手裏，李是漢人，頭腦比較清醒，他假使肯改革政治，也許有辦法」；總理回教先生，即主張由總理出面，寫信給李，建議改革政治，信內大要，是「要救中國，須要人能盡其才，地能盡其利，物能盡其用，貨能暢其流」；又有「農爲立國之本，欲振興農務，宜遣派學生赴西洋學習農政，奈李不贊成，乃離平赴漢，

於一千六百公尺之空間，時間的密度之不敷，亦至明甚。

然則將以如何之機構，能增發射之速度與縮短何處可動部分之時間乎？是在方來之研究與設計，使克適合於必需之條件耳。

## 二、初速之增大

增加初速之利益，在以較直之彈道與縮短經過之時間，而增大命中之公算也。因前述觀測之差誤與彈丸經過之時間成數倍之比例，若飛行速度之增大，則差誤比率更形倍蓰也，但因初速之增大，對於砲身如何補救，即於反撞如何使不加劇，與夫砲腔如何使不易山，不無問題，均費相當之研究也。

## 三、操作之簡捷

航空機運動愈速，則時空兵器之操作隨之愈難，自不得不有迅速輕靈之機構，不足以資應付，固無待言，而人員問題，各瞄準者與發射者更宜適合一人兼司，則于操作斯稱簡捷耳。

## 四、移動之輕易

此種二十公厘級機關砲之應時出現者，取其兼有高射砲與機關槍之特性，尤以砲身輕巧而能運動便捷，乃其一大特長也，然既具此大發射速度之權威矣，而欲適於躍進的追擊之使用，則于必要之時，或以一馬曳之狀之，或以數人負之荷之，無斯輕易，猶非盡善也。

## 五、射擊之精確

因以上各種之要求，其反響皆蟄集于今茲，如初速及發射速度極度增加，則其反撞力必致擴大，若減輕重量，以便操作，則其振動性必致增加，尤其對於小口徑之彈丸，最高銳敏之感應作用：

所成反動之正體，雖未判然，而可動部分之速度，所謂時間的變化，即類似於加速度之正比例者，故其部分之重量愈大，則隨之反撞愈少，砲口制退機等，亦為制限後退之有效的設備也：

凡可連發之機關砲之振動，為不可免之本性，然為減少砲之振動計，惟藉調和

一路考察人民痛苦，訪查清吏劣績，聯絡江湖會黨，旋由漢轉滬回廣州，先生經此漫遊，革命勇氣愈增，民國前二十八年（光緒十年）四月，先生創製青天白日旗，並云：「日光是生物之源，無日光就沒有生物，日光底光明正照，可以代表人生一切精神上的源泉，我們的目的和使命，第一步在推倒黑暗的政治，使四萬萬人得見天日，第二步在解放全體人類，世界大同，全人類都同見天日，不受黑暗勢力的蒙蔽，青天白日旗，便是象徵我們這種目的和使命」，乙未（民元前十七年，公歷一八九五年）中秋日，先生由廣州寄其夫人黎女士一信，內云：「……自從四月初，隨孫德明（總理幼年的名字）先生來這裏，因為事情太忙，久不給你信，老母和你大概忘記了我了吧，到今天為止，我還平安活着，請放心，我們這次來廣州，目的是為佔據這五羊城，做我們的根據地，詳細計劃，三月底臨別香港時，曾經寫信告訴你，諒你還記得，到了廣州，德明先生辦了一個農學會，對外說是研究農學，其實是遮掩耳目，借此做總機關，德明先生就住在農學會裏邊，地點在雙門底王氏家祠，我住在南關鹹蝦欄張公館，這

振動原因之抗力，使因發射而生之一定內力（ENERGY）消化于砲之全體又使振動之周期，與發射之間隔，趨于同調，其庶幾乎。

以上之各條件中，最受限制者，厥為重量也，荷重量不受限制，則其他之要求皆易于解決矣，雖然有興味而處於技術之進步者，藉曰南轅北轍之要求，而其矛盾中亦有遞相為君之重點，若傾全力于重點，而求其改良進步，斯為學人之圭臬耳。

要之二十公厘級機關砲之應運而生，其重點在于對空射擊之特性，其特質乃求與日新月異之航空機相合致，而代高射砲，獨擅對於大空之職務。發揚權威，或為不久將來之事業歟？

### 中原唯一大報

# 河南民報

言論正大

消息靈通

紀載詳明

內容充實

### 報費

本埠

一月八角

三月二元二角

半年四元三角

一年七元六角

外埠

一月一元

三月二元八角

半年五元五角

一年十元

社址：開封省府路三一四號

## 四方書報社

### ◎文具部大擴充◎

京·滬·平·津·

精神食糧

的大倉庫

漢·及本省·各種大報，小報雜誌叢報，

應有盡有。無論零星購買，長期定閱，價格概與出版處同。

本埠定戶，每日由專差乘自行車分送，外埠定戶交郵寄遞，隨到隨寄，迅速穩妥。

開封行宮角電話二二號

天天有新到雜誌叢報

裏也是一個機關，專藏軍器火藥，其他分機關還很多，會長並派朱貴全丘四兩同志到汕頭西江兩處，秘密招兵訓練，至於前次出發時會中（與中何）議決所派三千健兒，則還在香港，預備乘義時來省，我們工作進行，非常順利，你前次來信說：「現在社會一般人都都不瞭解革命，都不同情革命，所以實行的期間，應當再遲若干年，你的話也有道理，但是你應該知道，中國自給滿清政府統治以來，壓迫剝削了二百多年，政治腐敗到了極點，這次給日本打敗，訂立馬關條約，失地喪權還在其次，從此以後，世界各國，必將夥同來瓜分中國，中國的前途，真是危險不堪，然而滿清政府如此辱國，還不知警惕悔悟，壓迫人民更來得利害，別處且不談，拿我們廣東來說，兩廣總督公開賣官鬻爵，以職位大小定價格高低，官場等於商場，因此那班大小官員，一味向人民刮錢，捐稅多得不得了，國勢如此之弱，人民如此之窮，政治如此腐敗，我們再不革命，真要亡國了，而且每一個老百姓都痛恨官場，他們雖不敢說革命，（他們受了幾千年來傳說的毒，以為革命就是造反），然而他們大家有一個希望，希望改良政治，這正是我們



## 臨別 (續)

張景星

與：我不知怎樣對你說才好。

趙太太：我已明白了，日本兵把東三省和熱河佔去了，現在又預備要開兵入關，佔領平津，報紙上只登些日本兵增防的消息，先生們總是說些，中國現在所處的環境是如何危急？你見了這些，聽了這些，覺得害怕，心裏不安，是不是？

與：不是的，母親！我不怕日本人，我認爲我們中國人要是抵抗的話，絕對可以打過他們的。

趙太太：(自豪介)你真不愧做你父親的兒子。

與：母親，你是知道的，我過去只怕自己做錯事，總是由你老人家替我作主，但是現在我知道這件事我是對的，我現在要毅然的去幹。

趙太太：你父親方才說過，我是和你站在一條路上的——不問什麼事情，

趙太太：在學校裏他們委屈了你嗎？

的好機會，德明先生到了廣州，就着手交接官場，官場中人，都佩服他的學問，他們做夢也想不到他是一位革命領袖，因此指揮佈置都有相當成績，城裏防營和水師，我們都派人聯絡妥當，發動時他們可以反正，我們已定九月九日舉義，因爲九月九日是重陽日，滿清人民到城外掃墓，我們的部隊可混進城來，發動的計劃：汕頭西江同時會攻廣州，由香港方面派人並運大批軍火槍械來省，與應外合，我們很有把握佔領廣州，我們很樂觀，不過成敗未可逆料，也許臨時發生變故，竟會失敗，然而革命原不容易的事，失敗一次兩次甚至十次二十次都說不定，失敗是成功之母，我們深深地相信，革命總是有成功的一天，我忙甚，也許以後不能常寫信給妳，也許一輩子不能寫信給妳了，因爲萬一在起義時死了，我便會和妳永別，請妳不要惦念我，我假使死了，也不必悲傷，爲救國而死是光榮的，爲革命而犧牲是偉大的，親愛的妻，妳應該爲光榮而偉大的丈夫預祝勝利呀……

先生抱決心成仁，捨生取義之英勇，故措詞如遺囑，不幸機密洩漏，香港運來之手槍六百枝被扣，而派到九龍率領數百

只要你覺得是對，我總可以答應與：  
你。

與：  
（帶着興奮的神氣，兩眼注視着母親）當真的嗎？當真的嗎？母親！不問什麼事情？（她點頭）我早知道你會答應我的，（擎着她的手）現在，母親！我已經投効了！

趙太太：（大驚）投効了？

與：  
是的，母親！我今天晚上，就要上徵兵團去！

趙太太：今天晚上？

與：  
是的，母親！現在我國政府，認為日本人太欺負我們中國了，抱絕大決心，實行徵兵制，訓練軍隊，去抵抗日本，我打定了主意，我不願意等到人家來迫我去，所以我已經提前應徵了。

趙太太：（不領會似的）但是，你還不夠年紀。

與：  
我虛報了我的年紀，祇有你和父親能夠止住我，但是你方才說的，你總肯幫我，一定答應我的要求，祇要我自己覺得是對的。

趙太太：（遲疑驚訝）但是……

（激昂慷慨的說）母親！我給你

老人家說，我真正覺得中國人太沒志氣了，日本兵那樣的欺辱我國，得寸進尺，眼看就到內地來了，中國人還總是模不關心，不知死活，倘若中國果真亡了，試問一班老百姓的性命，將寄託於何人之手，還有我們的命嗎？還有我們的家嗎？現在政府既有備戰的決心，我希望全國的老百姓，都要能夠團結起來，很踴躍的去應徵，那末，中華民國的前途，才是光明的，失地才能收復，到那時，自然有我們的太平日子過，用不着再提心吊胆的怕日本人了，母親！我的主意已經打定了，請你老人家不要再阻止我吧！

趙太太：  
唉！與兒，你的話我統都聽明白了，但是，唉！與兒！你也要仔細想想，（以下說話略帶悲音）莫忘了你是我的孩子！祇要你去當兵，我就是死，也是願意的。是的，母親！我是母親的兒子。正

同志來省之丘四朱貴全等於船上被捕，九日早，當清兵包圍張公館的機關部時，先生由內衝出，正舉槍射擊時，被另外清兵從背後抱住，隨即被擒，清吏使用重刑拷打，迫報黨人，不但昂然不屈，并大罵問官，後兩廣總督委派南海知縣李徵庸審訊，使說此次行動經過，先生在法堂地上，盤膝寫供，辭云：「吾姓陸，名中柱，號皓東，香山翠亨鄉人，年二十九歲，向居外處，今始返粵，與孫文同鄉，同憤異族政府之腐敗專制，官吏之貪污庸懦，外人之陰謀窺伺，憑弔中原，荆榛滿目，每一念及，真不知涕淚之何從也，居滬多年，碌碌無所就，乃由滬返粵，恰遇孫君，客遇過訪，遠別故人，風雨連牀，暢談竟夕，吾方以外患之日迫，欲治其標，孫則主滿仇之必報，思治其本，連日辯駁，宗旨遂定，此為孫君與吾倡首排滿之始，蓋務求驚醒萬魂，光復漢族，無奈貪官污吏劣紳腐儒視顏鮮恥，甘心事仇，不曰「本朝深仁厚澤」，即曰「我輩踐土食毛」，詎知滿清以建州賤種，入主中國，奪我土地，殺我祖宗，擄我子女玉帛，試思，誰食誰之毛，誰踐誰之士，揚州十日，嘉定三屠，與夫兩王入粵，殘殺吾漢人之歷史，猶多

是因爲這個原因，如若我不去應徵，那末，推廣起來，天下有母親的兒子，都要不去應徵，試問中國的危亡，還賴誰去挽救呢？中國的失地，還賴誰去收復呢？我認爲在國家存亡危在旦夕的時候，只有整個民族的自由，沒有個人的自由，就是我不去當兵，你老人家以爲我就能永遠地當在你的懷裏嗎？

趙太太：在現在國勢岌岌的當兒，我也不敢保這險，但是——但是——他有點暈過去了，卻能強自鎮定。你真認定你所作的事就是對的嗎？

興：（柔順的說）難道我去做我認爲不對的事，來傷你老人家的心嗎？

趙太太：唉！這樣……（慢慢的把他拉過來）我的孩子！我的好孩子！

興：母親不要傷心，目下雖說有些難過，但是，心裏想開了，過些時就會好的，母親！

趙太太：啊！是的心裏想開了，過些時就會好的，什麼事都會跟着時間

過去，只是一時心裏有點難受。那末，讓我去吧！

興：（帶着決斷的神氣，但不失乎慈母愛子之常態）好！我尊重你對於你生命的自決權！

興：（高興着）母親！（熱情流露）

趙太太：我尊重你捨身爲國的精神，在現在危急存亡的時候，唉！興兒！

我若是還要阻撓你，那真是我的罪惡——雖然咱們是母子，也是沒法，（摸他的頭）儘你的力量，爲國家爭生存去幹吧！我只希望着，祈禱着，盼你早早回到你母親的身邊來。（他強半不能自持，雙手抱着他）啊！我的孩子，我的好孩子！讓我抱着你，你，那知道作母親的人，心裏的難受。

興：（極和順的）但是，別人的母親，也送他們的孩子，去應徵了。

趙太太：當母親的，祇得相信她們兒子去當兵的理由是對的，不然，想起他們自己的血肉，在刺刀底下亂攪，怎樣受得住？（少停，等她再強自鎮定）我幫你收拾行李去

聞而知之，而謂此爲恩澤乎？要之，今日非廢滅滿清，決不足以光復漢族，非誅除漢奸，又不足以廢滅滿清，故吾等尤欲誅一二狗官，以爲我漢人當頭一棒，今事雖不成，此心甚慰，但一我可殺，而維我而起者不可盡殺，公羊既殺，九世含冤，異人歸楚，吾說自驗，吾言盡矣，請速行刑！

李閱詞大怒，重又非刑拷打，先生死去復活數次，仍不招同黨，并云：「你們祇管把最殘酷的刑罰加我身上來，我肉體雖痛，心裏可不痛，你們有什麼辦法，」

李無法可施，竟於九月二十一日，同丘四朱貫全判處死刑，執行斬首，嗚呼，此悲壯偉大之事實，即中國第一次之革命，雖遭失敗，然由言論而變爲實行，由先生等黨人偉大的就義，非但風動國內，引起注意，即外國人亦忍爲睡獅漸漸蘇醒矣。

## 兩個被冊封了的漢奸皇

帝（大晚）

楚國張邦昌

齊國劉豫

在北宋徽欽二帝蒙塵之後，及南宋康王建國之時，金人在中原，曾冊封了兩個