

南宋的弩和弩箭手(上)

李天鳴

國立故宮博物院

〔內容提要〕南宋初期，在總結了多年受挫的教訓之後，宋將大大改良了軍隊的編制和戰術。在編制上，建立了弩箭手等分別編組為純隊的方式；在戰術上，發明了「駐隊矢」的戰術。宋軍的弩箭手終於創造了許多輝煌的戰績。南宋前期能夠保住半壁河山，弩和弩箭手有很大的貢獻。而吳璘又創造了一種疊陣，並經常在野戰中用以取勝。疊陣的使用，使得弩在戰陣和野戰上的運用達到了最高的境界，也使得宋軍具備了發動攻勢，並同金軍騎兵進行野戰一決雌雄的能力。

南宋使用的弩，絕大多數仍然是蹶張弩。它的製作達到了空前的成就，它的威力也達到了頂峰，在運用上更是達到了登峰造極的境界。總的來說，中國弩的發展，南宋已達到了它的巔峰時期。可惜的是，南宋後期的將帥僅僅將弩在守城戰和水戰方面作有效的運用，卻淡忘了南宋前期在野戰中用弩克制敵人騎兵的有效戰法，在宋蒙（元）戰爭中，宋軍經常在野戰中被蒙（元）軍的騎兵所擊敗。而宋軍未能在野戰中有效的對抗蒙（元）軍騎兵，便是南宋最終被元朝滅亡的主因之一。

一、前言

弩的發展，到了北宋，呈現了許多新的面貌，也證明了弩在守城、奪險、野戰等作戰中都是非常厲害而有效的武器。到了南宋，弩的發展又向前推進了一大步。而南宋的弩箭手，在編制上又出現了更適當的方式，在訓練方面又出現了更新穎的方法，在作戰方面又有更傑出而精彩的表現。本文即繼「北宋的弩和弩箭手」一文之後〔註一〕，繼續探討南宋的弩和弩箭

手及其相關問題，以便對宋代的弩和弩箭手能夠作一個全盤的瞭解。

二、南宋弩的形制

(一) 高宗孝宗時期

宋高宗建炎元年（一一二七），宋軍所使用的弩，除了神臂弓、鳳凰弓之外，還有筒射弓【註二】、短椿神臂弓等【註三】。筒射弓，顧名思義，這是一種將箭裝在筒內發射的弩（因為有筒，所以是弩）。短椿神臂弓，又名短椿弩，則是一種弩椿較一般神臂弓為短的神臂弓【註四】。神臂弓、筒射弓、鳳凰弓三種弩的射程都很遠【註五】。南宋初期，宋朝又研製了一種叫做神勁弓的弩，射程更在神臂弓之上【註六】。宋高宗紹興五年（一一三五）五月，都督張浚便上奏說軍隊缺乏神勁弓、箭，因此要求行在軍器所打造神勁弓六千張、箭一百萬枝給他【註七】。

南宋初期，名將韓世忠又將鳳凰弓加以改良，新造了一種叫做克敵弓的弩【註八】。這種弩斗力雄勁，有效射程達一百

【註一】：拙文，「北宋的弩和弩箭手」，載《故宮學術季刊》十五卷二期（民國八十七年一月），頁一〇三—一三八。

【註二】：李綱，〔梁谿集〕（〔景印文淵閣四庫全書〕本）以下簡稱〔景印四庫〕本，台北，國立故宮博物院，民國七十二年），卷六十二，「乞修軍政劄子」，頁三。

【註三】：馬端臨，〔文獻通考〕（台北，新興書局，民國五十二年十月），卷一五七，「教閱」，頁一三七—二。

【註四】：徐松，〔宋會要輯稿〕（台北，世界書局，民國五十三年），一七三冊，「兵」三之十三—十五。

【註五】：同【註二】。

【註六】：脫脫等，〔宋史〕（新校本，台北，鼎文書局，民國六十七年九月），卷一九七，「兵志」，頁四九二—三。

【註七】：〔宋會要輯稿〕，一八五冊，「兵」二六之二十八。又，張浚職名見，朱熹，〔朱文公文集〕（〔四部叢刊初編〕本，台北，商務印書館，民國五十四年八月），卷九十五上，「張浚行狀」，頁一六七九。

【註八】：岳珂，〔程史〕（〔景印四庫〕本），卷五，「鳳凰弓」，頁十三。

步（約一五七公尺），並可以貫穿七層甲葉【註九】。以後，大將楊存中又以克敵弓雖然強勁，但軍士常常因踏開困難而煩惱；因此，他又將克敵弓加以改良，創造了一種馬皇弩，製作精巧【註一〇】，容易張開，射程又遠【註一一】。克敵弓一發還沒有射出，馬皇弩已經射完了三發。不過，韓世忠的軍隊仍然一直使用克敵弓。紹興十一年（一一四一），宋高宗又將克敵弓加以改良，使它的張力增加。六月，高宗下令有關單位製造經他改良後的克敵弓，並且說：

世忠宣撫淮東，日與虜戰，常以此弓勝金賊。朕取觀之，誠工巧，然猶未盡善。朕籌累日，乃少更之，遂增二石之力，而減數斤之重。今方盡善，後有作者，無以加矣！【註一二】

紹興二十六年（一一五六）十一月，內軍器庫又遵照高宗的旨意，頒給建康都統王權軍克敵弓一千張，箭十萬枝【註一三】。紹興三十二年（一一六二），宋廷下詔命江東安撫司製造木弩五千張，箭五十萬枝【註一四】。紹興末年，宋人又製造了一種頗具威力的短強弩。當時，宋臣張浚在奏報中說：「虜人極畏新製短強弩，諸將頗得其力。」【註一五】

隆興元年（一一六三）六月，宋孝宗將一〇四枝木羽弩箭裝在貼上御寶封條的護匣中，給樞密院發交江、浙、荆、閩各路，命每路依式製造一百萬枝【註一六】。乾道二年（一一六六），宋廷命各路依照所頒下的筋籐子弩及弩箭的格式，盡速製造。乾道九年（一一七三），宰相、執政進呈知衢州（今浙江衢縣）張子顏所製造的木鶴弩二千張及箭十萬枝。宋孝宗卻

【註九】：孫觀，（鴻慶居士集）（常州先哲遺書）本，台北，藝文印書館，民國六十七年），卷三十六，「韓世忠墓誌銘」，頁八。

【註一〇】：王應麟，（玉海）（台北，華文書局，民國五十三年），卷一五〇，「兵制」，頁二十八。

【註一一】：（宋史），卷三六七，「楊存中傳」，頁一四三九—一四四〇。

【註一二】：同【註一〇】，頁二十七—二十八。

【註一三】：（宋會要輯稿），一八五冊，「兵」二十六之三十一。同【註一〇】。

【註一四】：（宋史），卷一九七，「兵志」，頁四九二。

【註一五】：楊家駱輯，姚廣孝修，（永樂大典存本）（台北，世界書局，民國五十一年二月），卷二〇八七六，張浚，「論虜情及製短強弩事狀」，頁二

說：「外郡於製作，有所未工，不若取其材，使軍中自爲之，可更令別置弩材二千發來。」【註一七】

宋孝宗淳熙三年（一一七六）九月，宋廷詔令發下神勁弓的式樣一張，弩箭的式樣十枝，命有關單位依照式樣製造，讓弩箭手使用；又命先製造神勁弓七張、弩箭七十枝，給浙西帥司依照式樣製造各種張力不同的神勁弓，讓軍士踏放【註一八】。淳熙十五年（一一八八），工部侍郎李昌圖說：「弓矢之利，貴於便疾。神臂弓斗力及遠，屢獲其用。後又造神勁弓，及遠雖在神臂弓上，軍中多言其發遲，每神臂三矢而神勁方能一發，若臨敵之際，便疾反出神臂下。」宋孝宗說：「平原曠野宜用神勁弓，西蜀崇山峻嶺，未知孰利？」因此詔令金州都統司詳細討論。不久，都統吳挺（吳璘子）上奏說：「神勁弓並彈子頭箭，諸軍用之誠便疾，神臂不及也。」於是，孝宗便詔令讓四川的軍隊繼續使用神勁弓【註一九】。

宋孝宗時，已經出現「鐵搭」，這是一種張弦用的輔助工具。弩箭手在張弦時，腳踏弩鐙，雙手拉開弩弦，也可以用雙手拿著鐵搭勾住弩弦再加以拉開。如果使用鐵搭，通常可以增加三斗的張力【註二〇】。淳熙年間，京西、湖北兩路又將所製造的無羽箭呈上朝廷。宋孝宗便說：「箭不用羽，可謂精巧，其屋藏之。」【註二一】

（二）寧宗時期

宋寧宗開禧年間（一二〇五—一二〇七），宋軍除了仍舊使用馬黃弩（即馬皇弩）、克敵弩、神勁弩、神臂弩之外，還有破的弩、一滴油弩、螯頭弩【註二二】。弩檐（弩弓）有木製和牛角製的兩種，分別通稱爲木弩和角弩。這時，馬黃弩、

【註一六】：〔玉海〕，卷一五〇，「兵制」，頁二十九。

【註一七】：〔宋會要輯稿〕，一八五冊，「兵」二十六之三十四—三十五。又，同【註一四】作「淳熙九年」製「木鶴箭弩」。

【註一八】：同【註一五】。

【註一九】：〔宋史〕，卷一九七，「兵志」，頁四九二—三。

【註二〇】：楊士奇等，〔歷代名臣奏議〕（台北，學生書局，民國五十三年十二月），卷二二四，袁說友奏議，頁二十一。

【註二一】：同【註一九】。

克敵弩、破的弩、一滴油弩又通稱爲蹠鞮弩。蹠鞮、神臂、整頭三種弩各部位的尺寸如下：

(1) 蹠鞮弩：「牙裏」（部位不詳）長一尺八寸五分，「葫蘆頭」（似是手把）四寸，木檐長五尺八寸。

(2) 神臂弩：「椿牙裏」（即「牙裏」）長一尺八寸，「葫蘆頭」四寸，鞮二寸【註二三】，椿（弩臂、弩身）長二尺三寸，角檐長四尺五寸。這時，神臂弩的弩弓已經用角製的了。

(3) 整頭弩：「椿牙裏」長二尺，「葫蘆頭」五寸，鞮五寸，「山口」（部位不詳）長五寸，「整頭」（似指弩臂後方裝有整頭）長五寸，椿共長四尺，木檐長七尺【註二四】。

這時，弩已經取銷了鎗頭。可能是經過多年的實戰經驗之後，證明了鎗頭並沒有什麼作用。

當時，精通兵器和戰術的華岳表示：春夏兩季，由於雨水的蒸濕，筋角容易脫落，因此適合使用木弩；秋冬兩季，風色嚴寒，木材、繩索沉重不便，筋角則很堅固，因此適合使用角弩【註二五】。當時，宋軍弩箭的箭翎（箭羽）一般都用竹片或鵝毛。而克敵弩的弩箭則用繩索作箭羽。華岳又說：箭翎如果用飛禽的羽毛，對方的弩箭手拾獲之後還可以再射；所以箭翎不如用竹片裁製，竹翎的外口像刀一樣，容易貫穿肌肉。他又表示，克敵弩的弩箭用繩索作箭翎，因此箭射出去之後不夠穩定，不能射中目標。箭幹方面，華岳則說：弩箭都用竹幹，沒有竹時用柳木也可以。當時，弩箭的箭頭有石蓮頭、喬麥稜、破甲錐、寸金鑿子等不同的型式。華岳又表示：石蓮頭、喬麥稜型的箭鏃太過光滑，不能穿透鎧甲；破甲錐、寸金鑿子

【註二二】：華岳，《翠微先生北征錄》（《貴池先哲遺書》本，台北，藝文印書館，民國六十年），卷一，「陷騎」，頁九；卷八，「弩制」，頁一。又，「陷騎」篇作「克頭」，據「弩制」篇可知是「克敵」的誤寫。

【註二三】：《翠微先生北征錄》，卷八，「弩制」，頁一。又，原作「鞮二尺」。據，唐順之，《武編》（《景印四庫》本），前集，卷五，「弩」，頁三十五，所引《北征錄》，改爲「鞮二寸」。

【註二四】：同【註二二】，卷八，「弩制」，頁一。又，原作「整頭弩，椿二尺，……椿凡長四尺。」由於前面兩種弩都有「牙裏」或「椿牙裏」，因此，「整頭弩」後第一個「椿」字下應缺了「牙裏」兩字。

【註二五】：同【註二二】，卷八，「弩制」，頁一。

型的箭鏃上面有鋒刃，容易透入鎧甲上的孔隙【註二六】。

開禧三年（一二〇七），知建康府、兼江淮制置使葉適表示：兩淮民兵最擅長使用短裝弩，他們使用短裝弩的效果超過神勁、克敵等弩；而且它又容易製造，成本又低【註二七】。這種短裝弩，應該和短檣弩、短強弩類似，都是弩檣較短的弩。

（三）理宗以後時期

宋理宗（一二二五—一二六四）以後，宋軍仍然使用克敵、神臂等弩【註二八】。

宋理宗寶祐二年（一二五四），沿江制置司在建康府庫存的兵器中，有：(1)角弩檣（弩弓）四〇八枝，(2)黑漆弩檣一九〇九條，(3)竹翎弩箭八六六四三隻，(4)黑漆弩箭鞞一五〇八個。寶祐三年至宋理宗景定二年（一二六一），沿江制置司在建康所製造和修補的兵器中，有：(1)黑漆四道紅木弩八三五枝，(2)四道紅木弩枝（弩弓）一二八〇條，(3)木弩檣一三八條，(4)黑漆木弩檣一五〇條，(5)黑漆弩檣二八一條，(6)木弩麻弦三〇〇〇條，(7)弩麻弦二四〇條，(8)弩絲弦二四〇條，(9)角弩一三八九枝，(10)神臂角弓一一六張，(11)匱筒檣弩五〇弄（合計三〇〇件），(12)匱筒弩檣一五〇條，(13)弩箭四〇〇〇隻，(14)毛翎弩箭（箭翎用羽毛製）二三〇〇隻，(15)射親弩箭（訓練時射靶用）五〇〇隻，(16)火（藥）弩箭一三九八〇隻，(17)弩箭鞞一八五個，(18)黑漆弩箭鞞一九九九個【註二九】。

寶祐六年至開慶元年，沿海制置司在慶元府（今浙江鄞縣）所製造的兵器中，有：(1)黑漆筋角弩（含弦索）一〇〇枝，(2)木弩（含弦索）三〇〇枝，(3)弩檣四二一口，(4)各式弓弩箭頭七五六五〇隻。寶祐六年，慶元調派到鎮江協防的五百名禁

【註二六】：同【註二二】，卷八，「弩箭制」，頁三。

【註二七】：周應合，「景定建康志」（「景印四庫」本），卷三十五，「文籍志」，葉適奏議，頁十四。又，葉適官職，見《宋史》，卷四三四，「葉適傳」，頁二八九二—二八九三。

【註二八】：「歷代名臣奏議」，卷三一，牟子才奏議，頁八一—九。

【註二九】：「景定建康志」，卷三九，「武衛志」，頁十八—二十三。

軍的兵器中，有：(1)弩二〇〇枝，(2)油絹弩袋一二〇個，(3)滴油箭一二〇〇隻，(4)箭葫蘆一二〇筒【註三〇】。

綜上所述，寶祐(一二五三—一二五八)至景定(一二六〇—一二六四)年間，宋軍所使用的弩，主要仍舊是分為角弩和木弩兩大類。角弩當中，又有黑漆筋角弩、神臂角弓等。木弩當中，又有黑漆四道紅木弩、四道紅木弩等。弩弦中，有麻弦和絲弦。弩箭中，有一般弩箭和火(藥)弩箭。一般弩箭中，又有竹翎弩箭、毛翎弩箭、滴油箭、射親弩箭等。承裝弩箭的則有弩箭鞞(葫蘆)、黑漆弩箭鞞等。較特殊的是，這時已經使用弩袋。而具有筒的弩又再度出現——匱筒檣弩，它又名匱筒木弩，這同南宋初年的筒射弓應該有所關聯。開慶元年，壽春府(今安徽鳳台縣)也製造了匱筒木弩。這種弩和一般發射時露出弩箭的弩不同。它是將弩箭裝置在筒內，非常穩固，在夜間施放特別方便【註三一】。

至於毒藥弩箭，則從南宋初年到末年，都一直被部分宋軍所使用【註三二】。

三、南宋的弩箭手部隊

(一) 弩箭手部隊

1. 正規作戰部隊

南宋的正規作戰部隊，即三衙(殿前、侍衛馬軍、侍衛步軍三司)和屯駐軍(前身即韓世忠、張俊、岳飛、吳玠、吳玠等大將的軍隊，都擁有大量的弩箭手)。

宋孝宗隆興二年前期，京湖的兩支大軍——鄂州都統司和荊南府都統司，共有弩箭手約一萬五千人，占兩軍全體戰士的十分之三以上【註三三】。淳熙十四年(一一八七)，鎮江都統司共有戰士三〇二六二人，弩手、弓箭手、槍手的比例是三·

【註三〇】：梅應發，〔開慶四明續志〕(〔景印四庫〕本)，卷六，「作院」，頁十四—十七；「出戍」，頁八。

【註三一】：〔宋史〕，卷一九七，「兵志」，頁四九二—三。

【註三二】：詳見本文五。

五比四·一比二·四，弩手一〇六七〇人（正帶甲八八四二人，準備帶甲一八二八人），弓箭手二四四八人（正帶甲一〇六二人，準備帶甲二三八六人），槍手七一四四人（正帶甲五六八〇人，準備帶甲一四六四人）。同年，侍衛馬軍行司共有戰士一六五四八人，弩手、弓箭手、槍手的比例是二·六比五·一比二·三，弩手四三一七人，弓箭手八三六一人，槍手三八七〇人【註三四】。

在小屯駐軍方面，紹興三十二年，江淮有御前萬弩營【註三五】。宋理宗寶慶（一二二五—一二二七）年間，定海（今浙江鎮海縣）水軍員額有四千人，除了將校、旗頭、金鼓手、火頭等之外，戰士有二八二六人。其中，弩手最多，有八六〇人（占百分之三十）；其餘刀手七七一人，弓箭手五五六六人，槍手四六八八人，牌手一七二人【註三六】。宋理宗時，京湖有神弩弩手【註三七】。景定四年（一二六三）成立的寧江新軍，將士共有六二八〇人，沿江制置司發交給他們的武器中，有弩六二八張，弓九四二張，槍一五七〇條，腰刀二五一六把【註三八】。

2. 州縣官軍及民兵

南宋的州縣官軍及民兵，也擁有大量的弩箭手。所謂州縣官軍，即州郡所屬的禁軍，以及縣所屬的弓手（長官為縣尉）和土兵（長官為巡檢）。

紹興三十年（一一六〇）七月，以及淳熙元年（一一七四），宋廷都下令規定各路的禁軍中，十分之五作為弓弩手【註三九】。孝宗晚期至光宗初期，宋廷又規定，各路禁軍中，十分之六作為弩箭手【註四〇】。宋理宗寶祐六年，慶元府調派到

【註三三】：詳見本文四，(一)。

【註三四】：《宋會要輯稿》，一八二冊，「兵」二〇之三六。

【註三五】：《朱文公文集》，卷九十五下，「張浚行狀」，頁一九五—一九六。

【註三六】：羅潛，《寶慶四明志》（《景印四庫》本），卷七，「制置司水軍」，頁一一六。

【註三七】：李曾伯，《可齋雜稿》（《景印四庫》本），卷十八，「出師經理襄樊奏」，頁二十五。

【註三八】：《景定建康志》，卷三十八，「武衛志」，頁二十二。

鎮江協防的五百名禁軍，配備了弩二〇〇枝（另外有長槍一二八條，腰刀一七〇柄）【註四一】。

建炎元年六月，宋廷下令在河北、河東、京東、京西、京畿等地區，每縣組建弓手五百人。所謂弓手，是一種軍隊的稱號，任務在「巡捕盜賊」，並非全是弓箭手。這五百名弓手的編制如下：

(1) 神臂弓手一百人，其中上等的二十人，張力兩石八斗；中等的二十人，張力兩石六斗；下等的六十人，張力兩石四斗。

(2) 短檠神臂弓手一百人，其中上等的二十人，張力三石四斗以上；中等二十人，張力三石二斗以上；下等六十人，張力三石以上。

(3) 弓箭手三百人，張力分爲一石一斗以上、一石以上、九斗以上三等。

接著，宋廷又陸續下令在江、淮、兩浙、廣南、荊湖等路組建弓手，大體上比照北部各路的辦法實施【註四二】。紹興五年正月，宋廷又下令，各路州軍的弓手中，挑選十分之五作爲弓弩手。乾道七年，宋廷又下令，江南西路各州軍的弓手、士兵中，十分之五作爲弩箭手。士兵的任務也是「巡捕盜賊」【註四三】。

北宋靖康元年，湖南澧、辰、沅、靖四州的民兵刀弩手九千餘人被抽調到河東路作戰，結果全軍覆沒【註四四】，紹興六年，宋廷又在澧、辰、沅、靖四州，重新成立刀弩手三五〇〇人【註四五】。宋孝宗時，兩淮的民兵中也有弩箭手；此外，還有一支稱爲萬弩手的民兵【註四六】。乾道五年，利州路轄義士（民兵）二萬六千餘人，其中有神臂弓手、平射弓手、甲

【註三九】：佚名，〈皇宋中興兩朝聖政〉（台北，文海出版社，民國五十六年一月），卷五十三，頁一。

【註四〇】：〔宋史〕，卷一九五，「兵志」，頁四八七〇—四八七一。

【註四一】：〔開慶四明續志〕，卷六，「出戍」，頁七十八。

【註四二】：〔宋會要輯稿〕，一七三冊，「兵」三之三十三—三十七。

【註四三】：同【註四二】，「兵」三之三十七、二十三、二十七—二十八。

【註四四】：〔宋史〕，卷四九四，「蠻夷傳」，頁一四一八八。

【註四五】：〔宋史〕，卷二十八，「高宗本紀」，頁五二八。

軍槍手【註四七】。乾道後期，淮西的民兵，在編制上，五百人組成一個軍（大縣可以徵召強壯民兵五百人），其中弩箭手一百人，弓箭手二百人，槍刀手二百人【註四八】。宋理宗時，揚州（今江蘇江都縣）有親弩部、大弩手等以用弩爲主的民兵【註四九】，和州（今安徽和縣）有屯田強弩一千人【註五〇】。

（二）弩箭手純隊編制的建立

北宋神宗以後，宋軍最基層的單位——隊，在編制上，是以多種兵器手混合編組爲主要的方式。南宋高宗初期，張浚（建炎三年至紹興三年任川陝宣撫處置使，紹興五年至七年任右僕射、都督諸路軍馬）提出將弩箭手、弓箭手、槍手各別集中起來編組爲純隊的主張【註五一】，即一個隊只有一種兵器手。以後，名將韓世忠、吳玠、吳玠等便使用這類的編組。但是到了紹興末年，江淮方面，以往編成純隊的軍隊，已經變成了多種兵器手混合編組的花裝隊。於是，當紹興三十一年十二月張浚再度統率江淮戰區以後【註五二】，他便再次提出編組純隊的主張。他在奏報中說：

臣契勘諸軍，當結純鎗、純弓、純弩隊。鎗之隊在前，弓次之，弩次之，其弓弩手各帶刀斧。每隊九十人，通九隊作一部，九部爲一陣。緣弓可射八十步，弩可射二百餘步；虜騎若近，先發弩，鎗、弓隊小坐，次發弓。若至前，則純

【註四六】：〔宋會要輯稿〕，一七二冊，「兵」一之三十三—三十五。

【註四七】：同【註四六】，「兵」一之二十四—二十八。

【註四八】：同【註四六】，「兵」一之三十四—三十五。

【註四九】：楊洵，〔揚州府志〕（明萬曆二十九年刊本，台北，國立故宮博物院藏），卷九，「歷朝秩官傳」，「趙葵傳」，頁四〇—四十一；卷十三，「兵防考」，頁一一二。

【註五〇】：袁甫，〔蒙齋集〕（〔景印四庫〕本），卷十三，「和州修城記」，頁十。

【註五一】：張浚官職見，〔宋史〕，卷三六一，「張浚傳」，頁一一二九七—一一三〇〇、一一三二四。

【註五二】：〔景定建康志〕，卷十四，「建康表」，頁七十六—七十七。

鎗之勢甚壯，可禦馬足，鮮有不勝。舊嘗以此行下諸軍，韓世忠等用此。後來更改不常，名為花裝，徒便觀看。臣恐弓弩數少，鎗手又散在隊中，參錯失序，不能破虜。如合聖意，伏乞批付臣行下諸軍遵守施行。【註五三】

以後，宋軍又恢復了純隊的編制。但是，到了乾道七年，利州西路的軍隊卻逐漸變成了花裝隊。是年十一月，有官員提議將利州西路的花裝隊改回原來的純隊。宋孝宗予以同意，並且說：「三衙舊亦結花裝隊，昨已更改。與其臨敵旋行抽摘，不若逐色團結之有素也。」【註五四】不過，到了淳熙十一年，四川的軍隊又改為花裝隊。孝宗便命四川的都統討論那種比較使利。不久，興州都統吳挺奏報說：「行軍用師，惟尚整肅，其花裝隊，未戰先已錯雜。」興州都統彭杲也奏報說：「四川諸軍，昨自紹興之初，團結皆為純隊，以五十六人為隊，止是教習純隊事藝，兵刃相接，取便應用。」金州都統傅鈞則奏報說：「隴、蜀山川，平陸少而險阻多，兩軍相遇，或我高而彼下，必須純用弓弩；狹隘相遇，則純用戈戟。遇有緩急，全隊呼索，易於應集。」是年九月，宋廷便詔令四川的軍隊依舊編組為純隊【註五五】。

南宋前期，建立了各種兵器手編成清一色的純隊的方式。純隊的優點，第一是要集結同一種兵器手非常方便；第二是各種兵器手更容易發揮它們的威力。例如許多弩隊集結在一起，便更容易發揮密集射擊的效果。然而，到了宋寧宗嘉泰四年（一二〇四），宋廷卻下令內外各軍詳細評估「純隊法」。開禧三年十月，宋廷終於下令更改殿前司純隊編制的方式【註五六】。這顯示宋寧宗以後，至少有若干部隊純隊的編制遭到了更改（但卻不知是什麼原因）。

四、南宋弩箭手的訓練

【註五三】：〔歷代名臣奏議〕，卷二二二，張浚奏議，頁二〇。

【註五四】：〔皇宋中興兩朝聖政〕，卷五〇，頁二〇。又，原作：「和州西路」。應為：「利州西路」。

【註五五】：〔皇宋中興兩朝聖政〕，卷六十一，頁十一。又，原作：「易於應習」。據，畢沅等，〔續資治通鑑〕（新校本，台北，世界書局，民國五十年十月），卷一四九，頁三九九—三九九二，改為：「易於應集」。又，前書所作：「戈戟」。後書則作：「干戟」。

【註五六】：〔宋史〕，卷三十八，「寧宗本紀」，頁七三五、七四六。

(一) 高宗時期

建炎元年六月，宋廷在組建弓手的同時，又下令規定：弓手的長官都頭，如果有斬獲首級的戰功，又能夠射擊二石五斗以上的弓，上等神臂弓一二〇步（約一八九公尺），短檣上等神臂弓一〇〇步，施放六枝箭，全部都上了「垛」（靶），三枝射中「帖」（靶心），使授予承信郎的階級【註五七】。

同月，右僕射李綱提議製造戰車來對抗金軍的騎兵【註五八】。這種戰車具有兩隻輪子。每輛戰車配屬二十五人。車上架設了一枝一個人操作的巨弩，四個人推動戰車。二十個人分別執牌、弓、弩、長槍、斬馬刀排列在戰車的兩旁，每邊十人，各排成兩行。敵人抵達百步之內，牌手便蹲下，弓弩手則不時的射擊；敵人迫近時，弓弩手便後退，槍刀手則進到前面【註五九】。高宗先命御營司製造、演練，不久，將領都認為可以使用。於是，宋廷又命令京東、京西兩路製造這種戰車並予以教閱【註六〇】。此外，李綱又提議改革軍政，弩箭手方面，他說：「習弓弩者，不必以斗力，而以射親中的者爲上」；「神臂、筒射、鳳凰等弓，可以及遠，宜教之使精」【註六一】。但是，隨著李綱的罷相（八月），他那些車戰訓練等一類的措施，也就全部停頓了【註六二】。

不過，當時擔任京城留守的宗澤，在七月抵達汴京以後【註六三】，便自行製造了決勝戰車一千二百輛。每輛戰車配屬五十五人，一個人操縱戰車，八個人推動戰車，兩個人扶持車輪，六個人執牌掩護戰車，二十個人執長槍跟在牌手後面掩護

【註五七】：《宋會要輯稿》，一七三冊，「兵」三之三十三—三十四。

【註五八】：趙效宣，《李綱年譜長編》（台北，商務印書館，民國六十九年六月），頁八十八、九十四。

【註五九】：《梁谿集》，卷六十二，「乞教車戰劄子」，頁九—十二。

【註六〇】：同【註五九】，卷一七六，「建炎進退志」，頁一〇—十一。

【註六一】：同【註五九】，「乞修軍政劄子」，頁三。

【註六二】：同【註五九】，「年譜」，頁十八—十九。

【註六三】：宗澤，《宗忠簡集》（《景印四庫》本），卷七，「遺事」，頁三十八—三十九。

戰車，十八個人執神臂弓跟在槍手後面射擊遠處。每十輛戰車編成一隊。宗澤又命京城四壁的統制日日加以訓練，不久便都可以使用【註六四】。但到了次年七月宗澤去世以後【註六五】，這種未曾留下任何戰例的決勝戰車也隨著消失了。

同年（建炎元年），宋廷又頒佈樞密院教閱格法。其中規定：短檣神臂弓手的訓練，每人每日發給箭二十枝，練習「射親」，箭靶距離一二〇步【註六六】。

從北宋末年直到南宋初年，金國以強大的騎兵南侵，在野戰中，宋將大都不知運用弩來遏阻敵人騎兵的衝擊，所以經常敗北。而且，許多宋軍的兵器根本不適用。建炎三年（一一二九）初，知揚州呂頤浩便提出要軍隊練習強弩以及配備合適武器的建議【註六七】。他在「陳今日備禦十策」中說：

六曰：訓彊弩。臣嘗考近年以來，胡人入寇，我師遇之，不暇成列，輒奔潰敗走者；以平原廣野，我之步人不能抗彼之騎兵故也。又虜人遇中國之兵，往往以鐵騎張兩翼前來圍掩。為將者，全不預謀，分兩翼而射之，所以不能立。臣嘗觀史冊所載，及以近事驗之。夷人之長，實在騎兵；我之所長，莫若彊弩。今欲禦騎兵，捨強弩將安用哉？……

接著，他舉出北宋晚期大砮泉和永清兩個戰例，說明宋軍都是用弩取勝。然後，他又在「策」中繼續說：

……曰近用兵，多係孤軍獨進。為將者不知彊弩之利，遂致中原之長技，無由施設。且如萬人為軍，千人操弩，敵人騎兵驟至奔突，使三百步內，彊弩並發。人人只能發兩箭，則敵人必卻；敵人既卻，我師乃可立。我師立定，然後可以語戰。近時之敗，以我師每為騎兵衝突，措足不定，所以敗也。神臂弓箭在軍器中，雖最能及遠，然其藝難精。自來遂將下能射神臂弓者，率不過三、四百人；兼臨陣對敵，緩急之際，施放不快。不若彊弩之輕捷。臣願訓彊弩者此也。

【註六四】：（歷代名臣奏議），卷八十五，頁二〇，宗澤奏議。

【註六五】：同【註六三】，頁五十六。

【註六六】：（文獻通考），卷一五七，「教閱」，頁一三七二。又，原作：「一日短檣神臂弓，給箭十隻。」本文據《宋史》，卷一九五，「兵志」，頁四八六八，作：「日給箭二十。」

【註六七】：（景定建康志），卷四十八，「呂頤浩傳」，頁六十五—六十六。

七曰：分器甲。……中國之軍，兵器不便利，衣甲不堅密，所以多敗……力能挽七斗弓者，或授以一石弓；力能勝兩石弩者，付之以三石弩。致弓弩不適用，反與短兵同。……臣所謂分器甲者此也。【註六八】

以後，宋軍的弩箭手中，便有許多使用強弩的；但是，由於神臂弓威力強大，依然是南宋最常用和最著名的弩之一。而許多弩箭手部隊，則是將神臂弓和強弩配合使用。

紹興五年正月十六日，宋廷下令在各州、軍設置教場，挑選軍士專門練習弓、弩【註六九】。同日，宋廷又下令各路的弓手中二分之一專門練習弓、弩，弓使用張力八斗以上的，弩使用張力二石七斗以上的【註七〇】。

由於南宋君臣對軍隊訓練的重視，以及若干優秀將領的獲得重用，到了紹興五年左右，多位大將轄下的正規軍，戰力都已大大增強，成為精銳部隊了【註七一】。是年三月，呂頤浩便說：「數年以前，金人所向，我之戰兵，未及交鋒，悉已遁走。今二三大將下兵已精矣！」【註七二】。

紹興十一年，宋高宗又命殿前司軍士練習經他改良過的克敵弓。七月，宋廷又下令說：射擊克敵弓，能夠貫穿鎧甲，張力超過三石，施放三十枝箭的，便晉升一級；張力超過三石五斗的，獎賞加倍【註七三】。而從是年開始，每年冬天，高宗都在宮中親自閱試將士，稱為「內教」【註七四】。雖然如此，由於經過二十年的和平，軍政也逐漸廢弛【註七五】。因此，到了紹興末年，除了少數之外，大多數的宋軍都缺乏訓練。直到金國即將南侵的消息傳來【註七六】，宋廷才開始加強戰備。

【註六八】：〔歷代名臣奏議〕，卷九〇，呂頤浩奏議，頁五十七。

【註六九】：〔宋史〕，卷二十八，「高宗本紀」，頁五十七。

【註七〇】：〔宋會要輯稿〕，一七三冊，「兵」三之二十三。

【註七一】：徐夢莘，〔三朝北盟會編〕（點校本，台北，大化書局，民國六十八年一月），丙集，頁三九九—四〇〇。

【註七二】：李心傳，〔建炎以來繫年要錄〕（台北，文海出版社，民國六十九年六月），卷八十七，頁十七。

【註七三】：〔玉海〕，卷一五〇，「兵制」，頁二十一。

【註七四】：〔玉海〕，卷一四五，「田獵」，頁十七—十八。

【註七五】：〔朱文公文集〕，卷九十五下，「張浚行狀」，頁一六九五。

紹興三十年七月，宋廷詔令各路禁軍，其中十分之五專門練習弓弩，並由各路帥司在每年春秋兩季派遣將官前往各州予以教閱。紹興三十一年五月，宋廷又下令挑選兩浙、江東、福建各州禁軍中一半的弓弩手，遣往樞密院測試【註七七】。

(二) 孝宗時期

宋孝宗隆興元年七月，宋廷任命虞允文為湖北、京西制置使【註七八】。虞允文在采石（今安徽當塗縣西北二十里）水戰曾經用弩取勝，而任川陝宣諭使（紹興三十二年）時更深深瞭解到吳璘的軍隊時常運用弩和拒馬等器械配合的陣法在野戰中獲勝。他堅信在野戰中，要對抗「虜騎衝突，莫如強弓勁弩」【註七九】。而京湖部隊卻不太能打野戰，又不注重弓弩。因此，他上任以後，便下令製造拒馬，加強軍中弓弩手的比例和訓練，並計劃教導京湖部隊使用吳璘的陣法。同年，虞允文在奏報中說：

臣見荆鄂兩軍，諸將多以其不能戰於平原為憂【註八〇】，臣比與王彥商量（按：王彥曾任金房等州都統、兼知金州，現任知襄陽、京西安撫使），造木拒馬，用陝西陣法教習兩軍。蓋中原平夷，騎兵所利，而議者多欲造車以當騎。而不知拒馬之用如車，而其便利捷疾，兵不能潰去，車所不若也。自三國、南北時，用以取勝，載於正史。近歲吳璘用於西邊，數致大捷。而王彥自謂熟精其法。臣之孤忠，不獨使荆鄂之兵，為陛下守漢上一面而已（按：指將京湖的守勢部隊訓練成可以打野戰的攻勢部隊），伏乞睿察。【註八一】

【註七六】：陶晉生，「金海陵帝的伐宋與采石戰役的考實」（台北，台灣大學，民國五十四年六月再版），頁六十一—六十六、八十一—八十三。

【註七七】：「宋史」，卷三十一，「高宗本紀」，頁五九五；卷三十二，「高宗本紀」，頁六〇〇。

【註七八】：「宋史」，卷三十三，「孝宗本紀」，頁六二四。

【註七九】：「歷代名臣奏議」，卷二二四，虞允文奏議說：「臣竊詳王彥所陳，謂禦虜騎衝突，莫如強弓勁弩。委合今日事宜。」頁三下。

【註八〇】：原文作：「……其無不能……。」據文意，「無」字是多餘的，可能是傳抄之誤。

【註八一】：傅增湘，「宋代蜀文輯存」（台北，新文豐出版社，民國六十三年十月），卷五十八，「論虜中衰弊令兩軍習拒馬法疏」，頁十六。又，王彥官職，見：「建炎以來繫年要錄」，卷一九七，頁六五六六；「景定建康志」，卷二十六，「官守志」，頁四十六。

隆興二年，虞允文在奏報中又說：

臣又嘗念荊鄂兩軍，皆精銳可用，惟是從來習學弓弩，大段滅裂。蓋自去年十月後不住督責，至今來拍試，升起斗力者已五千餘人。其七斗、八斗弓力，既不能以及遠，又不足以破甲。又次等槍手，占數頗多，臣亦已選摘，併令改習勁弩，共得六千人；合舊管強弩手，并臣所募神勁弩手，可及萬五千人，而強弓手不與焉。假以旬歲，長兵之利，何戰不克！蓋虜之所長者鐵騎，官軍之所不敵；中國之所長者勁弩，虜兵之所甚畏也。識者惜此兩軍積年不留意於此。臣已面諭新習弩手人，自今分月拍試時，以銀幣激犒之，務令斗力增加，踏放精熟，以待陛下恢復進討之用。【註八二】

在虞允文的改編和訓練之下，不到半年，京湖兩支大軍的弩箭手，已經達到了全體戰士總數的十分之三以上。此外，弓箭手也在十分之三以上，槍手則不到十分之四。而弓箭手又全部另外練習使用短槍【註八三】。然而，當虞允文在是年七月被召入朝以後【註八四】，他那用陝西陣法去訓練京湖部隊的計劃使宣告停頓了。

乾道年間，宋廷下令：弓箭手原來射擊一石四斗張力的增加了三斗，原來射擊一石的增加了五斗；弩手原來射擊四石張力的增加了五斗，原來射擊二石七斗的增加了八斗，分別按等級予以晉級賞賜。當時，宰相、執政又呈上「射親賞格」。虞允文（乾道五年八月任右僕射）表示反對。他說：「拍試以斗力升請給，今用射親定賞，恐不加意斗力。」孝宗同意他的觀點，並說：「若止習射親，則斗力不進。此賞格不須行。」【註八五】

乾道七年十月，宰執進呈殿前、步軍兩司斗力增加的弓弩手的受賞人數。虞允文上奏說：「兩司事藝升進者千餘人，所費不過七千餘貫。昨有賜金碗者，軍中歡呼，無不歎艷。」孝宗說：「聞其載碗乘馬而歸，道路聚觀，如此，見者必勤矣！」

【註八六】乾道八年的春季拍試，弓弩手增加斗力的又有四千餘人，孝宗又採納左丞相虞允文（二月升任）的意見，下令獎

【註八二】：（歷代名臣奏議），卷二二四，虞允文奏議，頁三上。

【註八三】：同【註七九】。

【註八四】：（宋史），卷三十三，「孝宗本紀」，頁六二七。

【註八五】：（宋史），卷一九五，「兵志」，頁四八七〇。又，虞允文官職見，同書，卷二二三，「宰輔表」，頁五五七六。

賞本軍的將領【註八七】。

乾道三年開始，孝宗又不時的輪流宣召三衛的部分軍隊進入內教場測試武藝。弓弩手方面，乾道七年，開始使用稱爲「鐵簾」或「鐵塚簾」的鐵靶【註八八】。例如，是年三月，孝宗命令步軍司未曾經過內教的弩手一六〇七人在二十五日進入內教場，射擊鐵簾。淳熙元年十二月，孝宗又詔令前軍在十三日，中軍在十四日，進入內教場，射擊鐵塚簾；每人六枝箭，弓箭手距離六十步（約九十四公尺），弩箭手距離一百步，五成的箭要射中目標【註八九】。

鎮江軍的每名弩箭手向來擁有兩張克敵弓，一張訓練用，一張出戰用。淳熙九年（一一八二）以後，淮東總領朱佺便上奏請求補足鎮江軍應有的弩的數量。他在奏報中說：

鎮江一軍，乃韓世忠部曲。世忠造克敵弓，以當敵騎衝突，其發可至百步，其勁可穿重甲，最爲利器。往歲調發，弓不免損失，存者歲久亦漸弛壞。今考諸軍見弩手八千八百四十二人，人合用兩弓，一弓一日上教，一弓備出戰，合用弓萬七千六百八十有四，僅存六千五百七十有四，餘皆不堪施教，乞下鎮江都統司足其額。【註九〇】

所謂「其發可至百步」，只是指有效射程。當時，克敵弓的最大射程，可以達到三六〇步（約五六四公尺）【註九一】。

淳熙十三年（一一八六），孝宗又下令對京師三衛全部的弓弩手進行射擊鐵靶的測試。是年三月，宋廷下令：殿前司、馬軍司、步軍司官兵以後射擊鐵簾，弓箭手用張力一石二斗的弓，若射中箭五枝，和用張力一石的，獎賞相同；弩手用四石

【註八六】：〔宋會要輯稿〕，一八一冊，「兵」十九之二二三。

【註八七】：同【註八六】。又，〔皇宋中興兩朝聖政〕，卷五〇，頁十，載此事於乾道七年四月條下。又，虞允文官職見〔宋史〕，卷二二三，「宰輔表」，頁五五七七。

【註八八】：〔玉海〕，卷一四五，「兵制」，頁十七—十八。

【註八九】：〔皇宋中興兩朝聖政〕，卷五〇，頁九；卷五十三，頁十五—十六。

【註九〇】：〔宋史〕，卷一九七，「兵志」，頁四九二三。

【註九一】：〔宋史〕，卷四二二，「曾三聘傳」，頁二六二二。

的弩，若射中箭四枝，和用張力三石的，獎賞相同。四月，測試殿前司、馬軍舊司、步軍司弓弩手射擊鐵靶，合格的官兵共有一八四三人。宋廷又下令：射中鐵靶的，弓箭手射中一石二斗張力的箭十枝，弩手射中四石張力的箭八枝，除了照規定晉升兩級之外，另外再賞賜錢一百貫；弓箭手射中一石張力的箭十枝以上，弩手射中三石張力的箭八枝以上【註九二】，晉升兩級；弓箭手射中一石二斗張力的箭五、六枝的，照一石張力的推賞；弩手射中四石張力的箭四枝的，照三石張力的推賞；其餘的依照規定晉升。

接著，宋廷又在淳熙十三年至十四年間，對全國屯駐軍以及馬軍行司的弓弩手進行射擊鐵靶的測試。結果，各軍合格的官兵人數如下：(1)馬軍行司，二三八七人；(2)許浦水軍，二六三人；(3)鎮江都統司軍，五三一〇人；(4)鄂州都統司軍，二五三〇人；(5)池州都統司軍，六五七人；(6)淮東強勇軍、效用、效士，七〇一七人；(7)建康都統司軍，一〇八五六人；(8)明州水軍，二二八人；(9)潭州飛虎軍，一八三人；(10)江陵副都統司軍及神勁軍，一五九一人；(11)泉州殿前司左翼軍，九五人；(12)廣東摧鋒軍，十一人；(13)興州都統司軍，二二一四人；(14)金州都統司軍，二五七人；(15)興元都統司軍，一六八四人【註九三】。宋廷也下令各軍的賞格按照三衙的規定實施【註九四】。

淳熙十一年六月，孝宗又命樞密院將全國的作戰部隊，以軍為單位，編列從準備將到統制官的名冊，每個月呈報宮中一次。孝宗則不時的點名抽調兩、三人前來京師，觀察他們的膽識、武藝【註九五】。當時，各處的主將也時常輪流抽調所屬各軍的官兵前來比試武藝，成績優良的，本軍將領也會受到獎勵。例如，淳熙十二年，江州各軍經過比試，後軍成績最優——包括弓弩射中的箭數最多。結果，後軍的統制、統領都受到朝廷的獎勵【註九六】。淳熙十四年，孝宗又命令各處的主將

【註九二】：〔宋會要輯稿〕，一八一冊，「兵」十九之三十一—三十二。原文作：「弩手石力八箭以上。」據上下文意，「石」字上漏一「三」字。

【註九三】：〔宋會要輯稿〕，一八一冊，「兵」十九之三十一—三十三。

【註九四】：〔宋史〕，卷一九五，「兵志」，頁四八七〇。

【註九五】：〔皇宋中興兩朝聖政〕，卷六十一，頁六。〔續資治通鑑〕，卷一四九，頁三九八七。

【註九六】：〔宋會要輯稿〕，一八一冊，「兵」十九之三十。

審查轄下全體戰士的年齡、武藝，造作名冊，呈報朝廷，弓弩手登記斗力的大小，槍手登記攔刺的次數，以備抽調前往京師測試【註九七】。如果有武藝特別高強的，朝廷也會予以獎勵。例如，淳熙十四年十月，建康都統郭鈞將本司高強的弓弩手王興等二十人遣送到朝廷，都能穿戴盔甲用硬弓弩連續施放一百枝箭，斗力也合格。宋廷便先後下令：王興等人各晉升一級，支錢二十貫；郭鈞晉升一級。而建康副都統、統制、統領也都受到獎賞。

直到淳熙後期，宋廷仍然繼續激勵弓弩手增加斗力。淳熙十五年八月，宋廷下詔說：弓箭手能從張力八斗的升到一石，從九斗的升到一石，射箭三十枝，犒賞錢五貫；弩箭手能從張力二石五斗的升到三石，射箭三十枝，犒賞錢五貫；弩箭手能從張力二石七斗的升到三石，從二石八斗的升到三石一斗，射箭三十枝，犒賞錢三貫。

同年十二月，宋廷下詔命令各軍的弓弩手進行遠距離的射擊，每人箭六枝，射程達到一七〇步的，每枝支犒賞錢一貫五百；達到一八〇步和一九〇步的，每枝支錢三貫；達到二〇〇步的，每枝支錢四貫；射程最遠的，獎賞最優厚；一七〇步以下的，算是不合格，但每人仍支錢一貫五百。此外，弩箭手方面，宋廷又規定：距離一百步，射擊鐵簾，每人箭六枝，射中一枝、二枝的，每枝支錢一貫五百；射中三枝、四枝的，每枝支錢二貫；射中五枝、六枝的，每枝支錢三貫【註九八】。

早在乾道初期，地方禁軍及弓手、土兵都極度缺乏訓練。孝宗首先下令各地將禁軍的姓名、事藝，造作名冊呈報宮中，他則不時的指名抽調一、二十名禁軍前往京師予以查核。從此，各州郡再也不敢用禁軍來做雜役，以及不敢一日不讓禁軍進入教場實施訓練。接著，宋廷又在乾道五、六年間，先後下令各州郡提供弓、弩、刀、甲給弓手、土軍，進行訓練，以及不許將他們用作雜役。乾道七年，宋廷又以江西南西路的弓手、土兵，能夠施展弓弩武藝的不到十分之一二，縣尉、巡檢往往不知軍事，因此下令各州軍挑選從軍中退下來的人，每處設置一名添差官，專門負責訓練；而弓手、土兵中，十分之五練習弩，十分之三練習弓，十分之二練習槍【註九九】。從乾道後期開始，宋廷又時常抽調各路的禁軍、弓手、土兵前往京師校

【註九七】：〔宋會要輯稿〕，一八二冊，「兵」二十之三六。

【註九八】：同【註九六】，「兵」十九之三六—三十七、三十九。

閱【註一〇〇】。淳熙元年二月，宋廷又下令各地禁軍中十分之五練習弓弩，並由帥司在每年春秋兩季派人前往各州教閱【註一〇一】。淳熙後期，宋廷又下令將地方禁軍中練習弩的人數增加到十分之六的比例【註一〇二】。

民兵方面，乾道四年開始，荊南府（今湖北江陵縣）七縣的義勇民兵八千餘人，被分成三批，從十月開始，每批訓練一個月；平時給予總首（民兵將領）弓弩，讓民兵閒暇時也可以練習。其中有願意充當弓弩手的，全部由官方提供弓、弩、箭隻。宋廷對民兵訓練也有許多獎勵措施。例如，乾道八年，兩淮的民兵在測試時，弓弩手射箭，能射中箭靶的，每枝犒賞錢一百；射中靶心的，每枝錢三百；射中靶心正中央「紅心」的，每枝錢五百【註一〇三】。

孝宗雖然在隆興北伐受到挫折，但是以後他並沒有「一日而忘國恥」【註一〇四】，仍然積極訓練作戰部隊，準備待機再度北伐。此外，他對州郡禁軍、弓手、土兵以及民兵，也都加以嚴格的訓練【註一〇五】，目的便是在日後有事時可以協助作戰部隊【註一〇六】。他又深深瞭解弩在戰爭中的重要性，他在淳熙三年曾經說：

向來兀朮入攻（按：指建炎三年兀朮渡江南侵），陳思恭邀截于平江（按：次年金軍北退，宋將陳思恭率領舟師在平江府太湖畔予以截擊），官軍乃用長槍，不能及敵，兀朮遂以輕舸遁。韓世忠江上之戰亦然（按：即黃天蕩之戰）。若用弓弩，兀朮必成擒矣！【註一〇七】

【註九九】：「宋會要輯稿」，一七三冊，「兵」三之二十六—三十。

【註一〇〇】：「宋會要輯稿」，一七三冊，「兵」三之二十九—三十；一八一冊，「兵」十九之三十八—三十九。

【註一〇一】：「皇宋中興兩朝聖政」，卷五十三，頁一。

【註一〇二】：「宋史」，卷一九五，「兵志」，頁四八七〇。

【註一〇三】：「宋會要輯稿」，一七二冊，「兵」一之二十四—二十八、三十三—三十五。

【註一〇四】：「皇宋中興兩朝聖政」，卷六十三，頁二。

【註一〇五】：「皇宋中興兩朝聖政」，卷五十一，頁六。

【註一〇六】：「宋會要輯稿」，一七三冊，「兵」三之二十八。

【註一〇七】：「皇宋中興兩朝聖政」，卷五十四，頁十四。

因此，他對於弩箭手的訓練也非常重視。他除了增加了若干作戰部隊的弩箭手之外，他還增加了地方官軍中弩箭手的比例。在訓練方面，他首先要求弓弩手增加斗力；接著他又創立了射擊鐵靶的方式，不僅要求弓弩手要射中目標，而且還要能穿透鐵甲；最後，他又要求弓弩手增加射程。他又在宮中存放著各地呈報的作戰部隊將士和禁軍軍士武藝的名冊，不時的抽調若干名前往京城予以測試、查核。他又時常抽調州郡的官軍前往京師接受校閱。於是，「偏校小卒，皆得奏技於萬乘之前，以希一命之賞」，「將士莫不競勸」【註一〇八】。也因為朝廷對訓練的重視，所以，當時軍中對弓弩手、鎗刀手，都有「陞加等則」，以便激勵軍士。首先由指揮官「日試月比」，每季再由總領親自校閱。武藝高強的，便增加他們的「食錢」和「衣賜」；增加的多寡，則按照他們武藝的高低。結果，孝宗時期，弩箭手中高強的，可以張開四石五斗至五石的弩，如果使用「鐵搭」，又可以增加三斗的張力；弓箭手中高強的，則可以張開二石五斗的弓【註一〇九】。

(三) 光宗至度宗時期

宋光宗初期，還能夠承襲孝宗的餘風，仍舊重視軍隊的訓練。例如，紹熙二年（一一九一），宋廷下令規定：殿前、步軍兩司的弓箭手，披戴盔甲，距離六十步，用一石二斗的弓，射擊十二枝箭，六枝射中箭靶才算合格；弩箭手披戴盔甲，距離一百步，用四石的弩，射擊十二枝箭，五枝射中箭靶才算合格【註一一〇】。同時，宋廷又命令各地的主帥委派統制、統領詳細測試本軍的武藝，挑選出及格以上最優秀的軍士，每軍人數在五五〇〇人以上的，挑選弩箭手、弓箭手、槍手各十五名，遣往樞密院覆試。由樞密院在各單位中選出最高強的兩名，予以晉升兩級；其他落選的軍士，則由各司頒發每名犒設錢

【註一〇八】：〔歷代名臣奏議〕，卷二三五，真德秀奏議，頁九。

【註一〇九】：〔歷代名臣奏議〕，卷二二四，袁說友奏議，頁十九—二十一。

【註一一〇】：〔宋史〕，卷一九五，「兵志」，頁四八七〇—四八七一。

【註一一一】：〔文獻通考〕，卷一五七，「教閱」，頁一三七四。又，原作「紹興二年」。據同【註一一〇】，應為「紹熙二年」事。又，原作「射遠躬親」。據文意，「躬」字應為「射」字。

五貫，將來還可以再比試。如果武藝同等，弓弩手便再用射遠和「射親」來分別高下【註一一一】。然而，不久，光宗便時常稱病不朝，政治日趨腐敗【註一二二】，部隊經費不足，訓練逐漸廢弛【註一三三】。

宋寧宗前期，外戚韓侂胄專權，政治更加腐敗【註一四四】，地方財政更加困難，武備更加廢弛。各處的大將，大都剋扣軍士的糧餉，用來賄賂韓侂胄等權貴，當然更不會花費錢財去從事軍隊的訓練【註一五五】。而總領所也已沒有多餘的錢財去激勵軍隊的訓練。於是，孝宗時代那種日試、月比、季審的「陞加之法」，便難得一見了【註一六六】。宋寧宗開禧二年（一二〇六），韓侂胄派兵北伐，大敗而回。宋寧宗嘉定元年（一二〇八），宋金再度訂定和約；然而，此後宋軍的訓練依然不被重視，這種現象一直持續了三十年左右。其間，僅有少數優秀的將帥注重軍隊的訓練。例如，嘉定七年（一二一四），崔與之擔任淮東帥臣（治揚州）。當時，揚州兵長期缺乏訓練【註一七七】。崔與之將揚州的軍隊分為三等，弩箭手當中，以年齡適當、氣力高強而善射的作為上等，張踏、施放合格的作為中等，其餘作為下等。軍隊每五日前往州治教場訓練一次，由幕僚督導；月底的比試、賞罰，則親自主持。訓練久了，上等的變成上等，中等的變成上等，下等的變成中等。然後，崔與之又命令淮東其他州縣的駐軍也做照這個辦法實施，於是淮東軍隊聲勢大振【註一七八】。

然而，大部分的宋軍——包括作戰部隊和州縣官軍，到了宋理宗端平（一二三四—一二三六）年間，即宋蒙戰爭初期，仍

【註一一二】：〔宋史〕，卷三十六，「光宗本紀」，頁七〇—七〇三、七二〇。

【註一一三】：〔歷代名臣奏議〕，卷二二四，周南「兵論」，頁十五—十六。

【註一一四】：〔宋史〕，卷四七四，「韓侂胄傳」，頁一三七七—一三七七七。

【註一一五】：華岳，〔翠微南征錄〕（〔景印四庫〕本），卷一，「開禧元年四月二十七日上帝書」，頁一一五。袁說友，〔東塘集〕（〔景印四庫〕本），卷九，「寬恤士卒疏」，頁二十九—三十二。

【註一一六】：〔歷代名臣奏議〕，卷二二四，袁說友奏議，頁十九—二十一。

【註一一七】：〔宋史〕，卷四〇六，「崔與之傳」，頁一二二五九。

【註一一八】：李肖龍，〔崔清獻公言行錄〕（〔叢書集成簡編〕本，台北，商務印書館，民國五十五年六月），卷一，頁三一五。

舊缺乏訓練【註一一九】。而四川的軍隊，直到宋理宗淳祐（一二四一—一二五二）初期，依然缺乏訓練，其中甚至有射箭射了數十發卻沒有一發能夠中靶的【註一二〇】。隨著軍隊的缺乏訓練，武器裝備的製造、維修也遭到忽視。端平三年，大臣吳昌裔在奏報中說：

今……器械甲朽，戈矛鈍。……蒺藜、拒馬，古法不講。銳首擊刺之不利，克敵斗力之不強。凡中國長技，恬不之習，是不幾於以卒予敵乎？【註一二一】

淳祐七年（一二四七），大臣牟子才也在奏報中說：

今……器械鈍闕，戈戟凋殘。……神臂、床弩，半就消磨。駐隊舊制之不存，克敵斗力之不等。【註一二二】

幸而，從嘉熙（一二三七—一二四〇）、淳祐開始，若干優秀的將帥先後獲得重用，作戰部隊的訓練和武器的製造量才逐漸獲得了改善和提升【註一二三】。

北宋仁宗時，种世衡駐守青澗城（今陝西清澗縣）【註一二四】。他教導「吏民習射，雖僧道婦人亦習，以銀爲的，中者輒與之。以至爭徭役者，以射中則優；有過失者，以射中則釋。由是人人能射。」而賈似道（淳祐六年—十年）和李曾伯（淳祐十年—寶祐二年）在擔任京湖制置使、兼知江陵期間，每天也都在制置司的「武觀、教場」設置銀製的「銀的」，掛在弓弩箭靶的紅心部位上，任由軍民吏士隨便射擊，射中「銀的」的便將「銀的」賞給他們。淳祐十一年冬至十二年春，宋廷又命江淮、京湖的制置司，勸導沿江、邊淮的縣鎮鄉村的民眾練習弓弩，以便增加自衛能力；由州郡勸諭土豪負責訓練，瘦弱、貧窮的不必勉強，強壯的則非練習不可。使用的弓弩、箭隻，或是角弓，或是木弩，或是手弩（手開弩），任由他們自

【註一一九】：真德秀，〈西山真文忠公文集〉（「國學基本叢書」本，台北，商務印書館，民國五十七年九月），卷十二，「故事」，頁二四七。王邁，

「膠軒集」（「景印四庫」本），卷一，「乙未館職策」，頁三十四。

【註一二〇】：陽枋，〈字溪集〉（「景印四庫」本），卷一，「上宣諭余樵隱書」，頁十四。

【註一二一】：「歷代名臣奏議」，卷一〇〇，吳昌裔「論今日病勢六事狀」，頁十一。

【註一二二】：「歷代名臣奏議」，卷三一一，牟子才奏議，頁八—九。

行決定；而「所有激勵旌獎之方」，則倣效北宋种世衡在青澗城所用的辦法。淳祐十二年春天，京湖制置使李曾伯除了在教場增加了若干弓弩的「射垛、銀的」，專門提供給百姓練習之外，又督促所屬的各州郡奉行朝廷的命令【註一二五】。

不過，當時內地州縣的軍隊，絕大多數依然缺乏訓練【註一二六】。

宋理宗景定五年，沿江制置大使、兼知建康馬光祖去視察寧江新軍，發現這支部隊「士皆新募，挽弓蹶弩，鮮能應格。」於是，他便「遴選江淮精兵，發下各屯，夾持訓練，不時委官資錢銀激犒，射箭攢槍。」他又頒佈賞格，弓弩手射擊，射中「紅心」，一枝箭支錢五貫文；射中靶心，一枝箭支錢三貫文；射中靶，一枝箭支錢一貫文。他又發給每個營區（共十五個）「銀掏」一個，「一名射中獨得，二名以上均給」；累計領取「銀掏」十六次以上的，便晉升為訓練官。到了次年（宋理宗咸淳元年，一二六五），寧江新軍已經變成一支訓練精良的部隊了【註一二七】。

然而，寧江新軍只是少數的特例。實際上，到了咸淳（一二六五—一二七四）初年，作戰部隊的訓練已經遭到忽視；到了咸淳末年，整個訓練制度更已經大大的敗壞了【註一二八】。

【註一二三】：「字溪集」，卷八，「余大使祠堂記」，頁五。（可齋雜稿），卷十七，「謝御筆戒諭兵將等事奏」，頁二十三—二十四。

【註一二四】：「宋史」，卷三三五，「种世衡傳」，頁一〇七四三。

【註一二五】：「可齋雜稿」，卷二十，「回奏邊民習射指揮」，頁一一五。又，賈似道等闡臣任期，見拙著，「宋元戰史」（全四冊，台北，食貨出版社，民國七十七年三月），第三冊，附表四四，「宋元戰爭期間南宋北部邊區闡臣帥臣及總領年表」，頁一六八—一七〇九。

【註一二六】：「西山真文忠公文集」，卷九，「江西奏便民五事狀」，頁一五〇—一五五。（開慶四明續志），卷六，「出戌」，頁七一八。

【註一二七】：「景定建康志」，卷三十八，「武衛志」，頁二十二—二十三、二十八。

【註一二八】：「宋史」，卷一九五，「兵志」，頁四八七二。

*The Crossbow and Archery in the Southern Sung (Part I)**

Lee, Tien-ming

(National Palace Museum, Taipei)

ABSTRACT**

By the early Southern Sung, after years of training, the Sung army made major advances in terms of military organization and tactics. In organization, the Sung army established divisions purely on the basis of weaponry, such as archers using crossbows. As for military tactics, the army developed the system of “accompanying archers.” Archers in the Sung military rose to prominent position with their great achievements in battle. In fact, their use of the crossbow made major contributions to the preservation of the Sung state in the south after the fall of the north to the Chin in 1126. The figure of Wu Lin also stands out for his creation of a kind of layered formation, which he often used with success in field skirmishes. Layered formations involved using to a great extent the crossbow in field formations and skirmishes. It proved to be a major offensive weapon for Sung troops, and it also served to thwart the forward advance of Chin forces in field skirmishes.

The crossbow in the Southern Sung still mostly was represented by the quick-set bow. Its production as well as power reached unprecedented heights at the time. Generally, the Southern Sung reflects the peak in the development of the Chinese crossbow. Unfortunately, by the latter Southern Sung, generals only achieved effective use of the crossbow in the defense of cities and naval warfare. They gradually neglected the role that it had played in dealing with the enemy in field skirmishes. Thus, in fighting between Sung and Mongol armies, Sung generals often suffered defeat at the hands of Mongol calvary in open battles. The inability of Sung generals to come up with effective ways of

* The article in Chinese appears here from page 八九 to 一一二. For the author's preceding article in Chinese (“The Crossbow and Archery in the Northern Sung”), see *The National Palace Museum Research Quarterly*, vol. 15, no. 2, pp. 一〇三 to 一三八.

** Translated from the Chinese abstract on page 八九 by Donald E. Brix.

dealing with the Mongol calvary was one of the major reasons why the Sung was ultimately overcome by the Mongols, who then set up the Yüan dynasty in China.

Key Words

archer 弩箭手

calvary 騎兵

crossbow 弩

field skirmish 野戰

layered formation 疊陣



國立故宮博物院

NATIONAL PALACE MUSEUM