

武

備

志

武備志卷九十四

防風茅元儀輯

軍資乘

營二

營制二

戚繼光方營圖

蒺藜

拒馬木

金鼓牙校

親兵駐隊

親兵駐隊

牙兵

拒馬木

蒺藜

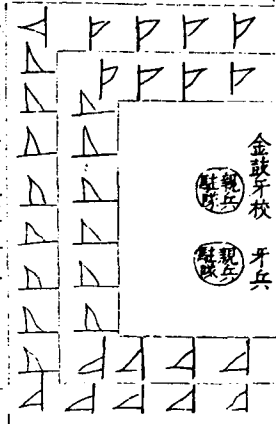
疾翏

木馬拒



木馬拒

疾翏



金鼓牙校

牙兵

親兵
駐隊

親兵
駐隊

戚繼光車營法

往者胡虜之騎數萬衝突、勢銳難當、我軍陣伍未定、輒爲衝破、乘勢蹂躪、至無孑遺、且虜欲戰、我軍不得不戰、虜不欲戰、我惟目視而已、勢每在彼、故常變客爲主、我軍畏弱、心奪氣靡、勢不能禦、故創立車營、以十座爲額、每座戰車一百二十八輛、每輛雙輪長轅、用騾二頭、兩頭俱堪騾架、以便進退、上用偏廂、各隨左右安置、長一丈五尺、兩頭各有一門、啓閉出入、車上安大佛狼機二架、每車見派

軍士二十名、分爲奇正二隊、正兵一隊、軍士十名、以二名專管騾頭、以六名管佛狼機二架、每架三名、車正一名、專在車上披堅執旗、以司進止、舵工一名、專管運車、左右前後、分合疎密、奇兵一隊、軍士十名、內以勇敢服人者爲隊長、以鳥銃手四名、仍兼長刀、在車內放鳥銃、出車先放鳥銃、賊近用長刀、又以身中年少骨軟者二人爲藤牌手、在車內放火箭、出車打石塊、賊近用藤牌、又以殺氣者二人、克銳鈚手、在車放火箭、出車亦放火箭、賊近

用銳鈚火兵一名專管各隊炊飯皆其責任用之
環衛軍馬一則可以束部位一則可以爲營壁一
則可以代甲冑虜馬擁衆無計可逼誠爲有足之
城不秣之馬也但所恃全在火器火器若廢車何
能禦每二車爲一聯四車爲一局立一百總十六
車爲一司立一把總六十四車爲一部立一千總
一營左右二千總中軍一員又鼓車二輛卽以鼓
手充車正不另設火箭車四輛大將軍車八輛各
車正一名卽以火藥匠充車正座車三輛各車正

一名計車一十七輛舵工一十七名運車軍兵大將軍車每車二十名計一百五十九名百總一名元戎鼓車火箭車每輛十名計九十名百總一名共把總一員千總不設以中軍兼管以上每一營通計將官一員中軍一員千總二員把總九員百總三十四名車正一百二十八名舵工一百二十八名狼機手七百六十八名大棒手二百五十六名運大將軍火箭等車車正軍兵二百三十四名奇兵隊長一百二十八名火兵一百二十八名鳥

銳手五百一十二名，藤牌手二百六十六名，銳鈚手二百五十六名，旗鼓爪探架梁開路大小將官應用軍士二百六十八名，通共官軍三千一百九員名。

每車一營，旗鼓并該設備征軍火器械將官認旗一面，金鼓旗二面，門旗二面，五方旗五面，角旗四面，高招五面，坐纛一面，巡視旗十面，千總認旗三面，把總認旗九面，百總認旗三十四面，車正旗一百二十八面，金鼓一副，佛狼機二百六十五架，子

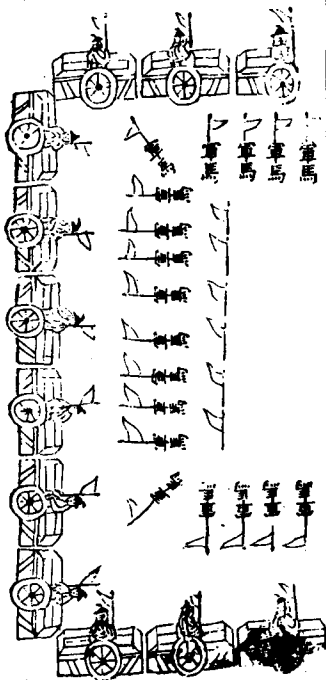
銃三千三百、四門鐵門五百一十二根、鐵錘鐵剪
各二百五十六把、鐵匙鐵錐各二百五十六把、凹
心送子二百五十六件、鉛子二萬五千六百箇、火
藥七千六百八十斤、火繩一千二百八十根、鳥銃
五百一十二門、銃袋五百一十二箇、藥筒一萬五
千三百六十箇、藥釐五百一十二箇、細火藥三千
七十二斤、火繩二千五百六十根、鉛子一萬五千
三百六十箇、棚杖五百一十二根、鉛子模三十四
副、火箭一萬五千三百六十枝、火箭簍并雨罩俱

二百五十六箇、大棍七百六十八根、銅鍋二百四十四口、桶一百四十四隻、

戚繼光



車營圖



戚繼光馬營法

每馬軍十二名爲一隊，隊總一名，次鳥銃手二名，次快鎗手二名，次鈚手二名，鎗棍手二名，大棒手二名，火兵一名，三隊計隊總三名，兵夫三十名，火兵三名，旗總一名，共三十七名爲一旗，三旗爲一局，百總一員，共一百一十二員名，四局爲一司，把總一員，共四百四十九員名，二司爲一部，千總一員，共八百九十九員名，三部爲一營，將官一員，中軍一員，共二千六百九十九員名，以上爲中營，每

營將官一員、中軍一員、千總三員、把總六員、神器把總一員、百總二十四名、旗總七十二名、隊總二百一十六名、兵勇二千一百六十名、火兵二百一十六名、神器馬騾九十匹頭、如軍出三千之外、另爲大營、每一把總司加一局、旗鼓、瓜探架、梁開路、大小將官共用軍士二百八十八名、通共二千九百八十八員、名、

每馬軍一中營、旗鼓并該備征軍火器械、將官認旗一面、坐纛一面、門旗二面、五方旗五面、角旗四

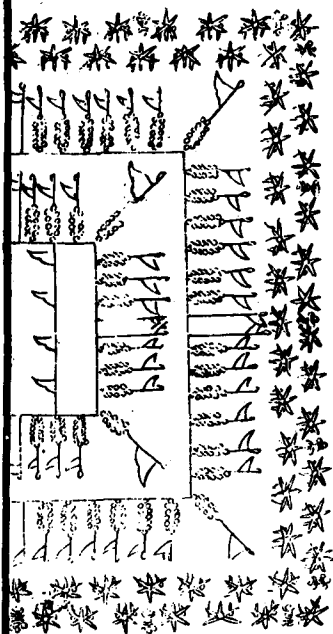
面、高招五面、金鼓旗二面、巡視旗十面、千總認旗
三面、把總認旗七面、百總認旗二十四面、旗總認
旗七十二面、隊總認旗二百一十六面、旗總背旗
桿七十二根、隊總背旗桿二百一十六根、金鼓一
副、虎蹲砲六十位、鐵錘六十把、鐵剪六十把、火線
九百根、藥線盒六十箇、火繩一百八十根、鐵錐六
十把、火藥九百斤、大鉛子五萬四千箇、木馬子一
千八百箇、石子一千八百箇、皮簍一百二十箇、藥
升六十箇、木送六十根、木榔頭六十箇、馱架九十

副鳥銃四百三十二門、棚杖四百三十三根、藥籠
四百三十二箇、藥管一萬二千九百六十箇、鉛子
袋四百三十二箇、銃套四百三十二箇、火藥二千
五百九十二斤、鉛子一十二萬九千六百箇、火繩
二千一百六十根、鉛子模二十四副、快鎗四百三
十二桿、棚杖四百三十二根、鐵錐四百三十二把、
鐵剪四百三十二把、藥袋四百三十二箇、藥線筒
四百三十二箇、藥管一萬二千九百六十箇、鉛子
袋四百三十二箇、火藥四千五十斤、鉛子一十二

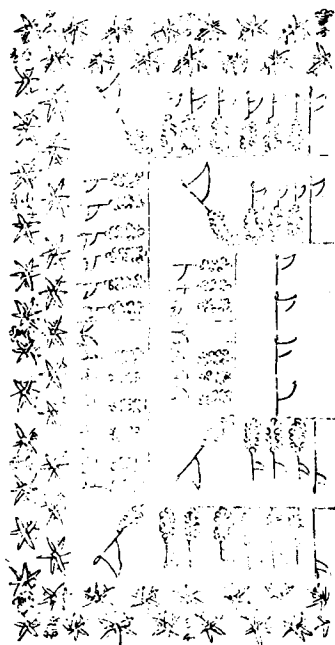
萬九千六百箇、藥線二十一萬六千根、火繩一千二百九十六根、鉛子模二十四副、火箭一萬二千九百二十枝、火繩一千二百九十六根、鉛子模二十四副、火箭一萬二千九百二十枝、火繩一千二百九十六根、鉛子模二十四副、油罩四百三十二箇、盔二千七百九十頂、甲二千七百九十副、鎗帶二千七百九十條、撒袋一千三百四件、弓一千一百五十二張、弦二千三百四條、火箭一千一百五十二把、雨罩一千一百五十二箇、腰刀一千

一百五十二把、雙手長刀四百三十二把、銳鉞四百三十二把、鎗棍四百三十二根、大棒六百四十八根、銅鍋二百一十六口、拒馬六百四十八副、

戚 繼 光



馬營圖



戚繼光步營法

每步軍十二名爲一隊，火器手每隊隊長一名，鳥鏡手十名，火兵一名，殺手每隊隊長一名，圓牌二名，狼筅二名，長鎗二名，鈚二名，大棒二名，隊長長旗鎗一桿，腰刀弓箭牌手腰刀一把，狼筅手，狼筅二把，鈚手兼火箭，鎗手兼弓箭，大棒手兼弓箭，火兵一名，鐵尖扁擔一根，三隊爲一旗，旗總一名，共三十七名，三旗爲一局，百總一名，共一百一十二名，三局爲一司，把總一員，共四百四十九員，名二

司爲一部、千總一員、鳥銃四局、殺手四局、共八百九十九員名、三千總爲一營、將官一員、中軍一員、共二千六百九十九員名、以上爲一中營、將官一員、中軍一員、千總三員、把總六員、神器把總一員、百總二十四名、旗總七十二名、隊總二百一十六名、兵夫二千一百六十名、內銃手一千八十名、殺手一千八十名、火兵二百一十六名、共計二千六百九十九員名、

每步軍一營、旗鼓并該設備、征軍火器械、將官認

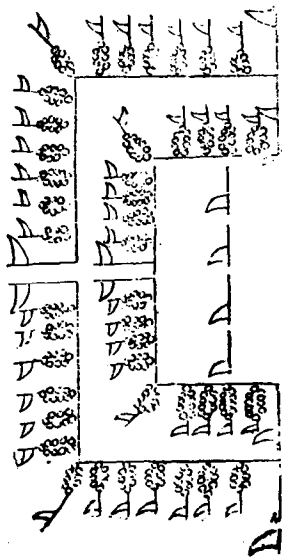
旗一面、金鼓旗二面、門旗二面、坐纛一面、五方旗五面、高招五面、巡視旗十面、千總認旗四面、把總認旗六面、百總認旗二十四面、旗總旗鎗桿七十二根、隊總旗鎗桿二百一十六根、腰刀二百一十六把、金鼓一副、鳥銃一千八十門、棚杖一千八十根、錫鼗一千八十箇、鉛子袋一千八十箇、藥管三萬二千四百箇、火藥四千三百二十斤、鉛子二十一萬六千箇、火繩三千二百四十條、鉛子模一十二副、長刀一千八十把、藤牌二百一十六面、狼筈

二百一十六根長鎗二百一十六桿弓二百一十六張弦四百三十二條大箭二百一十六把兩罩二百一十六箇銳鈚二百一十六把大箭六千四百八十枝大棒三百二十四根銅鍋二百一十六口

威 繼 光



步 營 圖



戚繼光輜重營法

師行糧從軍事所先，邇來虜每入犯，官軍並無輜重，虜乘肥馬，卽日馳百五十餘里，我軍馬匹旣弱，行至有城池所在，俱將城門關閉，月糧在倉，草束在場，多在城內，每不得支，如候支糧料，必誤追賊，大軍之行，動以二三萬計，便開城聽候，緣倉場門小，株粒干係錢糧，唱名給支，一二日尚不能完，如候支完，追虜去二三百里矣，官軍只得枵腹追往，至三日之後，饑疲甚矣，氣息慙慙，支步不前，安

即虜有可乘之機，徒付嘆息而已。新創輜重營三座，每座大車八十輛，每輛騾八頭，車上用偏廂牌，遠視如城，到處下四面營，每車一輛，派軍二十名，分奇正二隊，正兵一隊，軍士十名，以知喂養者八人，領拽車騾，內以六人爲管狼機二架，每架三名，以大棒手二人，臨陣專管收拾騾頭，車正一名，專司進止，舵工一名，專備留後，奇兵一隊，隊長一名，鳥銃手八名，仍以一二三四名兼習長刀，五六名兼習藤牌短刀，七八名兼習銃鉞火兵一

名專管各隊炊飯此奇兵一隊專備護車每車載米豆煤炒一十二石五斗每營可供一萬人馬三日之食各於出門之日再自帶乾糧二三日計虜出人亦足用矣故師行常飽而敵愾不銷全賴於此每營將官一員中軍一員全管千總二員分管把總四員各管二十輛百總一十六名各管五輛中軍元戎鼓車三輛各騾二頭中軍帶管計騾夫六百四十六名車正八十名舵工八十名元戎鼓車三輛每輛軍兵十名共三十名又奇兵隊長八

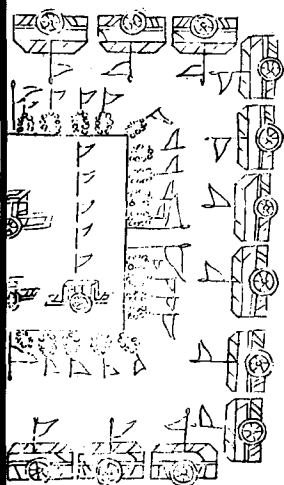
十名、銃手六百四十名、火兵八十名、共計一千六百六十員名、旗鼓瓜探架梁開路大小將官共用二百五十四員名、每營車八十輛、每輛或米二石五斗、烘炒三石七斗五升、黑豆六石二斗五升、共載米三百石、烘炒三百石、黑豆五百石、

每輜重一營、旗鼓并該設備征軍火器械、將官認旗一面、坐纛一面、五方旗五面、角旗四面、高招五面、金鼓旗二面、巡視旗八面、千總認旗二面、把總認旗四面、百總認旗十六面、車正旗八十面、隊總

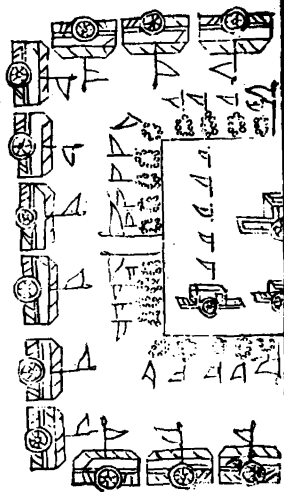
旗一百六十面、金鼓一副、佛狼機一百六十架、子
銃一千四百四十門、鐵門三百二十根、鐵錘一百
六十把、鐵剪一百六十把、鐵匙一百六十把、鐵錐
一百六十把、凹心送子一百六十根、火藥三千二
百斤、鉛子一萬六千箇、火繩八百根、鳥銃六百四
十門、棚杆六百四十根、錫鼈六百四十箇、藥管一
萬九千二百箇、鉛子袋六百四十箇、銃套六百四
十箇、火藥三千八百四十斤、鉛子一十九萬二千
箇、火繩三千二百斤、鉛子模一十六副、大棍七百

二十根、銅鍋一百六十口、水桶一百六十隻、
柳筐八十箇、草鋤八十口、

輜 光 繼 戚



重營圖



戚繼光野營法

凡軍行至午炊過再行時同行營司內各遣熟知營穀官一員同前哨行至未時主將擇堪屯營地方馳高熟視必山水可據之處如無山則在平野必進退便利之處水草方便形勢可觀者立中軍旗幟預筭同行兵數相地當爲幾營每營合若干步鳴金邊發立表旗表旗定聽舉號砲一聲吹擺隊伍喇叭表旗摩動各兵照旗幟附下營營定金鳴喇叭止如去賊遠只以拒馬蒺藜爲營中軍立

主將帳房遇晚燃燈伏路等項俱如常操號令。樵汲時馬軍三馬內以二人牽一馬出採三馬之草同樵汲令收回日逐輪流。若近賊地方或係境外或當疑地應立木城度夜須待塘報四高瞭望無事將旗三摩三捲不再開以子壁守營四面兵聽舉號砲一聲立黃旗擂鼓俱分投向有竹木山林採取每人立木二株粗三寸不等長八九尺皆可橫木一株稍細長一丈上下又竹一株如竹多木少則用竹伐木木多竹少只以竹爲蓮花簦及柵

外地釘如無竹以硬木削尖爲釘以細軟木削尖爲蓮花簽以軟草爲繩縛柵再舉號砲一聲摩黃旗收回俱單人身挨每人分地一尺立二木相接爲城完再照前發兵每隊一半每名取小木一根稻草一束一半收木草剗搭窩鋪每隊一間用草苫蓋及墊地便下坐臥吹打開營門放樵汲飲馬等項一如塲操號令若出多入少非被傷捕必係逃走或有暴病該營司遣的當丁塘領令箭出營覓之若出少入多非係錯數必夾來奸細該管便

當挨查子營，不樹柵，候外圍採完，營定，只採窩鋪竹木，每人帶採中軍所用木一株，立小樓一座，以便瞭望。每把總將餘木亦各搭一小瞭樓于營四角，可容四五人。

戚繼光水軍營圖



右擺船之說，大端海濤洶湧，港有灣曲濶狹，當風隱風之不同，隨港形深淺，難拘一定之勢。此言寬迴水善之形耳。設使狹如羊腸，則又當單隻一字順下，不可拘方也。

諸家水軍營法

水軍營用舷不拘其數大船落篷排列四面內藏甲士火器如在江中下鐵猫若在海則下木可留四門各船須要異放異發營內左右設快船上善水勁兵執長鎗鉤鏈火弩出敵在相風勢兵力舉之耳

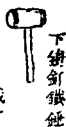
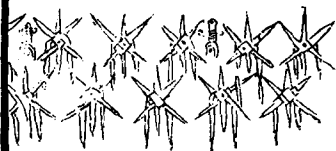
諸家水軍營圖



安 營 拒 馬

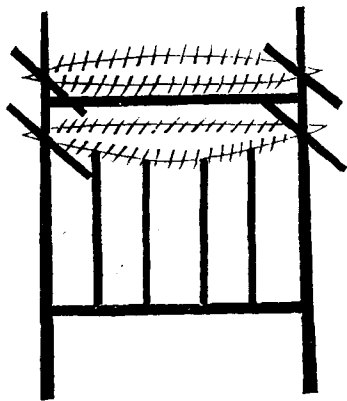
附安營器

拒馬，每根長五尺二寸，重三斤十二兩，鐵錘一把，重二斤六兩，鐵釘一根，重十二兩，皮條一根，長四尺。



鐵釘

木城



右用大小木爲之、每扇闊五尺、高堞五尺、衮木二道、贅大竹釘、浮于拴上、約可一人負之、而行輕重適均、在城上則立在堦口、防夜襲登、在兵中可肩而下、管立成管盤、

安營蒺藜

蒺藜繩連、利於收起、每一小入一箇、每一步五箇、用繩串入蒺藜中、而出、每一小隊前面間花五層、每隊共計十五根、附帶鎗牌之上、以行、



鬼

箭

此筒用猫竹去皮蓋使不裂也、長一尺、上用木蓋、下用原節爲底、內貯鐵蒺藜、以糞汁毒藥製之、截脚地均名曰鬼箭、用時手提撒之下、險之用行則懸之腰間、

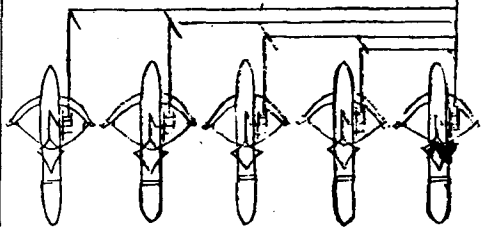


鬼 箭 撒 式



耕 戈 夜 伏 圖

冥
驛



右製弩機用浮輕箭染草烏毒藥以線引繫椿於二三十步橫路而下堆草藏形觸線而機發箭無不中近來賊用長竹先打而行則機發於人足之先又爲無用今當多用如百弩連成數丈其機只在向我處弩盡頭下之俟彼走進踰弩將盡處就長竿先發其機則不能退出數丈矣又當分作三四箇機渠能打發其一機卽謂盡發矣而不意又有未發之機也尤妙若三五弩而擺丈餘地則發而未必盡中敵身也

立備志卷九十五

防風茅



軍資乘

營三

營算

茅子曰聚三人於室內而不先量其臥處飲食起居之地則囂然紛矣故營不可以無筭筭者豫道也

司馬法曰伍人爲伍十伍爲隊一軍凡二百五十

隊餘奇爲握奇，故一軍以三千七百五十人爲奇兵，隊七十五以爲中壘，守地六千尺，積尺得四里，以中壘四面乘之，一面得地三百步，壘內有地三頃餘，百八十步，正門爲握奇，大將軍居之，六纛五麾，金鼓府藏輜積皆在中壘外，餘八千七百五十人，隊百七十五，分爲八陳，八陳各有千九十四人，八陳各減一人，以爲一陳之部署，舉一軍則千軍可知。

李靖兵法曰：凡大將出征，且約授兵二萬人，卽分

爲七軍中軍四千人內取戰兵二千八百人計五十六隊戰兵內弩手四百人弓手四百人馬軍千人跳盪五百人步兵五百人左右虞侯各一軍每軍各二千八百人內各取戰兵千九百人戰兵內每軍弩手三百人弓手三百人馬軍五百人跳盪四百人奇兵四百人左右廂各二軍每軍各有二千六百人內各取戰兵千八百五十人戰兵內每軍弩手二百五十人弓手三百人馬軍五百人跳盪四百人奇兵四百人馬步通計總當萬四千共

二百八十隊當戰餘六千人守輜重諸圍三徑一
尺寸共知復造幕尺寸已定每十人共一幕且以
二萬人爲軍四千人爲營在中心左右虞候左右
廂四軍共六總管各一千人爲營兵多外面逐長
二十七口幕橫列十八口幕六面援中軍六總管
下各更有兩營其虞候兩營兵多外面逐長二十
七口幕橫列十八口幕四總管營外面逐長二十
二口幕橫列各十八口幕四部下計當于一百三
十六步又有十二營街各別闊十五步計當一

八十步。通前當千三百十六步。以圍三徑一。取中心豎徑當四百二十九步以下。下營之時。先定中心。卽向南北東西各步二百四十步。並令南北東西及中心標端。四面既定。卽斜角更安四標準。南北令端從此以後。分衆配營極易。計二萬兵。除守輜重六千人。馬軍四千人。步兵令當二百隊。別取六步三尺二寸地。併衝塞摠盡。若地土寬廣。不在城郭。卽五步以上。下幕準筭折。若地狹安置不得。卽須逐角長斜筭計尺寸。一依下營法。

下營算法曰方營法置積數爲實別置一筭爲下
法從末常超一位定實實上商置第一位得數下
法亦置上商名曰方法乃命上商除積至盡而止
不盡乃倍方法爲廉於上商之次續商第二位得
數廉法之次照上商置隅以廉隅二法命上商除
積得盡而止不盡乃陪隅法併爲廉又於上商置
第三位得數廉法之次照上置隅以廉隅二法皆
命上商除積至盡而止不盡如法命之若欲爲三
角營則取方營積數倍之得三角營得積數布筭

如方營法得三角營一面之數凡三角得方二而一若欲爲直管凡直積數如方則從橫相當直則從羨而橫減其所羨與所減亦相當也既得積數如準從也以爲上商而消息其從之數以爲下法其布筭大畧如方營而上下法不齊爲異若欲爲銳營則取直管積數倍之如三角營取方營之數也既得積數布筭如直管法凡銳得直二而一若欲爲圓營則取方營之積四乘而三歸之得圓營積數布筭如方營法得圓營徑三之得其圍凡圓

得方四而三六花營如圓營法若欲爲偃月營則
取圓營積數倍之或取方營積數八乘而三歸之
得偃月營積數布筭如方營法得偃月弦徑半之
得偃月矢徑凡偃月得圓二而一得方八而三凡
營因地以立營遂以起數所謂地生量量生數數
生稱稱生勝也如軍以萬七千九百五十六人爲
率每一人從橫占地四步總之七萬一千八百二
十四步是爲方營之積方徑二百六十八步營
之積如之直廣徑百步則其從七百一十八步有

奇且徑七百一十八步則其廣百步有奇從與
廣率相消息也四方積而三之得九萬五千七百
六十三步三分步之一是爲圓與六花之積其徑
三百八十四步餘積十九步七分不盡其圍一千
一百四十二步有奇八方積而三之得十九萬一
千五百二十六是爲偃月之積其弦徑四百二十
九步有奇半之得矢借方積得十四萬三千六百
四十八是爲三角與銳之積三角徑三百七十九
步強銳徑底百步則銳長千四百三十六步有奇

銳長千四百三十六步則底百步有奇銳與底率
相消息也方營法其術置積數七萬一千八百二
十四步爲實別置一竿爲下法從末常超一位約
實百下約一萬約百實上商置第一位得數二百
下法之上亦置上商二百名曰方法乃命上商除
實二三而四除實四萬餘三萬一千八百二十四
二乘方法得四百步爲廉於上商之次續商第二
位得數六十共爲二百六十廉法之次照上商置
隅六十以廉隅二法共四十六命上商除實四六

二十四、六六三十六、除實二萬七千六百餘、四千二百二十四、二乘隅法併爲廉、得五百二十、又於上商置第三位、得數二百六十之次、商置八下法之上、亦置八爲隅、以廉隅二法共五百二十八、命上商除實五八四十二、八十六、八八六十四、除實四千二百四十四、適盡得方圓面數、除營布算皆準此而消息、則視其積云、

營地

茅子曰、吾聞之下營者、貴得地利、地利有兩、天下

之形勢異、則營亦因之、得其道則合、不得其道則乖是也、形勢不一、而擇利就便、則隨地可商、故避其所忌、就其所安是也、行軍須知虎鈴經、乃合諸家之言、而得其要矣、故酌而次之、

大約大河南北、幽燕魯衛之間、地平如掌、營之方圓、惟其所置、西北隴陝之間、地無百里之平、置營多在廣原高坂之際、或尖邪、或屈曲、或斜披大山、或臨深澗塘坂、地互相掩、人馬咫尺相隔、唯登高者、可以遠視、江南泥濘澤多、唯平衍而四通者可

居若二廣之地、山水重複、雖有平原、盡爲水田、亦必占高原平曠之地、可以固守、至西南巴蜀之界、地接蠻夷、樊綽蠻書云、高山峭壁、萬仞連天、深澗有底、莫測其原、昔武侯屯田舊迹、亦隨巖穴、澗道屈曲坡坂之中、故今之置陣也、但擇其地形穩便、相度人馬多寡、有出入可以通糧運草、無崗隴使人視下之勢、則善矣、

凡用地之法、考地之形、勢有六焉、一曰通、二曰挂、三曰支、四曰隘、五曰險、六曰遠、我可以往、彼可以

來曰通居通地利、乘高待敵、後通糧運、障其間道、
絕敵之潛來、用戰則利也、我可以往、難以反、曰挂、
居挂地、先詳敵人無備、出兵掩不急、則利焉、敵有
備而出、則自躓矣、我出而不利、彼出而不利、曰支、
居支地、若引兵而出、是誘我也、勿擊之、待其自出、
薄我、則擊之利焉、守山谷之口界、守兩向峭絕、曰
隘、我先居隘地、若當盈陣、待敵衝突之患、若敵先
居之、盈陣待之、盈陣者、絕隘口、如攻不盈、則從其它攻之
利焉、處高待下、處平安待危險、居險地、我先居之、

利以戰、若敵先居之、勒兵退則見其利焉、與敵相去爲不相親、曰遠地、敵不先進、但挑戰、戰則不可、進必有伏焉、敵不敵而引退、亦不可逐、逐則不利、故古人云、用兵之道、地利爲貴、此之謂也、山勢迫而障於近者、勿營、慮伏在側也、山凹而遶林奮者、勿營、慮四周有伏也、山迴於路者、不可妄行、慮伏在前也、山伏於後者、速過、急以兵守其後、慮爲敵所絕也、左右前皆山、我頓軍于中者、細究其往來之谿路、因諸間道、以兵守之、凡諸山坂及野地有

林近我、我則利害得之、戰則爲伏、急則藏、守則爲薪也、苟能知山林利害者、鮮不勝也、

一不居大谷之口、四面受敵人馬、易爲衝突、名曰天竈是也、

一不居大山之端、防後有人馬沿山而來、破我營寨、前臨險阻、被賊堅守、我無出入之路、名曰龍首之地是也、

一不居死地、謂安營不臨墓塚之地、人馬多夜驚、久居士卒必爲疾病、

一不居地柱謂卜低中高其地土面廣平中間有岡如覆釜之形若安營其上八面招風周匝受敵一不居地獄謂高隴之下其地廣衍平原中有地形如仰盆之象者若安營其中被賊四面乘高攻我必敗其中也

一不居山林草木蒙密之地春夏枝葉茂盛不見人馬恐賊穿生路而來驚我營寨秋冬草木枯敗恐被上風放火因而劫我難以迴避應敵

一不居江湖溝澗灣曲之地恐被賊於要害處堅

守則我無進退之路外無交接卒難相救

一不居大江險絕掩抱之中被賊守定隘阨若救軍不至我無進退應敵之路

一不居江湖之岸大山之側三面受敵最惡後無進退之路若中有舟楫船棧傍岸又有通糧之道上流有救應之兵乃可安營

一若居江河夾岸浮水下營須防上流火船及水賊鑿船沉溺之患

一不居四面長川四達之境四面賊來攻擊外無

救援受敵最多

一宜居背高面低前有清流後有通糧之路四面無高山大隴雖在遠亦不防

一軍營臨山上有水恐有決灌之患不可安營

一地名惡不可安營如豆入牛口之類是也

一不飲死水死水者不流之水如安營而資食其水則不可也

營規

茅子曰規制不立則糾紛不能竟畧規立而下之

觀倖不生規立而上之喜怒不作故營以合衆規必先焉合諸家而編次之若其教戒之大略宜先訓夫士者已稍見于練制中此特言其詳耳

一軍未發前三日令諸軍收拾行裝乾糧鞋履隨身等物

一軍馬每下管訖管主卽須幹當四司官典司兵及左右令分頭巡隊問兵士到否如有未至卽差本火主持畜產及水食如逃走卽牒所在捕捉一軍下管訖司騎及佐分行巡視馬驢有疾者醫

有瘡者剪剔傳藥有傷者申送量事決罰
一下營訖司胃及佐卽巡隊檢校兵甲器仗等如
有破綻損污卽須脩葺磨礪如其棄失申上所由
便爲案記準法科決

一在營司倉及佐監管兵士糧食封貯點驗勿令
廣費

一兵士每下營訖先令兩隊共掘一廁

一營壘旣定其自外屠沽販賣人一切禁斷營內
自交易卽不禁

一營門各配隨近將校守把雜色職掌亦專配一門出入不得交雜仍令識認以防姦細

一軍中皆令三人或五人爲保同行不得分散遞相覺察不得與外人私語軍事及受外人財賄犯者重罪同保

一陷没人投來當別差主務勿使隨軍恐爲備用防之

一入他境安營造飯樵採柴薪不可遠去須用哨馬四面卓望見賊急回

一軍行纔住安立營次一面差人卓望把路人馬於四面巡綽再差白旗子探報馬軍遠望若見人馬急報主將其探報人馬每五里爲一節首尾相見遞相傳報恐隘口路遠人馬難以遠走

一營外四方百里烏飛毛落晝夜須覺

一營側如無木者以地生葭葦水草之處及有蟻壤之地其下必有伏泉可開井水又尋野獸踪跡去路不遠有水如軍去戰要備水隨行者可於羊皮囊中盛之或大葫蘆竹筒皆可用

一每日五更盡擂鼓已畢各起梳洗聽掌號二遍各兵通赴木城邊各擎鎗立定作守城之勢各營把門人役赴中軍報守門無事訖聽鳴鼓升旗各營開門放汲其汲者限四刻掌頭號落旗回營進城蔬菜等項者限一箇時辰到營外取齊聽掌二號進營遲進及後出者俱打二十棍每隊三名以上隊長同責四隊俱有合九名以上者哨長官同責申時放汲一次號令執鎗之法俱同早晨買蔬菜止許早晨一次

一樵採每三日一次於辰飯後正巳時聽中軍一號一盪掣起樵字旗俱出每官下用隊長一名領去限兩時辰俱到營外候齊稟赴中軍掌號二盪各兵仍赴木城邊擎鎗如前方開東西二門放進餘門不許

一登廁員役照各廁坑由各營門將腰牌懸於門上方准開門而出赴坑所事畢卽還自認取腰牌回營如夜間不許出營卽於各自厰邊方便天明卽打掃送出坑內違者照前汲水例行法

一中軍遇晚鼓櫓三次畢各營通卽斷火禁宣斷
人行違者隊長與兵同治隊長有犯官哨一體各
打三十棍

一差伏路人役每一晝夜換班一次俱以辰飯畢
遣出到彼該回之人卽還赴中軍銷報

一夜間遇有報事人役先令門外約近二十步之
間卽喝令立定守門人辨其聲音如係別衙門差
來問其別衙門來歷如有書帖文移者令將書帖
文移擲在地下着營外傳語人取遞由木城縫接

送中軍有令箭放進者方許開門放進無令箭者不准如有遷延不去及不遵禁止徑闖木城下者許卽打射殺死者勿論

一本營人夜來報事諭令先報自己名隊然後說事一例止於營外聽令

一遇賊臨近不拘營內營外違令者俱軍法從重決不輕貸

一官兵無故非時違令出營者細打一百棍遊營示衆二十名以上將官同法十名以上哨長同法

三名以上止於隊長伍長

一伏路之兵卽以各枝分割地方所向之方爲信地每日辰時後赴中軍領令箭赴彼交替日則辨往來真僞盤詰奸細照前更換遇有各衙門營寨公差人役欲赴本營者夜則於內令一人陪送到營二十步外止住先許陪來兵高說差人來歷守門人卽與稟赴中軍聽令進退

一遇有警肅靜各守信地木城閉聽令發兵如有喧言亂走者軍法重治

一水營起行處所中軍放砲一個鳴鼓聲行旗大
吹打畢掌號笛各官哨長赴中軍聽發放本日所
行所止之事畢散回聽放砲吹天鵝聲吶喊三聲
點鼓豎何旗色照旗色相同應行之營一體點鼓
開船其起行次序以日干所臨甲乙丙丁戊己庚
辛壬癸五行爲前鋒先行餘照營次若行間遇中
軍放大砲一箇晝磨旗夜車雙燈卽便駐船營各
照方向泊齊圍住中軍聽令
一水營到止宿去處前行之營放砲三箇鳴金落

旗每營約去一箭之遠，每一營爲一鯨，一體落旗，聽中軍到落旗後，仍後升旗。是掌號笛發放，若不升旗，各官目有緊事者，赴稟事；無事者，謹守信地，訓齊兵伍。若有更令，必差巡視旗口傳，或有令票，不在此內。

一水營止宿處所，每營四哨官，內輪撥兵一小哨，赴把摠處巡夜。每營輪一哨官巡夜，其本夜內警，恐火燭奸細之變，俱罪坐本官。其把摠不時親自密查。

一水管止宿處所船隻各隨到齊各分營定訖到
日晚聽中軍放砲三個打開門鼓畢俟插鼓各營
照中軍一體聚巡夜人在把總船邊跪下發放陸
行同發放云官兵聽着齊應夜巡謹慎齊應毋得
懈惰齊應悞了事軍法不饒齊應起去齊應聽定
更喇叭一聲凡把總處支更其每船一隻內不分
大小輪議五人每更一名在船頭執竹梆支更每
打鼓一聲打梆一遍天明各赴本營回話

夜營

茅子曰、夜則難防矣、其要在于遠探伏、明更籌、辨姦僞、次諸家之法于左、

凡軍營下定、常須防禦於營外、去幕二十步、列隊仗如臨陣、對寇法、晝夜嚴警、縱逢雨雪、並抽隊官、並不得離隊、每營留馬五疋、并鞍勒放飼、防有警急、立要馳告、

凡軍營警備之外、每軍必別設兵候、一軍量抽戰士三五十人、於當軍四面三五里外要害之路、夜設外舖、每舖給鼓三面、自隨、如夜中有賊犯大營、

其外舖看賊與大管交戰，卽從後鳴鼓大叫以擊賊，後乘得機便，必獲克捷。

凡軍營下定，夜則別置外探，每營以折衝果毅迭作番次，每面四人，每人領馬五騎，於營四面去營十里外遊奕，以備非常。如有警急，馳報軍中，或令馬軍至一更時舉火相應，賊見火號，不敢偷營。凡軍營遇夜，又於賊來要路，以探騎爲暗舖，各持薪炬藏火，遞相接應，仍於路左右草中伏人，或於高木遙望，如覺有賊，走報馬舖舉火，前舖應了，卽

解火法
已見戰
策中

馳赴大軍，大軍亦置望烽人，舉火相應。

凡馬舖每三十里一舖，以押官部押。

凡晝日有賊犯營，被犯之營卽急擊鼓，諸營以擊鼓應訖。無賊之營卽止。惟所犯之營非賊散鼓聲，不得輒止。諸軍各着衣甲持兵，看大將五方旗所指之方，卽是賊來之路。裝束兵甲出前布列，未得輒動。如須兵救，聽大總管進止。

凡每夜定舖時，每舖令貯火炬五條，乾草一束，仍令種火。若有警，則每舖並相救，傳相報，不得隔越。

仍舉火炬照之中軍卽擊鼓令諸營遍覺將士但被甲胄持弓矢見走者卽射自然立定賊若稍多中軍疾出兵救援其偷營驚軍多作叫聲宜審辨之

凡軍營慮有突犯卽於營外常置拓隊防護並抽常營戰隊充其隊去幕三十步均布隊開容隊若賊來拓隊不敵然後營中出兵相助不得令賊犯大營

凡軍營被賊來犯大總管自將兵救之常先與諸

將潛約戒兵士隨身帶胡桃鈴之類爲號被犯之
管聞之卽知大總管兵至或鐸或鈴皆不可預定
恐賊人偷號

凡軍管久住於山谷賊路掘斷爲土壕濶三丈深
二尺以細沙散土填平每日檢行掃令淨平姦人
出入與兵馬往來盡見

凡軍所駐於奇兵中選驍果諳山川道路及久在
軍前人與舖兵計會交牌日夕遞候於亭障之外
用捉生之法捉敵人樵牧間覘者生擒以歸以訊

問賊中事機其舉用勿令遊奕人知凡軍中至夜百步着聽子二人每更一替充雜聽伺如夜聞敵營馬嘶則謀備夜出攻掠之類其餘倣此以警不虞猶虞聽探之不遠故又選聰耳少睡者令卧枕空胡鹿其胡鹿必以野猪皮爲之凡人馬行在三十里外東西南北皆響聞其中每營置一二所營中闊者置三四所若孤鎮鋪柵亦各置一所聽子須頻改易常定處所凡軍營中必爲望樓其數量兵度地大率倣地聽

之數、選明目能視、三四十里外有眼色者、以爲望
子、亦頻改易、勿常置一處、亦以子將一人幹當、每
日一替之、

凡夜戰者、多爲敵來襲我軍壘、不得已而與之戰、
其法在於立營、立營之法、其陣法同、故軍志曰、止
則爲營、行則爲陣、蓋大陣之中、必包小陣、大營之
內、亦包小營、前後左右之軍、各自有營、大將營居
中央、諸營環之、隅落鈎連、曲折相對、遠不過百步、
近不過五十步、道路通達、足以出入、部隊壁壘相

人以弓弩相救。

凡路口必立小堡上置柴薪穴爲暗道以胡梯上之令人守望夜聞鼓聲卽起卽令燔燎賊人夜入營門四顧屹然皆有小營各自堅守未知所攻大將營中或諸小營先覺賊至者當按兵勿動縱賊盡入然後擊鼓諸營齊應衆堡皆起然火內照諸營兵士悉閉門登壘下瞰敵人勁弩強弓四面俱發若姦人潛入一營斫營殺士卽諸營舉火出兵四面繞之號令營中不得輒動須臾之際善惡自

分若或出走皆有羅網矣今之立營通洞豁達部分無法若有賊夜至軍中所營軍中無不警擾雖多置探埃嚴爲備守晦黑之後彼我不分縱有衆力安能用之哉

凡大吹打畢發放夜巡卽知其爲明更也每隊懸燈一盞於旗上每旗懸燈一盞於旗上每哨懸燈二盞於認旗上每司懸燈三盞於認旗但正旗必用燈一盞務要高下合式夜營俱照定過燈炬各營視中營之燈各把總視本營之燈各哨視本司

之燈、各旗視本哨之燈、各隊視本旗之燈、各兵視本隊之燈、如視晝旗一般、燈必先備、候中軍號令升懸、燈籠上各又加暗記在上、不許重、又每去本營外三十步、燃柴火一堆、庶我可望見賊、賊不得望見我也、燃火人每一旗總撥一名、各請暗號而出、

凡每日酉時、虞候於大將軍幕府請號、其號簿先粘紙二十四張、張界一十五行、卽縫標軸、題首云、某軍某年某月日已後號簿、出號時、大將軍率意

於一行書寫字、上字是坐喝、下字是行答、一夜書一行二十四紙、三百六十行、盡一年訖、則更其簿、如閏年、則加二紙、其號不得犯國諱、及大將軍、元帥、都統等諱、其分巡虞候及諸將等、候大將軍號出、分明傳寫審勘、凡坐喝行答者、乃號之大綱、及有驚急、或恐敵人偷竊、或虞內應、則不可專循定法、須臨事改變、或踰時出、或平明改、其白晝則以片綵爲號、其綵亦須逐日改易、如分兵掩襲、及設奇伏、白晝或以門旗爲立表、色爲號、暮夜或吹笛、

或擊小鼓子銅孟子小木之類聲音可通一里餘者、或使人長嘯爲應驗、隨大將軍臨時處分、凡定舖者、每日戌時嚴警鼓動、虞候領甲士一隊、建旗幟立號頭、巡軍中及城上、在野則巡營外、定舖踈密、坐者喝問誰何、行者答曰、虞候總管某、坐喝曰、作何行、曰、定舖如此、三喝三答訖、坐者曰、虞候總管過、凡夜來報事之人、其查勘之法、一如營規違者、照營規處分、

凡每隊撥兵二名守木城、無木城守拒馬、兼傳箭、迷失更箭者、上下挨查得出、軍法從事、

凡營夜時更者、每鋪十人、每更二人、候漏鼓、擊板、一人專聽雜事、以至睡魔驚衆者、亦須遞相警覺、臨時或添密號鼓、弓箭應之、卽姦人無所施計、舊註更鋪之次、更置狗鋪、軍在賊境、將士遠行困乏、藉狗以爲警也、

凡定鋪發更後、當軍折衝果毅、并押鋪宿、盡更探遞、相分付虞候、及中軍官健通探、都巡探人、不得

高聲喝號行者敲弓一下坐者叩鞘三下方軍
號以相應答營內巡探周而復始

凡軍中必置水漏置水匱一枚八角高一尺四寸
闊二尺三寸雜色裝畫金銅鑲紉及蓋水匱板三
片共闊二尺四寸厚一尺五分重布黑漆貯水生
銅鑊一口闊一尺九寸深一尺五寸重七十斤金
銀引水龍一條長二尺六寸前腳踏虛雲一朵一枚
重二十斤龍腹中引水渴鳥一條內虛長四尺八
寸闊一寸五分力士柱二枚各長六尺圍一尺二

寸五分并脚下卷荷坐水雕獅子四個裝褙畫力士柱頭鍍金寶珠二枚及鐵澁一枚

一作枝

闊二寸

五分長三尺六寸金銅釘鉸水秤一梁身長五尺

六寸徑一寸五分金銅鑲連鎖長一尺四寸金銅

象鏈一枚連鎖九寸共重七斤半

一作平

準竿一條

長六尺竿身八稜圍八寸五分向木上雕一隻脚

踏蓮花座向下卷雲座金銅紉及曲尺金銅工正

一枚長二尺五寸熟銅鍍金壺一枚面闊一尺一

寸深七寸金銅連鎖三條各長二尺二寸及連金

銅小蓋一枚闊三寸五分共重十斤四兩銀嘴一枚重十八銖大鼓一面闊一尺一寸深七寸蟠龍遶腔彩畫鈕一面厚四分銅水斗一枚平準竿一條皆以約刻漏也

雨水正月中夜傳牌四十九四分一更傳牌九餘一里一百七十三步三尺三寸

春分二月中夜傳牌五十一一更傳牌一十

穀雨三月中夜傳牌三十七六分一更傳牌七餘一里一十四步二分

小滿四月中，夜傳牌三十六二分，一更傳牌七餘一百七十步四尺八分。

夏至五月中，夜傳牌三十五一分，一更傳牌七，大暑六月中，夜傳牌三十六三分，一更傳牌七餘一百七十五步一尺二寸。

處暑七月中，夜傳牌三十六二分，一更傳牌七餘一百七十五步一尺二寸。

秋分八月中，夜傳牌四十四五分，一更傳牌八餘一里二百八十六步一尺二寸。

霜降九月中、夜傳牌四十九五分、二里傳牌八餘一里一百八十步五尺六寸、

小雪十月中、夜傳牌五十三三分、一更傳牌一十餘一里一百一十五步二尺二寸、

冬至十一月中、夜傳牌五十五、一更傳牌一十一、大寒十二月中、夜傳牌五十三三分、一更傳牌一十餘一里一百二十五步一尺二寸、

又法曰、行軍於外、日出日沒時、撾鼓吹角爲嚴警、凡鼓三百三十三槌爲一通、角一十二變爲一疊、

鼓音止、角音動、凡鼓三通、角三疊、晝夜矣、

又法曰、馬上或不用籌、計珠二串、一串用小珠七百四十個、爲數緊慢行、數七百四十餘步、盡數珠七百四十餘個、程限該二里二十七步餘爲一刻、行數七千四百七十餘個、程限二十里二百七十餘步爲十刻、晝夜該四萬四千七百餘步、程限二百零八里有餘、是爲百刻、每一時八刻二十分、該行六千二百二十五步、數珠卽六千二百二十五个爲一時、十二時約程限與百刻同、凡定更籌、晝

夜各長短不同依十二時候節氣各以長短刻數隨時分派朝以日出夜以日入爲始時定而更漏均大同小異可爲警備矣且如安營一面一百八十八步四面共七百五十二步行遍若傳籌五十次共餘五百餘步日將出矣如冬至夜極長夏至夜極短二十四氣皆有異同餘各倣此

凡夜營俱照定過燈炬爲號各看燈籠遵依各哨視中軍之燈各隊視本哨之燈各兵視本隊之燈如錯比自畫軍法加一等遇大風雨則視火把

凡下營之傍，或下地雷，或用木砲懸機於路，敵若一至，機動火落，砲卽打出，不唯駭敵人之來，亦可警吾營之備。

凡下營之八面，各去營一二里，燃明火，具撥兵候之。居敵于明，而居已于暗，一見敵形，則暗發弓矢，火砲制之。如與賊對壘，則每隊燃火一堆。

凡夜中有賊犯大營，其遠設奇伏等兵，各瞭賊與大營交戰，摘用上上好漢數十人，卽從後大叫，以疑賊得乘機，便必當克捷。而所屯處預先於樹林

山石之間、縛火把藥柴草、或主將遣人設機械、臨時燒起、庶使大營可辨兵賊、以奪賊氣、以見伏兵之衆也、

暗營

茅子曰、軍有虛實、不難實而難于虛、天下之道皆然也、苟無法以制之、則欲使千萬人之無形聲、其可得乎、故次戚將軍之言于左、

凡暗地移營別處、夜則燈籠留在虛營、各聽隨時編發字號、如中軍說甲字、則是左哨、凡言甲字一、

卽左哨第一隊餘倣此不預定者恐奸細知之也如再近賊則又不用字號以禽獸之聲爲號隨時給與哨官哨官依次相諭通知學雞鳴爲某哨學牛鳴爲某哨之類皆不預設

凡暗住處所聽臨時傳知卽便起暗號支暗更暗傳約束非用令票卽用巡視但初起或初住時中軍不車旗及落旗不擂鼓不放砲吹打卽是要行暗令

凡要下暗營各營燈籠點起用罩蓋藏於地不可

以不用遂不燃、一時卒用燃之不及也、中軍先用
令箭二枝、傳營將得知、各隊長挨傳一遍、復轉前
哨第一隊長解去一枝、交一司把總收查、仍傳一
枝回、令人下暗營、衆人俱知、候傳小短箭一枝、卽
挨哨密行、前有預差官軍在彼、問他暗號對着、卽
聽他調度、密密下營、便下營差錯、只許一人暗行
低聲扯改、不許問口大叫、違者軍法從事、

凡正下明營、倏然要改暗營、仍留明營者、看中軍
將雙燈連旗照各營、燈火通點、挨照前傳暗令、各

將燈火蓋藏原處，以便移營。照前下暗營，俟移營
既畢，留的當好漢每燈一名，將燈仍行明開，傳擊
柳鼓。