



（上圖為作者初回國時的照相。）

# 江山萬里行（十六）

## 遊學歸國後的工作與生活

· 吳國柄 ·

### 防空洞自動避彈門

我因為有自備汽車代步，在敵機每次轟炸後，都到各處察看情形。我會到沙坪壩大學區（中大、重夫、南開等校），察看各校防空防護的設施情況。

沙坪壩各學校的校舍都是分散開來建築的，防空洞離校舍有相當的距離。有好幾個大學的防空洞靠近一條小河的邊上，外面完全沒有目標，是很理想的防空避難所，可是敵機每次來不炸學校，而炸防空洞附近，因此防空洞外彈跡很多，我發現敵機所投擲的不是重型炸彈，我想敵機大概對重慶的防空洞位置很清楚，可能敵方有偵探

偵察防空洞的所在，大概用下列方法得知轟炸結果：

- 一、日人喬裝中國人，每次轟炸後到被炸地點看結果。指示敵機下次轟炸的目標。
- 二、利用重慶萬縣的電報，報告轟炸後的情形，由萬縣送消息到敵人佔領地宜昌，宜昌到漢口有電報機聯絡，漢口是日本空軍的基地，轟炸重慶的消息都由此傳遞，所以敵機來襲都預知地點，每次都炸的很準。

我推斷這種情形回去報告軍事委員會，軍事委員會管防空的官員陪我去看他們的防空洞。軍事委員會的房子在離長江很近的一個山崖下，陪我視察的官員說：「自你當處長後，報上說各機

關打各機關的洞，因此我們自己雇人挖洞，你看有什麼缺點？」我說：「敵機專炸防空洞門口，如果門口中彈就不得了，做擋牆裏面的光線不好，不如做自動門，有炸彈時，門自動關上。」軍委會的官員說：「好，請你們設計並施工！」我立刻找人到軍事委員會量防空洞的尺碼，立刻畫圖。自動門的原理：用炸彈本身的力量關門。本身力量有兩種：一、炸彈爆炸時推動空氣的力量。二、炸彈破片四處飛時的力量。

這兩種力量用來關門，若沒有門就造成殺傷的力量。軍事委員會的防空洞石質很好，洞口很整齊，我利用洞口優點設計自動門，門用木頭做的，厚六英吋，人進防空洞後，要按度數關上。

很巧地，門做好的次日，敵機來襲，洞口中彈，洞門自動關上，洞內無一人受傷，我見到軍事委員會的官員，他們向我謝謝，我很高興以為他們會呈報委員長嘉獎我，但是沒有，不過，我得到林森主席的獎狀「功能備患」已經很滿足了。

### 浮圖關完工收穫多

一天早上在工程處，看見兩個兵等著我急著說：「要接我到中央訓練團察看防空洞，劉紹先主任正在等我。」

中央訓練團在浮圖關上，是重慶最險要的地方，那裏是兵家必爭之地，佔到浮圖關就能控制重慶。我到浮圖關山下，劉主任在那兒等著我。浮圖關是山崖，但是崖上是平頂，像一張地圖放在桌上，故稱為「浮圖關」。

劉主任帶領好幾位官員陪我看防空洞，防空洞位於山腰。有位官員說：「敵機轟炸的很厲害，以前不知道挖防空洞，只往外跑，真吃不消。以後看報上說各機關打各機關的洞，不要工程師，所以我們沒找外邊的人，你看我們打的怎樣？安全與否？」我看此山是很結實的砂石，石質很好，防空洞在山腰上打的洞，若敵機炸在洞頂，洞頂很厚炸不透；炸在門口，炸彈就掉在山下去了，不易中彈。

有位官員說：「地點是我選的，你覺得怎樣？」我說：「很好。」

中央訓練團是蔣委員長集訓全國文武大員的地方，地勢高峻，委員長常常到這裏來向學員們講話。山脚下挖了很多汽車防空洞。劉主任說：

「我們到山上休息，休息，喝喝茶。」

我們在委員長的會客廳喝茶，正巧委員長進來，劉主任介紹我是防空工程處長，委員長說：「他很好，建議普遍挖防空洞，讓所有的人都不要跑警報了。」劉主任又說：「他是吳國楨市長的哥哥。」委員長說：「我知道，我估值的防空洞就是他做的。」委員長叫我坐下，他說：「你是湖北人你們兄弟把漢口修的很好，又到過我的家鄉——漢口，我也知道。」委員長走出房外面向重慶的平台，我們也跟著往外走。他站在平台上說：「要建造一個容納五百人的禮堂和官員們的宿舍，你計劃一下。」又對劉主任說：「派人和吳處長接頭，馬上動工。」劉主任向委員長報告說：「吳國楨同志他沒有名義。」委員長指示說：「委他為中央訓練團的參事（同中將）好了。」正說到此時，號聲響了，我跟劉主任就離開了。我對劉主任說：「我們仔細去看看。」看了一下，我說：「這要找測量。」於是告辭回家，告訴內人通知我的學生晚上在家裏集合。

下午，我到工程處，但沒說這件事，怕胡伯翰副司令知道了不高興。晚上，我的學生們都來了，我告訴他們中央訓練團建築禮堂和宿舍的事，決定隔天早晨一同到浮圖關山下建造禮堂的地點視察，並決定在我家成立臨時辦事處，畫圖呈給劉主任看看。因工程催的很急，劉主任到我家來，我把地圖拿給他看，他說：「可以，但是要快。」劉主任叫我包工，我說：「包工不好，以後出問題，我可招待不起，我只領參事薪三百元

，負責畫圖。」因劉主任不能長久待在中央訓練團，就介紹總務處路處長和我接頭。路處長，湖北人，我說：「我只畫圖，不包工。」他說：「不行，以前的工程師都做的不好，工程師要坐牢的。」我聽了更害怕。路處長看見譚日榮拿著圖，就說：「你來做好了。」於是，就由譚日榮包工。

那時空襲頻繁，材料漲價，我說要加錢，不容易估價就估的很高，沒幾天就做起來了，禮堂宿舍無公路直達浮圖關，於是又修路通浮圖關，請市政府派人趕修道路，工程完成後，學員們有地方住，又沒誤期，委員長說：「很好」，浮圖關也因此而熱鬧起來。同時，敵機來轟炸，把屋瓦炸壞，屋架沒壞。有次開會，委員長看見我，直點頭說：「你做的很好」並把浮圖關改名為復興關。

我任中訓團參事的期間和各省調來受訓的黨政高級官相識的很多，後來都成了很要好的朋友。

### 工程師兼作會計師

某天天氣很好，我到工程處去得很早。因為胡伯翰副司令只要沒有警報的消息就到我工程處來，但他來後，我就有一種不舒快的壓迫感，他的一舉一動就像我在天津賣軍火時見到的軍閥跑腿的，所說的話不但沒有科學常識，甚至一點普通常識都沒有，總是以官位大來壓制我，我心裏非常不好過，那時工程處因為防空洞的一切都上軌道了，沒什麼事情，他對副處長說：「大險

道沒打通太可惜了。」謝副處長總是順著他的意思，我祇好不作聲，不置可否。

有一天我的辦公室進來兩個軍官，一姓陳，一姓王，他們說是軍政部派他們來查帳的，我說：「好。但是帳簿不在這裏，怕被轟炸所以移放到燕喜洞。」姓陳的說：「把帳弄好是必要的，不然工程做的再好，帳目不清也是不行的。」於是，我開車三個人同到燕喜洞。經過軍事委員會門口時，響起第一次的警報，姓王的說：「現在警報響了，也沒人跑警報了，我們管帳的，挑帳箱子，真是累死人。以前拉警報，街上人亂跑，現在都沒人跑了。」姓陳的說：「現在公家有公家的，私人有私人的防空洞，不必再跑了，我們都享吳處長的福。敵機來襲，只是炸壞幾棟房子，很少炸死人員，太好了。」我連聲遜謝說：「這要歸功於上級的英明指導。」

經過軍事委員會不久，到南區馬路，南區馬路在山邊上，看到很多人扶老攜幼的走進防空洞。燕喜洞在南區馬路，我很少走過去，很多人都認識我，叫我吳處長好。

到了燕喜洞，我介紹他們和內人見面，我說：「他們是軍政部派來查帳的。」內人說：「我們早準備好了，隨時可以查帳。」他們說：「我們到過很多地方查帳，還沒看到一個隨時可以查帳的機構。你們算是第一個帳目最清楚的單位了。」內人說：「我不是工程處的職員，但我先生是工程處長，我把自他上任以來的帳目親自算過，收支平衡。」又說：「處裏有人偷了一張支票，我先生賠了四千元，有銀行的收據為證。」我

的同事黃益請他們兩人到裏邊的洞去，黃益說：

「帳本都已弄好，請你們到裏面檢查。」黃益把二百七十一個公共防空洞的卡片還有營房、陣地工程的卡片、軍用道路工程的卡片，（卡片上有工程的情況和一些數目字。卡片外，有銀行支票的存根和帳目表）另有總帳，都放在桌上請兩位官員查看。洞裏有機器算盤兩部，請他們核算。他們說：「以前聽過機器算盤，但未曾使用過，現在用到了，真的很好。」我們離開洞內，讓他們在那看帳。這時，空襲警報響了，軍事委員會秘書長盧寅生全家來到我們這兒來躲警報，查帳的兩位官員和盧秘書長很熟，兩位官員繼續辦公查帳，洞裏點著汽油燈很亮，這兩個人仔細看過帳目後，異口同聲的說：「帳目很清楚。」我說：「我是工程師，用工程的辦法辦事記賬。」這時候，胡伯翰副司令的親戚傅增魁很注意的看著我，我給他們介紹說：「這是胡副司令的內侄，他是奉派來監督我們的會計的。」我介紹傅增魁時，盧秘書長很仔細的看著他。他們說：「帳目沒有錯，你不但是工程師，還是會計師。」我說：「我不是，內人才是會計師。」他們說：「你們夫婦合作，工作順利，事業必能成功。太好了。」我報告查帳員說：「我們沒有傳票。」他們說：「帳目這樣清楚，用不着傳票。」我對傅增魁說：「以後不用再雇人寫傳票了。」傅增魁沒有作聲。

正此時，敵機開始投彈，大家都不作聲，敵機投彈完畢，盧秘書長說：「炸也白炸，帳目查完無誤，我們大家都勝利了。」我和內人很高興

地說：「帳查完了，太好了，沒發生錯誤。」盧秘書長說：「你沾了你太太的光，才能順利通過查帳。真是賢內助而且是能幹的外助太好了。」敵機空襲過後，小孩們爭着出洞去尋找炸彈的破片來換茶葉蛋吃。我送盧秘書長出洞，他說又平安的過了一次關。我留兩位查帳員在洞內吃飯他們固辭而去，客人全都走後，我抱起太太要謝天謝地，帳沒有錯，更謝謝太太吃一個大虧。

## 兩大成功設宴相慶

自從軍政部查帳證實我們收支正確後，工作同仁都很高興，我立即決定要請燕喜洞的會計室同仁們打打牙祭。當時的情形是這樣的：

我接事時，只有三間小房間，竟要辦一百二十多萬人的防空工程，除了我，祕書、出納外，所有的人員都是副司令胡伯翰派的，而且胡副司令控制了謝副處長、陳課長。第一天接事，他們兩人已先到，我就一個人去。次日，胡副司令來視察，說：「這些都是我的人，有什麼事，你叫他們做好了。」

我覺得胡副司令專斷擅權，所以沒作聲。

接任工程處長，乃出於偶然，事先並未準備，只好先找祕書和出納。漢口來的一些人都沒聯繫，不知他們的下落，我正設法打聽他們的住址，正着急時，在漢口監工的黃益來看我，我立刻委他當出納，一起到工程處辦公，到司令部去領錢。祕書一直找不到適當的人選，後來有人介紹一位胡復，曾在漢口市政府工作過，所以要他當祕書，全處只有黃益、胡復是我派的，其他胡伯

翰派的人員不知他們做什麼事，也不認識，而且派不上用場，我祇好不過問他們的工作。

自從接事起，天天有警報，跑完警報後，新聞記者來打聽消息，空襲時，家裏已經有防空洞，覺得很好，是新設計的防空洞，可以用，我告訴記者：學兔子打洞，各家打各家的洞，各機關打各機關的洞。第二天，報上都登載出我這個主張，我主張多建防空洞的這個消息傳出後，胡副司令問我為何不經司令部，直接發佈消息。我回答：「人命要緊，不能經過繁瑣的公事手續浪費時間，時間太緊迫了。」我有漢口水災搶險的痛苦經驗，那時劉文島說：「有江漢堤工局管漢口的堤防，與市政府無關。」這是手續，結果漢口八十萬人遭水淹。後來吳國楨市長聽我的建議整修漢口堤防，因此民國二十四年，漢口大水時沒遭水災之患。現在我是工程處長負完全責任，應設法使人民早有防空安全避難所，並且應該開闢大隧道，我的主張，副司令，副處長，工務課長都不同意；又處裏丟了支票，導致處處分成胡派和吳派，我感覺胡派的人天天和我為難，心裏不安，尤其此後找了會計沈永銘怕帳目不清要坐牢，不敢負責，丟了支票以後，他就不來上班了，黃益派人管裝帳目的箱子。內人自告奮勇替我清理帳目，經過兩星期日夜不停地結算清理，查對正確，心裏就較放心了。後來軍政部派員查帳無誤。就更放心了，這一來必須請這些幫助我們的同事們吃飯，慶祝難關已過。

計算要請的有二十位客人，拿錢叫大師傅買菜，預備一人二元，共四十元。李開猷說：「為

慶祝查帳圓滿通過的喜事請客的錢大家自己出，不要處長出錢。」黃益說：「一半一半。」我說：「還是我自己一個人出好了。」二十幾人只有三人在處裏有名字的，其他的都是漢口老人來幫忙的，所以我一定要請他們。恰好，那天沒空襲，洞裏擺桌椅很適合。李開猷清查人數，胡伯翰的親戚祇有傅增魁未到。

五點半開飯，飯菜都很好，大家吃的很高興，慶祝會計成功，免於坐牢之難，我舉杯感謝他們的幫忙。李開猷說：「我們工程處對重慶一百二十萬市民盡到了我們的責任，現在又查帳無誤，這是二大成功。」最後大家盡歡而散。

### 研究如何剋制敵機

防空工程處的工作，最重要的就是所有工程都在防備被敵機轟炸。此項工作在我國的兵書上不曾談到過，因為早年飛機剛發明不久，不具備作戰的能力。

第一次世界大戰，飛機僅作偵察用，沒有大規模的空戰。第一次大戰結束，科學家和兵器家竭力發展飛機，飛機的威力一日千里，可攜帶炸彈到敵國上空，炸毀城市，殺傷人民。

我未出國留學前看見家父在保定軍校的課程中，沒有防空工程這一科。到倫敦念書時買軍人寫的小冊子看，才知道有空軍和防空工程。倫敦大學畢業跟隨徐樹錚專使考察要塞時，知道法國馬其諾要塞已失其功效。因為空軍的快速發展使得各國競相發展空軍製造飛機，少做要塞工程。

一九三七年，日本侵略中國七七事變後，日

本使用陸軍和空軍對中國作戰。北伐前後空軍雖已在中國開辦，但因內亂之故都停辦了，幸而蔣委員長在寬橋成立航空學校，訓練空軍對抗日本，因為科學落後，本身不能生產，就購買美國飛機對抗日本。我的四叔吳經文是北京航空學校畢業，他有個同學金家驊任漢口航空站的站長，那時我主辦漢口市政工程，協助他建設王家墩機場。飛機是新式的機器，我很高興能常到王家墩看飛機。以後，空軍將領毛邦初在抗戰時全家住在我家，因此，我對空軍有點認識。

空軍轟炸的威力很大，敵機炸漢口，損失很重。我看人民不知飛機之厲害，不知用什麼方法防止炸彈的轟炸，所以我寫了一本「防空避難室建築學」折述人民如何挖防空洞，建造防空避難室的土坑及房屋炸毀的情形看他們的戰跡，金家驊供給我炸彈的資料加上我的學理撰寫而成。將委員長官邸和何應欽部長的防空洞都是根據此項學理建造，相當堅固。防空避難室建築學雖然有待增訂充實，但却是我國談防空問題的第一本書。

南京失守，政府遷到陪都重慶後，我接受了防空司令部工程處長的重任。

重慶是山地，漢口是平地，兩處的地形不同，在重慶利用山崖挖防空洞的辦法見效後很快就推展到西南各省，重慶的地下防空洞已經有相當的成效了，於是我抽出空閒研究地上防空，所謂地上防空有二：一、高射砲、高射機關槍，迎擊敵機。二、空軍攔截敵機。

武漢未撤退時，武漢警備司令葉蓬有五部高射機關槍。不久，中央就把這些東西運走了。現在，我要研究的是：一、高射砲防空探照燈防戰術，二、空軍攔擊戰術。

作戰不分日夜，所以有空軍、高射砲，探照燈聯合作戰的戰術，對於這些戰術，我曾作學術、軍事上的研究，並將研究的心得寫下來供同僚參考。

### 高射砲團長一席談

防空高射砲團長辛團長三十多歲，與我年齡相若。他見我懂英、法文很高興，他說：「你有時間就把高射砲的英文說明書翻譯成中文；因為我的英文不行。」我回答：「最好在陣地上解說。」於是我們就決定第二天到黃山高射砲陣地。看見活動營房都在陣地附近的樹下。士兵種了很多花及藤子的樹枝往營房上爬。道路也全部以草皮蓋上，看不見黃顏色的道路；我看了非常高興。辛團長說：「如果你早來就好了，前兩任司令都未派工程人員來指導我們。」我說：「外表看不出陣地、營房，實在太好了。」高射砲團長說：「我們士兵過的是兩個樣子的生活。房子有地板、有床舖，有紗窗，並且有門，比我們住在家裏還舒服。」我說：「今天晚上我與團長在此過夜好不好？」他們說：「歡迎！歡迎！這裏有一間房間供長官住用。」辛團長知道我喜歡喝茶，就買香片派勤務兵為我們泡茶。在辦公的活動營房裏有桌子、凳子，也有兩人用的雙人床及軍用氈子。於是我就在上面睡看，覺得非常地舒服。

無怪乎他們都說好。隊長對我們說：「如果不出操時，就在營房裏頭。平時操練至作戰時，就能擊毀敵機。而我們的精神也比住帳篷好多了。」這種營房的牆壁及屋頂都是樹葉作成的，可避風也可避雨。且體積輕，搬動又容易。而地板是木頭板子，老百姓都有。在陣地遷移時，很容易搬家，太理想了，應該全國都做這種活動營房，不需要佔據民房。隊長姓羅，湖北人，曾至中山公園，問我認不認識吳國柄主任？我說：「小弟就是吳國柄。」他說：「那漢口中山公園非常美好。水上有湖可划船，有游泳池，我曾到過許多地方，從未發現過有那麼好的公園。」「今天吳處長又幫我們建營房及防空洞，實在太好了。」我連稱不敢當，還須要繼續研究發展。

敵機臨頭時有防空洞躲避，由於我們的高射砲祇能射到八十五度高，若他們飛到九十度以上，我們就無法擊中了。從前無防空洞時躲到路邊上，太危險。而現在我們有防空洞可以躲避。辛團長說：「這防空洞也是吳處長建造的。」高射砲團長說：「以前我們陣地要做些事情都必須用很多公文呈報上去，等批准下來已失去時效了。」辛團長說：「吳處長今天說而明天就開工，所以陣地防空洞實在太好了。」那天（農曆十五號）天氣很好，又有皎潔的月亮；辛團長說敵機可能來，因為他們趁著月夜就來偷襲，我說：「我要留下，今天晚上不走，好不好？」辛團長說：「可以，不過要向家人報告。」我說：「不用了。」

到晚上九點多鐘，空襲警報來了，所有的士

兵都進入陣地，我與團長在陣地上看他們的動作，緊急警報後，我們看到城裏的煙火熄了，城市區都是黑的。我們陣地的燈也熄了。不到二十分鐘，敵機就臨空，這時我們用探照燈來照敵機，使敵機在天空盲目，但因為敵機飛得很高，所以用高射砲打不到，而敵機見探照燈在照它，就飛過重慶走了，這是我們第二天晚上看到的情形。

早上六點多鐘，敵機又來空襲；第一次警報時，士兵照常出來；第二次警報時，士兵就預備作戰。因為白天無探照燈，雖然我們有空軍，但飛機太少，所以沒攔擊敵機任它飛至上空。由於敵機找不到目標——高射砲陣地，又不敢低飛，我為安全起見，就沒到防空洞裏看，沒到陣地去。這一次敵機四處投彈，投下後到處起火，敵機一共來了五十幾架飛機，但飛得很高，因此高射砲都打不到。十點多鐘炸彈投完後敵機離去，我與辛團長察看各處損傷並不嚴重。辛團長對我說：「白天您和我共同視察高射砲對敵作戰，晚上又與您在一起，高級官員到陣地來，你是第一個。」

### 編輯部啟事

本誌承作家賜寄大作，日有數起，惟有許多稿件，多不符合本誌徵文稿約，因此希望作家們在撰稿之前，詳細參閱稿約，撰寫稿件必須文字活潑，輕鬆自然，幽默雋趣；來稿以六千字最理想，最長以壹萬字為限。