

题解

《练兵实纪》，明代军事家、抗倭名将戚继光撰。戚继光（1528—1588年），字无敬，号南塘，晚号孟渚。祖籍山东东牟（今莱芜），生于山东登州（今蓬莱），出身将门。自幼跟随父亲读书、习武，从小就立下了驰马疆场，保国卫家的志向，毕生40余年在军旅中度过。1549年（嘉靖二十八年），21岁的戚继光带兵从登州到蓟镇戍守，即守卫北京以北的长城。第二年，他回山东参加乡试，教中了武举人。同年又到北京参加会试。此时正值俺答率领蒙古军挥兵南下，一直打到了北京的东直门下，这便是历史上有名的“庚戌之变”。在京会试的武举人奉命参加保卫京师的战斗，其时戚继光被任命为总旗牌官。这一事件深深激发了戚继光对北京防御的忧虑，这就成了他其后针对蓟北长城防御撰写《练兵实纪》这部军事著作的最早契机。“庚戌之变”后，戚继光根据蓟北长城防御的态势及蒙古军队的情况撰写了《备俺答策》，对当时的北京防御提出了较有见地的策略，为后来的《练兵实纪》一书奠定了基础。

1553年（嘉靖三十二年），沿海地区倭寇猖獗，戚继光被任命为署都指挥签事，负责山东全省海防。在任内，他大力修建海防工事，整顿军纪，加强练兵，使得山东海防日趋巩固，受到朝廷的赞许。1555年（嘉靖三十四年），他又被任命为浙江都指挥僉事，主管浙江全省的屯田事务。不久，东南沿海倭患严重，他被任命为浙江宁绍台参将，管理宁波、绍兴、台州三府数十州县的军务。1558年，他又再被提升为总兵官，镇守福建及浙江金华、温州二府，都督水陆诸戎务。在抗倭战争的实践中，戚继光愈来愈感到练兵的重要性和迫切性。经明朝批准，1559年，戚继光在浙江义乌募兵建军。两年之内，他训练了三千劲卒。这支军队作战机智勇敢，使倭寇望之生畏，被人誉为“戚家军”。他在1560年间写成的《纪效新书》，就是他在浙江练兵、作战的经验总结，同时也是此后抗倭战争中练兵、作战的指导原则。在此后30多年的抗倭战争中，“戚家军”战无不胜，每次都以极小的代价取得重大的胜利。甚至还创造了歼倭上千名，而“戚家军”无一伤亡的战例。戚继光也因此被人誉为“常胜将军”。

戚继光训练义乌兵，完全废弃了明军原来的卫所编制和旧的作战规则，新创立了以鸳鸯阵为基础的编制和作战方法。鸳鸯阵的编制相当于现代一个步兵班，这是古代军事史上划时代的一个创举。此阵法按照兵器协同的要求组成，根据需要还可临时变化，使得军队基层单位的战斗力大大提高。

在抗倭战争取得胜利后，京城之北边患又起。“元人北归，屡谋兴复”，蓟北长城一带亟须有能力的将领守卫。1568年（隆庆二年），戚继光被朝廷任命为都督同知，总理蓟州、昌平、辽东、保定四镇练兵，用权与总督相同。当时这四镇是明王朝北京的军事重镇。戚继光上任时，“蓟边兵政废弛已久，一切营任行阵，志趣识见，皆患沿袭旧套。是以将不知兵，兵无节制已非一日。”原来的骑兵、步兵又不能协调作战，因此战斗力极低。戚继光到任之前的17年间，曾易大将10人，都因不能胜任边守以罪革去。戚继光奉命于危难之际，上任之后就对边守军政进行了仔细的调查分析，他决心整顿军队，重新训练出一支有战斗力的新军。《练兵实纪》就是在《纪效新书》的基础上，为蓟北练兵而作的。

《练兵实纪》起笔于1568年，成书于1571年。全书正集9卷，附杂集

6卷，约10余万字，中间还附有大量的图说。《练兵实纪》和《纪效新书》是姊妹篇。戚继光说，在南则《纪效新书》，在北则《练兵实纪》。两部书都是以军事训练为主。其练兵原则基本相同，不同之处是《纪效新书》根据东南沿海的敌情、我情而写，总结的是训练义乌兵和对倭寇作战的经验；而《练兵实纪》则是根据当时华北，特别是蓟北长城边守的敌情、我情而写，总结的是大兵团练兵、车骑步三军协同作战、训练的经验。前者突出的是以鸳鸯阵为核心，长短兵器单兵协调作战的训练。后者则是突出车步骑诸兵种协同作战的训练；前者重在练兵，后者重在练将。《练兵实纪》反映了当时编制、装备的改进和练兵方法的革新精神。主要强调车营、骑营、步营的配合作战，车兵、骑兵、步兵、铳手、炮手的协同攻守。这种协同作战的思想，比起《纪效新书》又大大进了一步。从《纪效新书》到《练兵实纪》，记录了戚继光军事思想发展的历程，说明了练兵、作战是根据不同的敌情、我情条件变化而变化的，也体现了从单兵教练到大兵团合成的全部内容。可以说，这两部书在古代兵书中是比较完整系统、而且是颇见实效的两部兵法名著。在此我们选录《练兵实纪》而未选《纪效新书》，一是考虑篇幅有限，二是从其内容价值来看，前者比后者要更新、更全、更佳一些。

《练兵实纪》正、杂各集的主要内容分别是：

卷一，练伍法，计46条。主要讲骑兵、步兵、车兵、辎重兵的“伍法”训练，即队列训练。

卷二，练胆气，计43条。强调军官应爱护士兵、忧虑国事，士兵应服从指挥、勇敢杀敌。实际是一种政治训练教材，以明赏罚和张胆鼓气，作为提高战斗力之根本。

卷三，练耳目，计16条。主要讲如何训练士卒熟悉辨别金鼓、旗帜所显示的各种指挥信号的能力。即“以形色之旗教其目，以金鼓之声教其耳”，此为节制行列，调度指挥的训练。

卷四，练手足，计20条。重在训练士卒攻打防守、撕杀进退的军事技能，“以进退之节教其足，以长短之利教其手”，使士卒适应实战的要求。

卷五至卷八，介绍训练营阵之法，主要有场操、行营、野营、战约四个部分内容，概括了各兵种大兵团协同作战的实战要求。

卷九，练将，计26条。戚继光认为：“练兵之要，先在练将。”这一卷和杂集中的《储练通论》上、下二卷、《将官到任宝鉴》和《登坛口授》二卷，都是讲如何训练将领具备德、才、识、艺四种基本的军事素质。戚继光要求将官为全军表率，三军首锋，这些内容比起《纪效新书》大大超出了一步，为戚氏兵书中最有价值的部分。

杂集第五卷《军器制解》，主要是讲火器的研制、改进、使用和维护。

杂集第六卷《车步骑营阵解》。主要讲车、步、骑及辎营的协同作战训练方法。这是戚继光继在《纪效新书》中提出鸳鸯阵长短武器配合作战之后，又开辟出来的各兵种协同作战的战术新领域，也是古代军事思想的一大飞跃。

总而言之，戚继光的两部兵书主要是突出一个“练”字，大量的内容是讲述训练。严格要求、严格训练，是戚继光军事思想的最大特色。这一思想对于我们今天仍有借鉴作用。

讲求实效是戚继光军事思想的又一重要之处，他反对华而不实，徒有形式的“花架子”。练兵提倡从实战出发，一招一式都要讲究实用。武器装备

也要求讲求实际效能，只要能杀敌，不要雕纹装饰。

此外，戚继光军事著作的语言通俗易懂，可供普通士卒研读，这在古代兵书中也是绝无仅有的。

毕生戎马的戚继光不仅有显赫的战功，而且在军事科学的发展上有着杰出的贡献，当时就有人说他“集古今名将之大成”。他在中国古代军事史上，对军事训练、兵器制作和战术思想都有极大的创见。清人钱熙祚在译述《练兵实纪》时说：“观其教练诸条，深切著明，有如面语。百世而下，犹想见当日军容之盛。故宜戚镇蓟门数十年而边境无事也”。

《练兵实纪》自出书后，就受到世人的注重，明代就有许多刻本流传，此后《四库全书》、《丛书集成》等都收编了此书。戚继光的练兵思想对后世影响很大，400多年来的军事家，都无不从戚继光的著作中吸取营养。1942年，八路军军政杂志社还编写了《戚继光治兵语录》、与《孙子》、《吴子》、《司马法》、《尉缭子》等合编为《中国古代军事思想丛书》，在延安出版发行，供八路军干部学习参考。

清代咸丰，同治年间，曾国藩、胡林翼、李鸿章等为镇压太平军，编练湘、淮军，主要就是以戚继光的军事思想作为指导原则。不过，他们编练湘、淮军突出了私家军队的性质，摒弃了戚继光的抵抗外来侵略、保国卫民的建军宗旨。继湘、淮军之后，袁世凯把持北洋水陆军队。其后大小军阀四起，阎锡山训练了“阎家军”，马步芳训练了“马家军”，蒋介石也把自己的军队视为“蒋家军”。戚继光军事思想完全被他们曲解在一个“家”字上。

正文据《四库全书》本，又参校《丛书集成初编》本，略有校改。原书附兵器、军阵图若干，这些于现代军事无太多的借鉴意义，且与正文关系不大，故不录。

凡例

分给教习次第（十五条）。

一.行伍之卒，愚夫也；介冑之士，未闲文墨者也。故其为辞必鄙近通俗，条约贵简，但欲成桓桓节制之师，十全无一隙漏，即此十册未见其多，总而约之，一语足该矣。请求之。

一.给习之术，必须先以练将册给将，练卒册给卒，每队一册，每一旗择一识字人诵训讲解，全队口念心记。

一.寻常比较武艺，点卯不到，小有过失，事干人众，应责治者，即以条约为赏罚。凡能诵五条免打一棍，如此行去，不待戒而自熟。

一.俟熟，将此本见之行事之实以信之；习而未通者，因其行事而通之。

一.练伍一册，止是选兵练伍之将宜全习之，此开练第一首务也。兵法斗万众如一人，臂指节制之根要，咸属于此，不可不详玩而信行之。

一.次将练耳目一册，给将卒通习之如前。

一.次将练手足一册，给大小将领，预备什物，分拨教师教习之。

一.次将行伍一册，给发习之如前。

一.次将野营一册，给发习之如前。

一.次将战约一册，给发习之如前。

一.士卒应罚背条款者，不必一字一句顺文背出，但每款内能记念得大义是要如何，即准为背熟之例。

一.将领偏裨而上，须条条款款背记，即练卒条款，将官亦必诵熟。

一.士卒每次只与一册，每册多不过数十条，一日限定短条记三条，长出

一条，一月可记二册，俟一册熟再给一册，今所刊书册，每一卷为一本者，正谓便于刷印，颁给队伍耳。

一.附储将材料一卷，论练兵一卷，皆将兵之官与将将者之所有事也。不必用以训士卒。如卒中能自奋习者听。

一.如此教之，庶愚蒙士卒，日诱其入而不见其多，大约一军之义，即至愚者皆得通晓。如此，可以人自为战，谓之节制之师，谓之免置干城，举行伍之下皆知兵之将矣。以一数十，扩而充之，一年之内，节制数十万，可以立就云。

【大意】

主要讲解《练兵实纪》的使用和学习方法。包括将官、士兵如何掌握，及各部分的学习、练习要求。

卷一练伍法第一

骑兵

第一.选骑兵

预日先将部下官生夙守军令、习知束伍之教者，各分执事，填于白牌或纸上。其填营伍次第者为一号牌，填年貌籍贯者为二号牌，填疤记武艺者为三号牌，总填队伍姓名者为四号牌，抄队伍清册者即随之为五号牌。每一牌用桌一张，缚竖一号，即守主将之傍，余号各于空地分设，挨号而下，又一面将腰牌队册，照各种式样，预日刊刷齐备，式开于后。次日早，将投募见在军事人等以次唤进，如一千先定千总一员，令千总选部下把总几员，验中，又令各把总选百总几员，验中。又令各百总选旗总三名，先以一百总下一旗总，令选队总三名。先以一队总自行拣兵十一名，一字向上立定，主者与之辨验堪否，以有力伶俐者二名，为一伍、二伍长，充鸟铳手，以鸟铳为长兵，仍习双手刀为短兵。以有力伶俐者二名，为第三、第四，充快枪手，各执长柄快枪为长兵，近用柄代棍为短兵。以有杀气者二名，为第五、第六，各充铳钯手，以铳钯为短兵，兼火箭为长兵。以有杀气能射者二名，为第七、第八，充刀棍手，以刀棍为短兵，以射为长兵。以有力习射者二名，为第九、第十，充大棒手，以大棒为短兵，弓矢为长兵。以庸碌可役者一名，为第十一，充火兵，听队长管束，此马营左右二部也。

中部轻骑，每司第一局俱铳手，为第一、二、三、四、五、六、七、八钯手，兼火箭为第九、十；二局、三局俱杀手，第一、二、三、四俱弓矢腰刀，第五、六、七、八俱弓矢钩枪，第九、十俱钯并火箭，以上俱听队总管束。凡谓一、二、三、四、五、六、七、八、九、十俱横列为偶，一伍在左连，兵五名，一、三、五、七、九是也。二伍在右连，兵五名，二、四、六、八、十是也。先填队总牌，连人送一号填营伍次第讫，连人传与第二号，填籍贯年貌毕，连人传与第三号，填疤记武艺华，连人传与第四号，填全队姓名于腰牌，将牌送填清册。又以一名与腰牌纸一张，连人挨次挨填如式。又唤一队，如此三队毕，即唤一旗总照此填完，领于空地，将队伍摆个式样。一面即将预日做就如式方色认旗一面付执，以辨行伍。三旗总俱完，付与一百总。军足三千二百以上，每把四百总。军止三千以下，每把三百总，俱完。即命本把总领于空所摆明，申明约束领回。如此，每一营将官下既完，一面照腰牌造册五本，有式在后，出示于第二日点名，随即均给马匹，凡战兵俱与上等马。系火器差使，不属前锋者，与第二等马，其下等马汰去不用，每营三部，虽同一体，而骁健伶俐好汉，须多归各头司，即暗寓选锋法矣。束伍事竟，又约日于教场，公同再三订谕，宣明德意，即取各官挨次呈递无有不堪甘结状，式开于后。

第二.骑旗鼓

每营旗牌六名，号铳手二名，门旗三名，金鼓旗二名，执五方旗五名，执号带五名，角旗四名，认旗二名，巡视旗八名，吹鼓手十六名，夜不收五十名，火药匠二名，铁镗匠二名，弓箭匠二名，医士一名，家丁一名，兽医一名，家丁一名。

第三.骑杂流

每营将官下识字三名，家丁不拘数。务要同死生，可抵好汉，听自设法募养，伴当八名，军牢二十四名，厨役二名，俱马军；军伴十八名，养马三

名，薪水三名，俱步军。中军官每员下识字二名，军牢八名，俱马军；军伴四名，俱步军。千总每员下识字一名，军牢六名，俱马军。军伴四名，俱步军。把总每员下识字一名，军牢四名，俱马军。军伴四名，俱步军。百总每名下旗丁马军一名。

第四. 骑队牌

右册式解（图删去——编者注）。

夫册式行位有限，悉填不全，故减其文。恐读之不得其详，复加解说如此。用者先于此辨之，俾知册内字眼，即尽知各军所习技艺，然后考较为便。

夫刀铳者，鸟枪长刀也，鸟铳远射极准，长刀近用先及，枪棒者，枪亦铳，北方呼为快枪。痼不可变，今加长柄，远则用火药、铅子举放，近则以柄代棒击之。习则用木棒，但铳药子数制，原粗谬多，致不准中。今有新法，可谓详尽。钹箭者，义与火箭也。火箭远发，钹近用。因钹有股，可架火箭而放之，故并为一卒。棍矢者，夹刀棍兼弓矢也。夹刀棍即白棒加刃。远则用弓矢，近则用夹刀棍，可刺可击，棒矢者，白棒兼弓矢也。马上不敢用击，且一击必一刺，故又加短锋于顶，以便马上刺之。步下击刺兼用棒，即挺也。孟子曰：“执挺可以挾秦楚之坚甲利兵。”非真言挺之可御坚利也，盖言人心齐一，即挺非可与坚甲利兵敌者，用之亦取胜。今夫敌甲诚坚矣，兵诚利矣，而我人心何如？迺以白棒当敌为长技，迷而不悟，即孙、吴复起，毋能转移，何其谬讹入人之深也。弓矢远不如火器，命中不如鸟铳，而敌以坚甲当之，每每射不能入，亦明知而不肯变其习者，缘上司抄阅偏于此耳。火器不精，不如无，今知以火器当敌而不知精，亦无埒也。火担者，火兵也。担，扁挑也。用铁尖扁担，便于肩挑，又可击刺，亦农中战器也。

第五. 骑旗号

每一大营，将官分五色。每营将官下各部伍，又分五色。在将官以旗心定本营方色，以边生旗而以黄应德；千总以心坐本方，以边应主将，以带应德；把总以心坐本方，以边应千总，以带应主将；百总以心坐本方，以边应把总，以带应千总；旗总以心转应本营不用边带。军士盔有纓而无旗。队总盔旗长六寸，上书队哨分数字样，方色照营将旗。旗总背旗一面，身方二尺五寸，斜角用边，旗杆长三尺六寸。百总认旗一面，身方二尺，斜角用边，杆用枪头，长九尺，上书字。一局书“振勇”，二局书“扬勇”，三局书“威勇”，四局书“武勇”。把总认旗，长三尺，斜角有边，杆高一丈一尺，用纓头号带一条，长五尺。千总认旗，长四尺，斜角有边，杆高一丈三尺，号带一条，长七尺。营将认旗，长六尺，斜角有边，杆用纓头雉尾，高一丈五尺。号带一条，长八尺五寸（以上俱小尺）。

前营将官认旗，红心、蓝边、黄带、珠纓、雉尾、书“前军司命”。

中部千总旗，黄心、红边、黄带。中左司把总旗，蓝心、黄边、红带。百总旗，蓝心、黄边、红带。旗总旗，红。队总盔旗，红。

以后照此：

中右司把总旗，白心、黄边、红带。百总旗，白心、黄边、红带。旗总旗，红。队总盔旗，红。

左部千总旗，蓝心、红边、黄带。

左左司把总旗，蓝心、蓝边、红带。百总旗，蓝心、蓝边、红带。旗总旗，红。队总盔旗，红。左右司把总旗，白心、蓝边、红带。百总旗，白心、蓝边、红带。旗总旗，红。队总盔旗，红。

右部千总旗，白心、红边、黄带。右左司把总旗，蓝心、白边、红带。百总旗，蓝心、白边、红带。旗总旗，红。队总盔旗，红。右右司把总旗，白心、白边、红带。百总旗，白心、白边、红带。旗总旗，红。队总盔旗，红。

后营将官认旗，黑心、白边、黄带、珠纓、雉尾，书“后军司命”。

中部千总旗，黄心、黑边、黄带。中左司把总旗，蓝心、黄边、黑带。百总旗，蓝心、黄边、黑带。旗总旗，黑。队总盔旗，黑。中右司把总旗，白心、黄边、黑带。百总旗，白心、黄边、黑带。旗总旗，黑。队总盔旗，黑。

左部千总旗，蓝心、黑边、黄带。左左司把总旗，蓝心、蓝边、黑带。百总旗，蓝心、蓝边、黑带。旗总旗，黑。队总盔旗，黑。左右司把总旗，白心、蓝边、黑带。百总旗，白心、蓝边、黑带。旗总旗，黑。队总盔旗，黑。

右部千总旗，白心、黑边、黄带。右左司把总旗，蓝心、白边、黑带。百总旗，蓝心、白边、黑带。旗总旗，黑。队总盔旗，黑。右右司把总旗，白心、白边、黑带。百总旗，白心、白边、黑带。旗总旗，黑。队总盔旗，黑。

左营将官认旗，蓝心、黑边、黄带、珠纓、雉尾，书“左军司命”。

中部千总旗，黄心、蓝边、黄带。中左司把总旗，蓝心、黄边、蓝带。百总旗，蓝心、黄边、蓝带。旗总旗，蓝。队总盔旗，蓝。中右司把总旗，白心、蓝边、蓝带。百总旗，白心、黄边、蓝带。旗总旗，蓝。队总盔旗，蓝。

左部千总旗，蓝心、蓝边、黄带。左右司把总旗，蓝心、蓝边、黄带。百总旗，蓝心、蓝边、蓝带。旗总旗，蓝。队总盔旗，蓝。左右司把总旗，白心、蓝边、蓝带。百总旗，白心、蓝边、蓝带。旗总旗，蓝。队总盔旗，蓝。

右部千总旗，白心、蓝边、黄带。左右司把总旗，蓝心、白边、蓝带。百总旗，蓝心、白边、蓝带。旗总旗，蓝。队总盔旗，蓝。右右司把总旗，白心、白边、蓝带。百总旗，白心、白边、蓝带。旗总旗，蓝。队总盔旗，蓝。

右营将官认旗，白心、黄边、黄带、珠纓、雉尾，书“右军司命”。

中部千总旗，黄心、白边、黄带。中左司把总旗，蓝心、黄边、白带。百总旗，蓝心、黄边、白带。旗总旗，白。队总盔旗，白。中右司把总旗，白心、黄边、白带。百总旗，白心、黄边、白带。旗总旗，白。队总盔旗，白。

左部千总旗，蓝心、白边、黄带。左左司把总旗，蓝心、蓝边、白带。百总旗，蓝心、蓝边、白带。旗总旗，白。队总盔旗，白。左右司把总旗，白心、蓝边、白带。百总旗，白心、蓝边、白带。旗总旗，白。队总盔旗，白。

右部千总旗，白心、白边、黄带。左右司把总旗，蓝心、白边、白带。百总旗，蓝心、白边、白带。旗总旗，白。队总盔旗，白。右右司把总旗，白心、白边、白带。百总旗，白心、白边、白带。旗总旗，白。队总盔旗，白。

中营将官认旗，黄心、红边、黄带、珠纓、雉尾，书“中军司命”。

中部千总旗，黄心、黄边、黄带。中左司把总旗，蓝心、黄边、黄带。百总旗，蓝心、黄边、黄带。旗总旗，黄。队总盔旗，黄。中右司把总旗，白心、黄边、黄带。百总旗，白心、蓝边、黄带。旗总旗，黄。队总盔旗，黄。

左部千总旗，蓝心、黄边、黄带。左左司把总旗，蓝心、蓝边、黄带。百总旗，蓝心、蓝边、黄带。旗总旗，黄。队总盔旗，黄。左右司把总旗，白心、蓝边、黄带。百总旗，白心、黄边、黄带。旗总旗，黄。队总盔旗，黄。

右部千总旗，白心、白边、黄带。右左司把总旗，蓝心、白边、黄带。百总旗，蓝心、白边、黄带。旗总旗，黄。队总盔旗，黄。右右司把总旗，白心、白边、黄带。百总旗，白心、白边、黄带。旗总旗，黄。队总盔旗，黄。

第六. 骑什器

旗总：每名明盔一顶，甲一副，臂手一副，背旗一面，旗杆一根，合力弓一张，弓弦二条，大箭三十枝，锋利腰刀一把，双插一副，鞞带一条，椰瓢一个。

队总：每名明盔一顶，甲一副，臂手一副，背旗一面，旗杆一根，合力弓一张，弓弦二条，大箭三十枝，锋利腰刀一把，双插一副，鞞带一条，椰瓢一个。

鸟铳手：每名明盔一顶，甲一副，鞞带一条，长刀一把，鸟铳一门，棚仗一根，锡鳖一个，药管三十个，铅子袋一个，铳套一个，备征火药，每三钱为一出，备三百出。另备空药六两，通共六斤，铅子三百个，火绳五根，每局铅子模一副，椰瓢一个。铳可以容三钱铅子为合式，药比铅子分两，每钱加二分，余皆仿此。

快枪手：每名明盔一顶，甲一副，鞞带一条，快枪一杆，棚仗一根，锥一把，剪一把，药袋一个，药管三十个，药线筒一个，药线五百根，硫黄蘸两头，铅子袋一个，备征铅子三百个，火药每出五钱，备三百出，共备药九斤六两，铳口不同，子药照鸟铳例加减。火绳三根，锋利腰刀一把，每局铅子模一副，火镰石一副，椰瓢一个。

鞞手：每名明盔一顶，甲一副，鞞带一条，椰瓢一个，鞞一把，火箭自负三十枝，备带三十枝，箭筈一个，油罩一个，火绳三根。

刀棍手：每名明盔一顶，甲一副，鞞带一条，椰瓢一个，刀棍一根，合力弓一张，弦二条，大箭三十枝，双插一副。

棒手：每名明盔一顶，甲一副，鞞带一条，椰瓢一个，大棒一棍，合力弓一张，弦二条，大箭三十枝，双插一副。

弓刀手：每名明盔一顶，甲一副，鞞带一条，椰瓢一个，腰刀一把，合力弓一张，弦二条，大箭三十枝，双插一副。

弓枪手：每名明盔一顶，甲一副，鞞带一条，椰瓢一个，钩枪一杆，合力弓一张，弦二条，大箭三十枝，双插一副。

火兵：每名铁尖扁担一根，临时即充棍击之用，铁尖可刺，俱习棍法。锅一口，椰瓢一个。

马：每匹鞍仗一副，辔头一副，肚带二条，滚肚一条，木绊一副，绊马绳二条，马椿一件，草铡每队一口。

虎蹲炮：每位铁锤一把，剪一把，锥一把，药线盒一个，药升一个，木

送二根，木榔头一个，火药每出八两，共备药三十出，火绳三根，火线四十五根，木马子三十个，合口石子三十个，铅子如重一两者用三十个，重三钱以下者用一百个，分大小轻重定数，合口大铅子十个，每个重五钱，皮篓二个，每二位驮架一副，随二位药子什物驮架一副。

骡：每头鞍仗一副，辔头一副，肚带二条，滚肚一条，缰绳二条，铁橛一个，木椿一个，驮架一副。

第七. 骑神器

凡骑兵营有虎蹲炮，各有驮骡，平时仍属一官，名为管神器把总，专为管束操练点察，备办什物，喂饲骡头。出征分与各部，每旗一位，专责队总管。放下营时，十部不用，俱贴出外围，每二旗一位，与外围原炮，每二旗合三位。

第八. 拒马柞

每一旗十二架，每六架一包，每二包一驮，每营左右中三部俱同。下营时，中部拒马俱贴外围。每一旗合三包，共十八架，中层在子营不用，门角间俱下单层，便于出入。

【大意】

第一、选骑兵

为便于统兵，须先造册。将士兵的所属编制、相貌籍贯、武艺特长、姓名等分别填于牌上。

编制：一千兵卒选千总一名，之下选把总若干，再下选百总几名，又让各百总选三名旗总，下设队总三名。队总带领十一名士卒进行训练，根据各人特长，选鸟銃手、快枪手、镗钯手、刀棍手、大棒手、火兵。

战马须经过挑选，上等马配给战兵；二等马配给不属前锋的兵卒，下等马淘汰。

第二、骑旗鼓

这个编制以旗和鼓为主，主要是便于发布命令，设杂兵若干，尽后勤之责。

第三、骑杂流

设置与骑兵部队相适应的后勤给养部队，特别强调该部与作战部队协调一致，同生共死。

第四、骑队牌

原书有图，未录。以下文字主要是图解。

历数各种兵器的特点，并详解其在各种情况下的使用情况。如：鸟銃远射极准，长刀近用先及。枪棒可两用，对远处的敌人，用火药射铅子，如肉搏则可代棒。

第五、骑旗号

对骑兵营的旗帜进行了严格规定，如颜色、长短、样式都有严格规定，以便于识认，统一调度。对各级官兵的盔甲也都有明确规定。

第六、骑什器

对官兵人马的装备进行了规定，一切以实战要求为根本目的。

第七、骑神器

每个骑兵营都配备虎蹲炮，以及驮炮的骡子，故专设管神器把总，进行管理。

第八、拒马柞

骑兵营配备的器俱。

步兵

第一.选步军

预日备牌号桌次并刷腰牌册，俱与骑兵束伍同。是日选时，先拟千、把、百、旗、队等总，亦同骑兵例。先以一队总自行检兵十一名，一字向上立定，主者与之辨验堪否，以有力伶俐者二名，为一伍长、二伍长，各为鸟銃手，兼双手长刀一把，第一名在左，第二名在右。又二名为长柄快枪手，枪柄即代短棍，为第三名、第四名，以便捷骨柔者二名为藤牌手，为第五名、第六名；又以力大貌黑而粗猛者为狼筅手，二艺俱有短无长，为第七名、第八名，以年少有精神杀气者二名，为铙把手，仍兼火箭，以其钹上可架火箭，便于放也，为第九名、第十名，以庸碌者一名为火兵，横看一伍者，即在左之伍也，所管者三、五、七、九，四名。二伍者，即在右之伍也，所管者四、六、八、十，四名。火兵总于队长，管束列阵照此。凡出战于銃枪火箭放过之后，牌为一层，筅为二层，钹为三层，长刀为四层，枪棍为五层。

第二.步旗鼓

与骑兵同，车兵亦与骑兵同，无马者听。

第三.步杂流

俱与骑兵营同，但无医兽。

第四.步队牌

俱同骑兵册，只三层用藤牌，四层狼筅，五层铙钹之异耳。

第五.步旗号

同骑兵例。

第六.步什器

旗总：每名背旗一面，旗枪杆一根，明盔一顶，甲一副，合力弓一张，弦二条，大箭三十枝，双插一副，锋利腰刀一把，椰瓢一个。

队总：每名色旗一面，长旗杆一根，有刃，明盔一顶，甲一副，合力弓一张，弦二条，大箭三十枝，双插一副，锋利腰刀一把，椰瓢一个。

鸟銃手：每名长刀一把，鸟銃一门，棚杖一根，锡螯一个，銃套一个，铅子袋一个。药管三十个，备征火药每出三钱，备三百出，另备药六两，共六斤。铅子三百个，火绳五根，每局铅子模一副，椰瓢一个，子药合口配搭，照骑銃例。

快枪手：每名快枪一杆，棚杖一根，锥剪各一件，药袋一个，药线筒一个，药管三十个，铅子袋一个，备征火药每出五钱，备三百出，共药九斤六两。铅子三百个，药线五百根，火绳三根，锋利腰刀一把，火镰火石一副，铅子模一副，椰瓢一个，子药合口配搭，照骑銃例。

牌手：每名藤牌一面，锋利长腰刀一把，椰瓢一个，好水光拳石六块。

筅手：每名狼筅一把，椰瓢一个。

铙手：每名铙钹一把，火箭三十枝，椰瓢一个。

火兵：每名铜锅一口，铁尖扁担一根，照式。椰瓢一个。

【大意】

第一、选步军

步军所设千、把、百、旗、队等总，与骑兵完全相同，牌号与腰牌的编制也和骑兵一样。然后根据士卒的特长，配给不同的兵器，承担不同的作战任务。

第二、步旗鼓

除无战马外，一切与骑兵相同。

第三、步杂流

除无兽医外，一切与骑兵相同。

第四、步队牌

与骑兵基本相同。

第五、步旗号

与骑兵基本相同。

第六、步什器

根据步兵特点，规定官兵的装备。

车兵

第一.车兵

预日备牌号桌次并刷腰牌册，俱与骑兵束伍同。是日选时，先拟千、把、百总、车正、队长，亦同骑兵例，但骑兵人数，无拘多寡，有大营小营，可以从权。此以车为定额，每营一百二十八乘，方足外围。庶马步入营，不疏不密。中军望竿车一乘，将台车一乘，鼓车二乘，座车一乘，大将军车四乘，子药什物车四乘，火箭车四乘，共一十六乘。除望竿车在营操壮观，出征不用，余俱从征。其编派行伍，若足一车之用，须用四大队，每队十二名，共四十八名。今因额定每营军不过三千，除杂流外，正得二千七百之数。

车人两为所局，势莫由我，姑以二十四名为一车，分奇正二队。先令该管百总，将车正、队长二人选到，俱令坐下，盖不坐不得齐肃也。凡选车正必须伶俐知事有主张者，队长必有胆者。于内，先唤第一车正，就将众军中取二十名前来，内选有力而稍伶俐者一人为舵工，又以有力伶俐者六名，为第一、第二、第三、第四、第五、第六，俱充佛狼机手。以一、三、五三名在左，管狼机一架，以二、四、六三名在右，管狼机一架。又以力弱伶俐者二名，为第七、第八，管火箭与舵工，车正共十名，此正兵队也。机手仍给有刃大棒各一杆，火箭手给钹一柄，便于放火箭也。又于二十名之内，仍选骑兵一队，将先选到队长给长杆枪一根，上用该色队旗，听队长自拣兵九名，内以年纪伶俐有力者四人为鸟铳手，各给长倭刀一把，为第一名、第二名、第三名、第四名，在军内放鸟铳，出车先放鸟铳，贼近用长刀。又选身中年少骨软者二人为藤牌手，为第五名、第六名，在车内放火箭，出车打石块，贼近用藤牌。又以有杀气者二人，充铙钹手，为第七名、第八名，在车放火箭，出车亦放火箭，贼近用铙钹。火兵为第九名，专管各队炊饭，共十名，此骑兵队也。

又有新制轻车，利于远出，经过险隘，有时用之。每营二百一十六辆，每面五十四辆，每乘车正一名，即队长也。舵工一名，即火兵也。第一、二、三、四、五、六名俱铳手，第七、八名俱钹箭手，第九、十名俱狼机手，为一队。凡选车正，必须伶俐知事有主张者。于内，先唤第一车正，就将众军中选有力伶俐者六名，为火器手，火器不拘鸟铳快枪，第九、十二名为狼机手，肯为人下者一名为火兵，车轻不用舵工，一车完即给方色如式认旗一面，车兵摆列图一张，令车正领在空所，照图摆成二队，车正、队长各领一队，如行伍图式坐定。一把总者俱完放出，其各车正将图用木牌粘悬车上备查，以凭管束，一将官下完足，示日于教场领车给器听演习，派宗城司哨明白。

第二.车旗鼓

每营旗牌二班，各三名，号铙手三名，门旗二名，金鼓旗二名，五方旗五名，五方号带五名，角旗四名，认旗二名，巡视旗八名，吹鼓手十六名，火药匠六名，木匠五名，铁匠五名，医生一名，家丁一名，医兽一名，家丁一名。

第三.车杂流

每一营将官下书记三名，家丁无定数，照骑兵例。军伴一十八名，军牢二十四名，伴当八名，养马三名，薪水二名，厨役二名。中军官下识字二名，军牢八名，军伴四名。每千总下识字二名，军牢八名，军伴四名。每一把总下识字一名，军牢四名，军伴四名。每一百总旗丁一名。

第四.车兵牌

轻车照大战车一同。但每辆只兵一队，以大战车二队，各分半用二轻车，即是一大战车也。

第五.车旗号

车兵不用盔甲。车正用盔甲，方旗长二尺。百总旗，长三尺。把总旗，长四尺。千总旗，上角阔三尺，长五尺，带长五尺。营将旗，上角阔四尺，长六尺，号带长七尺。

前营将官红旗，蓝边，黄带，凡旗上字与骑兵同。

左千总兰旗，红边，黄带。一司把总红旗，蓝边。二司把总蓝旗，蓝边。三司把总白旗，蓝边。四司把总黑旗，蓝边。以上缨头，俱用红色。

右千总白旗，红边，黄带。一司把总红旗，白边。二司把总蓝旗，白边。三司把总白旗，白边。四司把总黑旗，白边。以上缨头，俱用红色。百总与本司把总旗色同。车正旗色与百总同。

后营将官黑旗，白边，黄带。左千总蓝旗，黑边，黄带。一司把总红旗，蓝边。二司把总蓝旗，蓝边。三司把总白旗，蓝边。四司把总黑旗，蓝边。以上缨头俱用黑色。

右千总白旗，黑边，黄带。一司把总红旗，白边。二司把总蓝旗，白边。三司把总白旗，白边。四司把总黑旗，白边。以上缨头俱用黑色。百总与本司把总旗色同。车正旗色与百总同。

左营将官蓝旗，黑边，黄带。左千总蓝旗，蓝边，黄带。一司把总红旗，蓝边。二司把总蓝旗，蓝边。三司把总白旗，蓝边。四司把总黑旗，蓝边。以上缨头俱用蓝色。

右千总白旗，蓝边，黄带。一司把总红旗，白边。三司把总蓝旗，白边。三司把总白旗，白边。四司把总黑旗，白边。以上缨头俱用蓝色。百总与本司把总旗色同。车正旗色与百总同。

右营将官白旗，黄边，黄带。左千总蓝旗，白边，黄带。一司把总红旗，蓝边。二司把总蓝旗，蓝边。三司把总白旗，蓝边。四司把总黑旗，蓝边。以上缨头俱用白色。百总与本司把总旗色同。车正旗色与百总同。

右千总白旗，白边，黄带。一司把总黄旗，白边。二司把总蓝旗，白边。三司把总白旗，白边。四司把总黑旗，白边。以上缨头俱用白色。百总与本司把总旗色同。车正旗色与百总同。

中营将官黄旗，红边，黄带。左千总蓝旗，黄边，黄带。一司把总红旗，蓝边。二司把总蓝旗，蓝边。三司把总白旗，蓝边。四司把总黑旗，蓝边。以上缨头俱用黄色。

右千总白旗，黄边，黄带。一司把总红旗，白边。二司把总蓝旗，白边。

三司把总白旗，白边。四司把总黑旗，白边。以上纓头俱用黄色。百总与本司把总旗色同。车正旗色与百总同。

第七.车什器

车正：每名旗一面，枪杆一根，明盔一顶，甲一副，鞞带一条，锋利腰刀一把，椰瓢一个。

狼机手：每名共管佛狼机一架。每架子銃九门，铁门三根，铁锤、剪、锥、匙、凹心送子各一件。大铅子一百个，火药三十斤，火绳五根，椰瓢一个。

鸟銃手：每名鸟銃一门，擗杖一根，锡鳖一个，药管三十个，铅子袋一个，銃套一个。备征火药每出三钱，备三百出，另备药六两，共六斤。铅子三百个，火绳五根，每局铅子模一副，椰瓢一个。子药合口配搭，照骑兵銃例。

火箭手：每名火箭六十枝，备三十枝。火绳三根，筭一个，油罩一个，椰瓢一个。

大棍手：每名大棍一根，棍头用刃有式。椰瓢一个。

舵工火兵：每名铜锅一口，水桶一只，椰瓢一个。

战车：每辆佛狼机二架，子銃一十八门，铁门四根，铁锤、剪、锥、匙、送各二件，火药六十斤，铅子二百个，火绳十根，鸟銃四门，擗杖四根，锡鳖四个，药管一百二十个，铅子袋四个，銃套四个，细火药二十四斤。铅子一千二百个，火绳二十根，火箭一百二十枝，火绳六根，火箭筭二个，油罩二个，大棒六根，铜锅一口，水桶一只，围幔一条，大油罩一张。

第八.车神器

每大将军一位，子銃三门。每子銃一门，备征子药十出，共三十出。每出火药四斤，共一百二十斤。铁子三百六十五个，共一万九百五十个。木马三十个，石子三十个。

第九.计车乘

凡用车数目，已在前款选车兵内。但创车之初，营制不一。本府初到，创议用车之时，先用正厢车，随又加以偏厢。四方行俱如墙，又兼以布牌，以防断续不联之患。每阴阳二乘为一隅，随可为门，随可为壁，缘重赘难运，望亦参差。今改为行阵，抬营向往，只用前后二门。门车用活扇，每门八乘，厢窄者十乘十二乘不等，余俱左右偏厢为隅，在两傍，行如运城然。无丈尺之隙矣。

第十.车分数

计二十四人为一车。每一车每一宗，用车正一名。每四宗用百总一员，是为一局，每四局用把总一员，是为一司。每四司用千总一员，是为一部。每二部用将官一员，是为一营。余多仿此。

第十一.车责成

每车正通管一车。凡正队、奇队、舵工等兵俱听管束。其正兵队内机手、舵工、火箭等尤为专管，又奇兵队长，只管本队，出战兵车兵不相干预。车正与舵工不出车，而专在内管车。恐有倾覆，佛狼机手六名，专备狼机锐钹。藤牌手专放火箭，鸟銃手专打銃，火兵专备炊煮防火之用。

第十二.车战队

凡出车迎敌，除正、奇队先在车内各照责成条下供役外，其奇兵队，仍将鸟銃四名，藤牌二名，狼筈二名，锐钹二名，听令摆驾鸯阵备战。详于营

阵条款内。

第十三.车行营

将正、奇二队分为二班，每班一队，轮流拽车。单日骑兵队，双日正兵队。每五里一换，遇有泥水及上坡，全队合力，不许轮班。

第十四.苏骡力

每车虽有骡二头，缘车重骡少，运拽不前，必得四头，乃可长行。近因设有骡头车兵，遂尽倚于骡，以致骡力为竭，行不联束，今已将骡革讫，如仍用骡，不过长途一时借力，须是车兵分班轮推，与骡同力，不然，既有骡拽，又用车兵何为哉？

第十五.明战法

论战车本不当用骡，近加骡者，为长途苏军之力耳。至于临贼十里之内，虽日操军士，尚且仓皇失措，差了号令，无知牲畜，安能周旋，中我规矩，况拗性之骡乎？临贼心去骡，只可用驮军士行李，军士二班全力挽运，庶前后各车头尾相联，稀不致断，密不致挤，方合号令，乃保万全。

第十六.严巡车

造完车乘，派到营内，取各千、把、百总、车正各管御，不致损坏，收管缴报，一面将车上各兵勇，每日每车轮拨一名，守车。每日轮把总一员，车正每一总一名，巡逻过夜，至次日平明交代与换班之人。赴主将处回话，称云“巡车无事”。如有车什物钉铁之类损失一件，俱该日把总之事，除捆打外，仍责巡风总、正、车兵赔偿。交代之时，接班官兵务要将车细看，如有前项损失，即扭前班之人赴该营查究。如容隐不举，及已代替而方觉举者，只坐见班之罪。仍将此项每一总刊写轮班水牌二面，拨兵填牌，发与遵守，牌到而赴代迟误者，军法治罪。此条与军器通写在牌上。

【大意】

第一、步兵

车兵的编制以车为中心，每营一百二十八乘，无论马的多少。每个战车配二十四名士兵，分奇、正二队。根据各人特长，分担不同任务，各司其职。如远行征讨，则宜用轻车，经过险隘之路，就非常容易。

第二、步旗鼓

第三、步杂流

第四、步兵牌

与骑、步兵基本相同

第五、步旗号

详述车兵所悬挂旗帜、颜色，长短、用途等，车兵的军服情况。

第六、步施总

第七、车什器

根据车兵的特点，详细规定了车兵营官兵的武器装备及其它装备。

第八、车神器

负责管理车兵必备的火药、铤子、石子、木马等物。

第九、计车乘

车兵在布阵时，所用车的数量、排列、变阵等要诀，以利行军、作战。

第十、车分数

详述车兵营从下到上的编制。

第十一、车责成

每一车战上官兵的分工，各自承担的作战任务。

第十二、车战队（略）

第十三、车行营

车行路过程中，遇有泥水或上坡，负责拽车。

第十四、苏骡力

除长途行军外，弃骡用人拉车。

第十五、明战法

临战不当用骡，以免乱了车阵。

第十六、严巡车

负责保护车辆，以免损破。

辎兵

第一.选辎兵

预日备牌号桌次并刷腰牌册，俱与骑兵同。是日选时，先拟千、把、百、总、车正、队长，俱同骑兵例。计辎重车八十乘，每乘骡十头。鼓车二乘，元戎车一乘，各骡四头，先选正兵一队，将车正一名省令侧立，听该车正将先已领过骡头军兵扯出相认识八名，一面先编车正为首，骡兵八名，挨次为第一、第二、第三、第四、第五、第六、第七、第八，平列。以舵工一名为第九，内以一、二、三、四、五、六名，放佛狼机二架，以第七、八名，专管骡头。以舵工与车正管车。又选奇兵一队，先选队长一名，责令于各部军中拣出九名，八名给火铳，以第一、第二、第三、第四各仍兼长刀，以第五、第六各兼铙钹兼火箭，以第七、第八名各给藤牌，以老实可役一名充火兵。一车完即给方色如式认旗一面，车兵摆列图一张，令车正领在空所，照图摆成二队，车正、队长各领一队，如行伍图式坐定，一把总者俱完放出，各车正将图用木牌粘悬车上备查，以凭管束。一将官下完足，示日于教场派宗城司哨明白，领车给器听演习。此车不用正厢，不用门车，俱是左右偏厢，开营两路而行，遇敌合为方营待战，并不移动。

第二.辎旗鼓

同车营例。

第三.辎杂流

同车营例。

第四.辎兵牌

同车营例。

第五.辎旗号

同车兵。但每千只有二把，左部一司，即前司，二司即左司，右部一司即右司，二司即后司。

第六.辎什器

车正：旗一面，有枪头旗杆一根，明盔一顶，甲一副，鞞带一条，椰瓢一个。每车狼机二架，每一架管放兵三名，每架子铳九门、铁门二根。铁锤、锥、剪、匙、凹心送子各一件。备征火药每出三两，备三百出，共二十斤。大铅子一百个，火绳五根，椰瓢一个。

鸟铳手：每名鸟铳一门，捌杖一根，锡鳖一个，药管三十个，铅子袋一个，铳套一个。备征火药每出三钱，备三百出。另备药六两，共六斤。铅子三百个，火绳五根，每局铅子模一副，椰瓢一个。子药合口搭配，同骑铳例。

大棒手：每名大棒一根，棒头用刃有式，椰瓢一个。

火兵：每名铁尖扁担一条，铜锅二口，水桶二只，椰瓢一个。

每车围幔一条，拔轴绳二条，稍坡绳一条，出索绳六条，撒绳二条，迎撒绳二条，大铁环二个，小铁环二个，铁索二条，皮肚带一条，皮后鞞一条，麻拥子十条，麻搭子共二十条，木鞍一座，屉子一个，草铡一口，柳筐一口，水桶二只，载水大篓一个。每车应载煤炒二石五斗，米三石七斗五升，豆六石二斗五升。

第七. 计辘乘

已在前款选车兵条下。今新立三营，在三屯为中营，在密云为前营，在遵化为后营。即民间大车。每车上加板，平分为左右厢。

第八. 辘分数

计共二十人为一车，每一车为一宗，用车正一名；五宗为一局，用百总一员；四局为一司，用把总一员；二把总为一部，用千总一员；二部用将官一员，是为一营。

第九. 辘责成

每车正通管一车，凡正队、奇队、舵工等兵俱听管束。其正兵队内骡兵、狼机手、舵工尤为专管，又骑兵队长只管本队，出战兵车兵不相干预，车正与舵工不出手，专在内管车，恐有倾覆。骡兵管骡，恐有跳跃。骡兵内以六名专放佛狼机。奇兵一队鸟铳快枪手六名、一、二、三、四名，专执鸟铳长刀，五、六名鸟铳兼藤牌腰刀，七、八名锐钯兼火箭，在车内藤牌收在车上，俱放鸟铳，锐钯手专放火箭，出车下作战。以四名远放鸟铳，贼近用长刀。第五、第六将鸟铳收在车上，执藤牌刀，各仍怀水光石三块，贼近用石，逼身战用牌，第七、第八远放火箭，贼近用锐钯，俱结鸳鸯阵势。

第十. 辘战队

同车营例。

第十一. 辘行营

凡征行军兵各执各艺。遇有坑坎水泥，通为合力推车，以助骡力，速拔出险。

第十二. 号令车

与车营同。提防火烛，尤为要务。

第十三. 辘糗粮

每营计该煤炒二百担，米三百石，黑豆五百担，平日于驻劄处所建立仓廩一所，将煤炒、米、豆、查照新定事例于该衙门仓廩领出，俱用布袋装盛，盖恐一时有事装运不及也。每于夏天晒扬一次，过三年听给军支用，即将各军应得行粮，就于该仓总领委官装备，或收折色余买以抵辘粮，尤为洁净。

【大意】

第一、选辘兵

详述辘兵编制。

第二、辘旗鼓

第三、辘杂流

第四、辘兵牌

第五、辘旗号

俱与车兵相同

第六、辘什器

详述辘兵的装备。

以下第七至第十三，分述了辘兵的编制、官兵的任务和责任。

合车步骑营

第一.车骑并营

每步兵一枝，马兵一枝，合为一营。其法以选定过骑兵营、车兵营，各预操行伍，惯熟听合。将车两行列定，厢俱向外，前后门车俱合，除前门车八乘，左右帮车各二乘，不派骑兵外，左右厢车每两车一联派骑兵一旗，计骑兵凡三局为一司者，照此。若四局为司者，门车俱一体派就。将骑兵旗总与两车车正三人，互相认识，任是纵横轮转，开合进止。三人者不许相离车厢，只是向外车正认定旗总，但若相失，必催相傍。旗总专看二车正之车，但若相失，务要凑近。回转凑合间，只以骑就车，不以车就骑。如致相离，俱责旗总，任是如何行营，内外转折，骑兵只在二车厢里。第一旗总不过第一车之头，第三队火兵不出第二车之尾，紧紧相随，车向何转，骑兵向何转，如此记定。就是一营十营一万十万再不错乱，前亦不耸，后亦不断，亦无车前马后马前车后之误矣。

第二.车骑责成

凡战车遇远行，或加骤，或加人，另载车营款内。辘重营每车八头，遇陷亦难各运。配到马兵一旗，遇过泥泞水阻，尽数下马，合力运车过之，此随险从便行事，不在号令之内。设又十分险陷，人力不足，即将各军马匹，就用所带缰绳接起，栓于车栳并力拽过，若车到险，方才收拾，必误行路，但凡前途险阻，一车收拾，即便转来，各车一齐收拾，及至过险，则如在平地，庶不耽误时光。

【大意】

第一、车骑并营

车兵、骑兵联合布陈的训练方法。在车、骑并营中，各兵种职司，原则和要求。只要遵循这些原则，就是一营、十营及至千军万马也不会错乱。

第二、车骑责成

细述行军途中，如遇泥泞水阻等可能耽误军事行动的情况，应该采取哪些应急措施。

车步旗保结式

第一.取保结

自上而下，保无不堪。

某参游某人，今当处保结得本哨下千总，并非怯懦不堪，如虚，甘罪，结状是实。

某千总某人，今当处保结得本部下把总，并非怯懦不堪，如虚，甘罪，结状是实。

某司把总某人，今当处保结得本司下百总，并非怯懦不堪，如虚，甘罪，结状是实。

某百总某人，今当处保结得本局下旗总，并非怯懦不堪，及冒名顶替，如虚及有逃走，甘罪，结状是实。

某旗总某人，今当处保结得本宗下队总，并非怯懦老弱，及冒名顶替，如虚及有逃走，甘罪，结状是实。

某队总某人，今当处保结得本队下各兵，并无老弱怯懦不堪，及冒名顶替，如虚及有逃走，甘罪，结状是实。

第二.取保结

自下而上，保本管不致失陷。

千总某某等，今当处实保，领过本营将官某，前去上阵，并不致临阵疏失。如有疏失各甘死偿命。

把总某某等，今当处实保，领过本管千总，前去上阵，并不致临阵疏失。如有疏失各甘死偿命。

旗总某某等，今当处实保，领过本管百总，前去上阵，并不致临阵疏失。如有疏失，各甘死偿命。

队总某某等，今当处实保，领过本管旗总，前去上阵，并不致临阵疏失。如有疏失，各甘死偿命。

【大意】

第一、取保结

第二、取保结

自上而下，保无不堪。自下而上，保本营不致失陷。这些举措类似军令状，可增强部队凝聚力，从而战无不胜，攻无不克。

中军旗鼓

一列清道。夫建大将旗鼓，非为美观视。自近世之将，不用旗鼓以战，故遂废而不知讲。乃只用为摆列之虚具，以充瞻视壮威仪而已，此大谬也。盖无事日，军行则为大将中军，而大将居其下，正行之间有警，即为分札营壁之用、立表之需，所谓行则成阵，止则成营。人见其纷纷纭纭，交杂于途，而不知九军八阵五行六花悉寓其中。一闻号头，变化立成，安营定垒，人见其各有趋附，而不知全凭旗鼓以举措。及其复收，悉依号令，又照图为行营矣。自非知彀者，鲜能得此中之妙，莫不视为赘疣耳。

【大意】

设立大将旗鼓，并非只为了壮大军威，看起来好看，而于调度军队还有许多实际的作用。所谓行则成阵，止则成营，使兵卒各有趋附，都是旗鼓所起到的作用。

卷二练胆气第二

第一.辨真操

夫陈师鞠旅，列众于场，谓之操练，尔等知之矣。殊不知教场操练，不过明金鼓号金，习射、打、击、刺手艺之能。此等事不是在人家房门院墙内做得，故设教场操练之。平时在各歇家之时，若肯心心在当兵，起念一心，以杀贼为计，蓄养锐气，修治军装，讲明法令，通之以情，结之以心，何尝不是操练也。

第二.循士情

主将常察士卒饥饱劳逸，强弱勇怯，材技动静之情，使之依如父母。则和气生，气和则心齐。兵虽百万，指呼如一人。

第三.公赏罚

凡赏罚，军中要柄。如该赏者，即与。将领有不共戴天之恨，亦要录赏，患难亦须扶持。如犯军令，便是亲子侄亦要依法施行，决不许报施恩仇。有此者以其所报之罪坐之。

第四.信口耳

发号施令，预先决定，不可临时反复，使三军疑惑。故云：“将无还令。”还应行军务，系有文字。事缓者，除通行揭示外，若值紧急军机，虽有文字抄示不及者，主将门上掌号笛，各偏裨传带头目，自百总以上，赴听而谕。主将无定位。但凡临时在本地方独尊者，便是。如职位相等，则尊其老成年长者一人主之。掌号笛，各同僚、中军、千、把、百旗总以上，俱赴其行，会计遵守。夫主将一人耳，车、步、骑官兵数万，一句说话。如何传得遍知？但主将号令，只传偏裨。偏裨只传中军、千、把总，千、把总只传百总，百总只传旗总，旗总只传队总，队总口授军兵而止。须要传说明白，叮咛熟记。若一时听记不全，还挨次再问所传之人，若都问不明，再问主将，不许搀越推挨。若有得令不传，传到不遵，及与传说不明，或忘记不来再问，以致误事者，军法重治。干系偏裨者，事小则治其中军官。其告示文字之类，亦要挨次抄传，互相字字说明，以上二项，传谕口令，抄誊文字，仍要一字一言，不许增减。及别添祸福之说，每传毕，差巡视旗于街上，或歇家，唤二三个军来问之，照不知条内，查治所由。

第五.一号令

军中有主将（谓同在军中之尊者，非大将也），而副将以上（非副总兵，乃一时同事位稍次者），辄出号令，乃改易旌旗军号者，重治，若号令未便，须合改易者，先申主将。

第六.谨漏泄

凡承受到军期密约号令，及关报贼情事宜文字，只可传到将领等人员自知，常作提备，不许漏泄令众人知之。如漏泄，致贼乘我者，军法不贷。

第七.定军礼

中军、千总见本营主将，两跪一揖，合营主将亦如之。路迎从便。别营主将官衔拜贴角门庭参，一跪两揖，后堂傍坐待茶。

凡千总待中军，以长官礼。阅人马，则并坐于次。

凡把总见千总，平时两揖一跪。入营奉台上发放，则跪而听之。私谕旁立受教，途遇本管千总，下马拱立。遇合营千总，待如本管礼。路迎从便。遇别营千总，让道立马候过。

凡队总之于旗总，旗总之于百总，平时与教场，俱照兵士之于队总。其途遇本管俱下马，倘见迟下马稍误，不必加罪，但终于下马即已。非所管者，道旁侧趋，不许抗礼。

凡议过礼节，定要遵行，谚云：“军中立草为标”。但一字一言出口，就是军令，更易不得。虽卑如队长，所管数人，既知恶属下数人抗违不能行事，即知己身不可，又效属下之人复抗在上头目。夫军机乃国家重务，情难掩法，敢有亲识相容，故违明抗，容者犯者通以军法重治。

第八.止募越

队总、旗总文移，只至千、把总。千、把总文移，只至营将。营将只至镇、道、镇、道转达督、抚，督抚转达兵部。偏裨以下，不许擅往都会，说人是非，逞己功劳，如有募越各上司径行者，查究参治。甚或有仍前结交京要，私写揭贴，有所倾害人，遇调发临敌腾布功罪者，访出定行重治。明有天道，幽有鬼神，记不佑此奸心险行之徒。

第九.详责成

凡责成之例，不拘平时临阵。小而一切号令有违，作奸犯科，大而退缩，致误军机。管五名以上者，一名有犯，必连坐之。管二十名以上者，二名有犯，必连坐之。管六十名以上者，六名有犯。必连坐之。管百名以上者，十名有犯，必连坐之。管三百名以上者，二十名有犯，必连坐之，管一部以上者，五十名有犯，必连坐之。管三部以上者，一百五十名有犯，心连坐之。一万名者，五百名有犯，必连坐之。若先呈举者，免坐。至于赏亦如之。若逃去奸盗等事不诘首，疾病患难不报官，专罪队总与同队。甲兵器械损坏不充足，专罪旗总。武艺不精习，专责百总。号令不明通，专罪千，把总。所谓专者，特于此等人加重也，非是只罪此项人员，而本管大小头目便不相干。

第十.正名法

行伍既定，军士与旗、队总同宿歇一房者，立则傍立，坐则傍坐，所睡床炕，不拘方向。饮食之际，军士候旗、队总，旗、队总务先取其次者，以成揖让之风。凡有当行事体，军士务听旗、队总言语，不许抗违。如旗、队总有过，集本旗并一队之人，合辞谏止。一次不听，再谏。又不听，三谏，禀百总知，若困谏止，旗、队总既不知过，又计害军士以图报复者，军士避之，不可与争，只赴百总处告知。百总亦晓谕旗、队总知过，再不知过，若与军挟怨者，送把总处治。若军士有小过，旗、队总即时口责，三次不听，先将令书供在桌上，无桌则悬于壁，命犯兵跪。旗、队总立傍云：“你这个人所为。今对号令某一款所犯相同，我念同歇处，恕你二次，你又不改，今照令书处治。”多不过五棍，不服者径送本营将官处。凡军士与不系本管旗、队总同歇者，亦让以兄长之礼。凡事逊避，不许冲犯。其余则平处。系百总，则照旗总礼，百总与旗、队总同居者，照依军士共旗、队总同住例。

第十一.连觉察

同队之人，即不同住，同住之人，虽不同队，务要互相觉察。彼此奸弊，三劝不改，即报在本管。如军士犯法，报在队总，队总犯法，报在旗总。旗总犯法，报在百总之类。各先行量处，如处过不悛，报在营将，再处不悛，报在主将，必以军法重治。

第十二.达土情

军士若有公事、私事，紧急欲诉本管者，先与旗、队总言之。径赴应该千、把、百总处，门上即时放入，不许拦阻执辱。把、百总以下，不拘暮夜

食寝之时，即穿衣领赴某衙门。或应自往者，谕其自往，务要耐烦待他。如或厌恶作性，不与他好好晓谕者，或被访出或问本人得知，定将该管官记过类论。

第十三.清减

本管官剋减钱粮者，许本属军士及属官告治，此不坐犯上之罪。若系责比武艺，督治遣过，因而怀恨或刁诬者，定以军法从事。

第十四.分军饷

军士月粮赏赐出，先将数报知，即时委官。并请主将委官，监鑿包封。包刊印板一方，上书某月粮额该若干。每人以一分为耗，委官某人鑿银二日内完足。请主将下教场，或在衙门，通候军士集到，唱名给与。先取一封秤兑。如一封不足，则所包诸封，尽行算数倍偿治罪。军士已散到手，若复情愿送人者，日后告状亦不许扯引在内。如未散到手，而本管官私克，并不禀鑿包封而径散者，通坐以边海钱粮论，径听告理。

第十五.苏劳役

凡军中除教阅外，将领不得以无要紧事劳扰军士，务令休息。即用一人，如劳自己一般。

第十六.戢滥差

凡军称曰军士、战士、力士、勇士、义士、士卒。夫必称曰士者，所以贵之也。朝廷之命名贵士如此，所以望之出力疆场，卫国保民，其责非轻。今却使之为轿夫厮役，以厮役待士，而欲其出死力，捐命御寇，有是理哉？缘往曰责实未至，习弊成痼，恣人占用，迎送上司，无不安然顺承。只恐结下怨狠，阴为訾害，未思将军马累坏失损，复失其心，万一有事，不能战御，利害在谁。即使平日执持得罪于人，比败军失守之罪孰重？况主客将领既定，有杂流以供差用，复以何辞擅役军伍，如有私情应迎送者，准予杂流内差拨。敢将编定战兵擅遣差使迎送者，各以责成款内分数治罪。坐区副、参、游、守、把等官，除正额应用人役外，凡守垛守墩远哨守口之人，一名不许擅行差遣。凡各处公差人到，亦不许擅作威福，强取跟用。

今置差簿一扇，其顶缺带粮不该轮差者，俱不必开。只将实在军士，逐名一字平列，开在册内。马军另为一起，步军另为一起。该营自置票板一方，印刷差票，发各中军提调收候。凡差一军，必须填票一张，明注为某事见差某人。票收军人之手，差注该簿之内，每半年查比外，仍听不时调票查对。如票有而册无，或票无而册有者，俱系将领私用及卖放之弊，并不准作数。其军士买票者，定从重惩治。补差如填某差而却私用者，许各军即时将票赴府陈告，定与查处。审出定将填票官识重治。本告免差半年，决不许各队抽差，致乱行伍。违者，营将而下，通以军法责究。

第十七.励火兵

编过火兵，有能奋学武艺精熟者，升为战兵。战兵内懒惰不习武艺，号令生疏者，降改火兵。每季终次月初二日一考，平时听各火兵自首，即与验升。

第十八.恤病伤

凡军士有疾病，同伙房即报本管队总，队总报旗总，同到歇处验过，即报百总，径赴本营将官并主将处报知，遣医诊看病形轻重。百总一面再报该管把总，把总报千总，千总报营将知会。所以百总即报主将者，盖病人一时感患，立待救济，若循资挨报七八处衙门，何时报达得遍也。凡报病者，不

论大小衙门，启闭冗暇，即时投入。如有把门人阻拦，及将官施行迟误者，罪坐所由。报病迟过一日者，罪在报迟之官。若因迟报致病兵身死者，究其迟误之人。

第十九. 视病期

凡病兵初病者视之，以后在队总，则时时着视。旗总则一日一看，百总则三日一看，把总则五日一看，千总则十日一看，营将每半月一看，主将惟看病重者存恤之。

第二十. 戒居常

同伙住歇兵士，入晚则安眠静睡，以养精神。不许枕上呕吟唱曲，以耗精气，勾惹淫念，鼓惑思乡。仍轮流喂马，务要勤起添草。白昼早起，梳洗毕，各团聚一处，将所给号令，逐款听一识字人讲说一遍。早饭毕，各出当差放马买卖等事。午间休息，或坐或睡，务在安闲。日西，各于便处习学武艺，或学弓马，或学披甲，至昏而止。每五日一次，将自己器械，应磨光者磨光，修利者修利，以上俱该管队总、旗总督率行事，百总于磨器械之日一查。

第二十一. 遵节制

军中惟有号令。宋时人称岳忠武军曰：“撼山易，撼岳家军难。”夫军士一人，不过一百斤气力，如何比山难撼？盖山是土石，可以掘取钻挖。军士万人一心，一个百斤力，万个百万力矣，如何撼得动。若人各一心，百万之众各是一个身子，即贼一个，便可冲动之。古者义勇武安王，即今天下庙中关王也。生前曾独马单刀于万众中斩颜良，正是颜良之兵人各一心也。或者又谓万人各俱一个身，如何使得一心，要我一个身子，合得百万斤力气来，不亦难乎？是不然。你只看用人抬巨石大木，万万斤木石，用千数个人便能抬得来。盖数千人虽是力在各人身上，而绳子扛子，则可均在众人身上也。如今操练的赏罚号令节制规矩连坐之法，都是抬木石的绳扛一样。

人人遵守号令，重如性命，死便就死，不敢违令，死于贼手，尚有优恤立庙祭祀，犯了军法被杀，空丧了性命，又无前项许多恩典，人人只得拣着好处死。且与贼对敌，固恐杀死，所以怕他，却不想见他走了，被他快马赶来，却也是死。走在水里，不免淹死，山上跳下，不免跌死。但愚众不怕死，只是怕贼，若将走了死的念头，肯向前与他厮杀，杀他一个，做个好汉死，也报了我的仇恨，自然万人一心，万身一力。况尔辈与人争竞，一句一言，都要报复他，却被贼杀来，不肯动手，与他一对，低头听他杀死，全不想我若杀死贼，贼必不能又杀我，有功生还，登时富贵，何等是好！尔辈愚人，何不肯万众一心，一齐杀贼？所谓天堂有路不肯往，地狱无门自撞入也。思之思之！今日号令，决要比岳爷爷军。又如一株大木，一块大石，绳子扛子，不拘千万人同抬，都要压到肩头上来，断然不准你们人各异心，如往年儿戏也。

第二十二. 思豢养

凡你们当兵之日，虽刮风下雨，袖手高坐，少不得行月二粮，这银米都是官府征派地方百姓办纳来的。你在家那个不是耕种的百姓，你肯思量在家种田时办纳的苦楚艰难，即当思量今日食粮容易。又不用你耕种担作，养了一年，不过望你一二阵杀胜。你不肯杀贼保障也，养你何用，就是军法漏网，天也假手于人，定不放过骗食官粮之人也。

第二十三. 稽功过

各营将立功过总簿一扇，每千各与一扇。凡遇百、旗、队总及兵夫寻常勤劳，例如多差他行了几十里路，多差他干了一件事，纪在功条一次。与人言语之争，不至军法处者，纪在过条一次。兵之功过，队、旗总开送百总，转送把总纪之。凡百、把、千总与中军家丁、夜不收、杂流功过，俱营将纪之附于总簿。每积一季，听吊查一次，类行赏罚。

第二十四.体初犯

官兵除犯有行营、野营、对阵、军机、及谋逆、杀人、奸盗、诈伪、赌博等项军情，不论初犯、二犯必行军法外，其余一切小过，并违犯新出号令，系平时操行者，初犯免究，二犯记过于簿，三犯方捆打。

第二十五.省己过

凡你们本为立功名报效而集。兵是杀贼的东西，贼是杀百姓的东西。百姓们岂是不要你们去杀贼，官府岂是好为作践轻视你们，设使你们果肯杀贼，守军法，不扰害地方，百姓如何不奉承？官府如何不爱重？只是你们到个地方，百姓不过怕贼抢掳，你们也曾抢掳；百姓怕贼焚毁，你们也曾焚毁；百姓怕贼杀，你们要讨功也曾杀他。这百姓如何不避而远之，如何不关门锁户？官府为尔粮饷千思百虑，东挪西处，日日只见运粮运草，及至敌人时，却并不见你一人出力，只是任敌纵横？官府如何不作践？如何不恶弃也？今练之后，但凡军行，必是依令抬营，一人不得搀越生事。详见行营款内。

第二十六.劝涵忍

他人索我争斗，说是他人理短，亦好好避他，禀赴本管，转达应该上司，定与处分得平。若与争竞，纵是军士十分理长，先打军士不忍之故，然后另与审处。若强买民物亏折价值等项，因而争竞者，不论曲直，只将军士先处，然后听有司剖断。

第二十七.程逃故

凡遇有逃故，本伍即刻报队总，队总报旗总，旗总报百总，百总报把总，把总报千总，千总报哨将，即于本日开手本呈递营将，一面行令该管队伍，将故者一切衣装财物点查，并身间有无银两，听详给付本主家属。有敢剋留者，以军法论。仍加倍追恤故军之家。

第二十八.补军限

凡遇事故顶补，每月初一、十五二次，呈送验发。

第二十九.拟捕拘

各营官军，有犯事同一起者，不许擅自拘捕问理。须呈本营将官，转命投营取来。仍令各中军官会问，通详主将定夺，不许一营偏断。违者察治。

第三十.明勾摄

军卫有司提取官军，一面留差人等候，一面呈请主将，酌量时势缓急，事体轻重，摘发收问，如不详请，而擅听拘去者，同队同伙，该管官员，把总以下通治。若已呈详，而本总哨将不为留人转详，及迟延者，拿书手治罪。若差人强拿，不由分说者，先将此令与看。说之不听，一面拘守，一面飞报主将收监，定以打扰军政，阻挠练兵参治。

第三十一.申军纪

平时恃强凌弱，酗酒忿争，喧骤无礼，蹂取人果稼，作践人庐器，分别轻重治之，贯耳游营。奸淫人妇女，偷盗人财物，军法示众。以上有犯，但系同伙同队之人有一举首，余皆免罪。首者行赏，若互相容隐，同伙同队之兵俱以军法连坐。

第三十二.立逃约

凡募兵必取保结，若遇逃走，同队之人各连坐。一半送监，一半保拿，革去月粮；一年不获，原保人发哨；三年，本伍军从重捆打，发落收伍，准支半粮，获日乃复。

第三十三.究冒顶

凡冒兵顶替入操者，正替身俱以军法捆打，所雇之人即充兵。收操工食，即将原雇之人分支一半。

第三十四.禁争殴

自己军士头目，两相斗殴，不论曲直，各捆打，然后查其所由加治。若军士与非管队总，队总与非管旗总、车正，旗总、车正与非管百总，百总与非管把总，把总与非管千总争殴者，先治其卑者以不守分之罪，然后另剖曲直，若与本管争殴者，以殴父母论，定行军法从事。

第三十五.禁喧哗

凡军中要紧，第一件只是不许喧哗说话。每遇动止进退，自有旗帜金鼓，若无令许说话，但开口者，着实重处。夜间尤其是切禁。

第三十六.禁窃盗

自相窃盗者，不计物多少，在军中以军法从事。非出军临阵，自有常法。

第三十七.禁博奕

凡军中除习武艺为戏不禁。若将条约随俗改为唱曲，习学以相戏乐者，有赏。凡别项博戏，俱该禁止，违者照条治。

第三十八.禁妖妄

讹言诳惑，妄说阴阳卜筮，道释鬼神，灾祥祸福，摇动众心者，重治。因而误事者，军法从事。

第三十九.禁乖异

凡将领官哨队长，不相和协，倾陷妒忌，因而误事者，军法处之。商议兵机，务在平允，即时决定，违与执拗者处治。

第四十.严途令

凡军士途遇文武大小官，俱下马让道。若在营中操练，奉金鼓号令者，一惟号令是听，不必回避。

第四十一.书器械

应有兵器，军士配定随身。虽一弓一箭，须书各行伍在上。或遗失易为检给，或临操易为办赏。官器不必书名，以便更代者。

第四十二.整骑什

马上鞍辔什伍，每一月营将点验一次，千总点验一次，把总点验一次。每三操过，旗、队总督查一次。仍须身率，以为士倡。况营将、千、把总各有坐马，有家丁马，百骑队总各有骑驮马，必照条约，先将己马逐一点检，然后方可责军以不如式之罪。属下有不自为倡率者，营将查出，轻则自行责治，扣廩粮处办，重则解送主将重治。营将之马，听主将验治。

第四十三.养战马

夫国之大事在戎，兵之驰骋在马。西北原野，以马为命，所赖不亦重乎？但马之饥饱劳佚，湿燥疾病，有口无言，不能自白，必须在我领马官军，时其水草，适其性情，节其饥饱劳佚，加意调息。戢其蹄耳，习其驰逐，闲其进止，人马相亲，然后可使。鞍辔勒御，必令全好，乏绝辄补。冬归深厩，夏入凉庑。今者既无深厩凉庑，可不思所以处之乎？每于盛暑之时，务将马

匹拴系就阴所在。如城市无阴凉之隙，可牵于城外人家村落林木阴郁之所，与东西北三面城墙之下拴喂。盛寒则拴于南墙之外，向阳明与近人烟处，入夜将雇用肚带缚在马脊上遮冷，庶堪战阵之用。但各该官军率无敌气之心，惟是养身之计，剋减草料，饮饲不时，再加差役繁多，以致马匹损惫劳伤，不知临时以何为命？况今降罚之例甚严，主将偏裨悉所不免，诚不可不严加稽考。各哨将置立等第循环文簿二本，将该管见在马匹通行查出，逐一躬亲验选。其往时原以超上中下及下下五等比验，近该本府操阅三屯标下军马，验得各兵马骡。如头等之内，有十分膘壮，应拟头等之上者，有膘分正合头等等者；有膘分稍次难作二等者；二等之内，有膘分出二等之上，次于一等之下者；三等之内，有瘦弱而可骑者，有瘦弱不至狼狈者，有十分瘦弱垂死者；五等不尽其选。临时执笔，犹豫难决，拟之不得其平，何以使人激劝？

近照武艺一体，定为九则：如上等内满膘过当，则注为上之上；满膘而不至溢肥，则为上之中；有膘而不满，则为上之下。膘壮而未至平满，则为中之上；半膘则为中之中；拟下等则稍肥，拟中等则未及，乃为中之下。虽瘦而不至弱，拟属下等，则为下之上；瘦弱而不至不可骑喂，则为下之中；瘦弱不堪骑喂，则为下之下。如此验注，当时流水拟去，人既不枉其劳，马又拟得骑当，无再疑难，颇称得意，合行通遵改拟。自今以后，凡点验马骡膘分，分别上等三则。要见某马为上上等，即旧之超等，某马为上中等，某马为上下等，即旧之上等推广也。中等三，则某为中上等，某马为中中等，某马为中下等，即旧之中等推广也。下等三，则某马为下上等，某马为下中等，即旧之下等推广也。某马为下下等，即旧之下下等也。庶便稽考膘分进退，以凭赏罚。

其上中等六，则马匹省令各军自行取便，用心喂养。下等三，则责委勤慎官一员，专管攒槽喂饲。逐日查验各军草料，仍查夜草，如有不用心及短少草料者，径自责治。将责治过缘由填注簿内，该管将官，每三个月一次点验膘分。如二等喂至头等，三等喂至二等，俱免比责，即于循环内明开，某人原系二等，今入头等，某人原系三等，今入二等，各令自行喂养。如三等喂至头等，亦要明开。某人原系三等，今入头等，免其攒槽，仍具名呈来，以凭犒赏，免工免差，如三等马匹，膘分不加，各捆打二十。其间如有头等反为二等，二等反为三等，责如之。三等反为至瘦弱者，捆打四十，各照旧攒槽喂养。每季一次，将填注循环，责令经管书手齐送赴镇，倒换查考，通以三个月为则。二等者俱要喂至头等，中间如有膘分不增，呈请发落。仍系三等或瘦弱者，各捆打四十，责令变买膘壮好马解烙。若将瘦弱马匹不行明白开报，帮移作弊者，定将作弊人役痛以军法惩治，将领连坐，马军加倍重处，断不轻恕。

凡夏秋，轮队赶就水草牧放，至晚归交各主。如其放牧不以实，致令各马饥饿者，将该日之人送把总处治，登于簿上。各军情愿自出割草喂马者听。凡春冬，马匹上槽，须多留夜草，每日饮水以时，如无夜草及饮水失误者，队总、旗总查治之。一次责五棍，如事重，仍开送把总，附过于簿。

凡马不伤于末，必伤于始；不伤于饥，必伤于饱。日暮道远，必数上下，宁劳于人，切无劳马。常令有余，备敌之覆我也。凡走骡之时欲住者，看远近缓缓收勒，不可陡然紧收。常自约度，毋至喘损。

凡战马，除本军自驮马草马料之外，若代他人驮物，及雇人骑乘者，雇者与者各罚马一匹，本军以军法捆打一百，枷号示众。凡马军除器甲及饮食

外，不得驮物过十五斤。凡马操一日，次日必歇操。各五更早出放马，采草备马一日之食，以便次日进操。

凡马匹草料，本折兼支，本为定例。但各军只将本色三日者，匀作六日喂马，而三日折干遂为己用，是本折兼之。本为体悉便军之意，而今反资克落之奸，致减马口之食，马安得不瘦损哉？今后三日草准作四日喂养，其余二日须用折银买草买料喂之。若仍再减，不行买料草喂马者，定行军法重治，折银追究下落。以上一法，全在哨将之督责，千、把总之考查，而哨将、总之稽考也。凡关支本色草料出日，该队总一日一查，哨将、千总时常差人缉访。若将草料买借与人者，查举得出，本军军法捆打，旗总免罪。如被拿获，而非该队总检报，一体连坐。卖者买者同罪。

凡马虽畜类，其效汗血之劳，战阵之间，为国家宣力，与官军无异，又为尔辈骑乘代劳，且最有功于尔也。死在出征地方止许割耳蹄回报应该衙门，全体掩埋，不许开剥食用，如违者军法重治。凡官府有责其不以皮张送验者，执此条为证。

凡比较武艺之日，马匹或付火兵出放，或留在槽喂养。火兵看守，不必进操，军士亦不必着盔甲。

【大意】

第一、辨真操

真正的操练不仅指操场上的金鼓号令、及习射、打、击刺手艺之能，还应包括随时随地的操练，如在家也可探究法令、养精蓄锐，也是操练。

第二、循士情

待兵如子，使之团结，步调一致。

第三、公赏罚

严守军规，赏罚分明，不计个人恩怨，“公”字当头。

第四、信口耳

做为将领，在深思熟虑后再发号施令。号令一出，不得更改，以免军心涣散，无所依从。号令的传递，由上而下要一层一层，人人负责，不能增删命令。

第五、一号令

军中只有主将才可发布命令。

第六、谨漏泄

军机不可泄，违者军法治之。

第七、定军礼

详述军中礼仪。如各级军官之间所应遵守的礼仪等。强调军中无戏言，既使口说，也为军令，不得违抗。

第八、止葛越

军中上行公文，只可给直接上级，不得越级上报，更不得说人是非，逞己功劳。

第九、详责成

详细规定了连坐制度，及适用范围。小而一切号令有违、作奸犯科，大而退缩，致误军机都在此例。

第十、正名法

官兵之间的关系由军规来确定。上级有过，下级可以集体合辞谏止。

第十一、连觉察

同宿士兵之间互相监视。

第十二、达士情

不许阻拦士兵向上级主管禀报事情。

第十三、清减

克扣军饷的军官，其属下或士兵告治不算犯上。

第十四、分军饷

发军饷时集体进行，而且当面过秤，非常公平。

第十五、苏劳役

要保证士兵的正常休息。

第十六、戢滥差

将领要尊重士兵，不得随意差使，待之如厮役。为保证这一点，特设差簿，明确记录，半年一查，违者军法责究。

第十七、励火兵

火兵如表现好可升为战兵，战兵懒惰则降为火兵。

第十八、恤病伤

士兵患病，可以越级禀报。耽误传信者，论罪。

第十九、视病期

对各级将领探视生病士兵都有严格规定。

第二十、戒居常

士兵的日常起居生活，都有明确纪律。

第二十一、遵节制

军中只有号令，人人都须遵从，做到万人一心，万身一力，则能无往而不利。

第二十二、思豢养

说明国家出钱粮养活士兵，就是为了让它们上阵杀敌的道理。

第二十三、稽功过

关于小的功过，可另册记录，另行赏罚。

第二十四、体初犯

对初犯量刑可放宽，但大罪除外。

第二十五、省己过

只要严于律己，就会受到百姓的爱戴和官府的尊重。

第二十六、劝涵忍

不许与人争竞，应禀报有关上司，听凭处理。

第二十七、程逃故（以下至第四十一，列出的都是军法或军纪，涉及官兵生活中的各个方面，非常细致）

第四十二、整骑什

战马的鞍辔等物，每月都要点验一次，官将要起表率作用。

第四十三、养战马

马虽然是畜类，但驰骋杀场，为国效力，因此与官兵无异。战马死在战场，只许割下耳、蹄禀报所属主管，全体掩埋，不许开剥食用，违者军法重治。

这里还着重谈到了养马的经验，以及调教马的方法。

卷三练耳目第三

第一.明旗鼓

各官兵，耳只听金鼓之声，目只看旗帜之色。不拘何项人员，口来分付，决不许听之。如鼓声不绝。便前面是水火，也须跳入。如鸣金该止，就前面贝财缎帛好马匹，亦不许一回顾。应查令旗、令箭、令票者，便是主将自来，三件物内必有一件方放，无亦不准放。

第二.明笛号

吹唢呐谓之掌号笛。要聚各官旗头目，发放军务，必须吹得到齐方止。

第三.明喇叭

大小将领门前，及教场内行营处，吹喇叭是掌号。第一次是头号，要人收拾行李，做饭食。再迟半个时辰，又吹第二次喇叭，要人吃饭，收拾出门，询问割营地方取齐。吹第三次喇叭，是要起身。主将自本衙门出，到各兵割营地方，另拟向往。其在营中，或在教场，或正行正操之处，及各人饭已吃过，俱已出门，只掌一号。便听令行营或演操，不必仍用二号三号也。凡喇叭吹长声一声，谓之天鹅声，是要各兵齐呐喊。凡喇叭吹摆队伍声，是要车、步、骑三兵，就于脚下挨营摆队伍也。凡吹长声喇叭，放铙一个，磨旗，是要转身，各兵俱看旗所指处，俱向某处转身转车。凡摆队已完，喇叭稍歇，复又吹摆伍者，是要车、步、骑三兵一字列开成阵备战也。

第四.明唢啞

凡吹唢啞，是要各兵起身。再吹一次，是要马兵上马，车兵附车，步兵执器械立齐。

第五.明铜锣

凡打锣，是要各马兵下马，车兵下车。再打铜锣，是要各项兵俱坐地休息，旗帜俱偃卧。

第六.明羯鼓

凡点鼓，是行营点鼓一声，约行二十步。点紧鼓一声，行一步，则将擂鼓交锋矣。但闻擂鼓是交锋，要各兵向前与贼厮杀。

第七.明黄旗

下营定，放铙一个，竖黄旗擂鼓，是放各兵出营汲水取柴放马。

第八.明摔钹

凡摔钹鸣，是要各兵收队。再鸣成大队，旗帜通回中军。

第九.明炮号

每要新起一号令，必放炮一个，使人有耳者先共闻之，然后方用旗帜号头等项示行。凡官军但开炮响后，其已前行过号令进止俱歇，专一看有何旗帜更变，有何号头之声，即速遵照，庶不误事。

一.用炮分数：

升帐炮（三举，即鸣金大吹打）；

升旗炮（一举，即擂鼓，鸣锣升帐）；

静炮（发放后三举，营中肃静候令）；

呐喊炮（一举，喇叭吹天鹅声，呐喊一声，三举止）；

开营炮（一举，即听点鼓，开便营行）；

分合炮（一营一举，欲分几营几路，为几举无定数，举毕，看旗帜照旗色依数分之，合营同）；

闭营炮（一举，即大吹打，闭营门）；

定更炮（遇夜擂鼓毕，一举，喇叭吹天鹅声）；

变令炮（凡号令正行之间，欲别更号令，人众隔远，一时更变，恐人不知，失于眼视，故先举炮声，一开炮，前令即止，专心侧耳，听新起何令照行）。

第十.明釘号

凡军士一切鼓乐，有音如号笛唢呐喇叭鼓钹等类，每欲止，必鸣金一声。其已举者，开金即止。听更令后，即如所更之令行。打金三声，是要退兵。及止吹打，打金二声，是大吹打。及退兵，下方营时鸣金边，是发五方旗，招出营立表。立表营内，所以分别门角，以便出入识认。立表营外，所以分别营盘，防守界限。贼来举之，以应远近缓急。

第十一.明旗次

各营队总看本旗总所执旗，旗总看本百总所执旗，百总看本把总号旗，把总看本千总号旗，千总看本哨将号旗，哨将看主将号旗。若主将五方旗招，俱起立点，动则五方之营俱照旗而动。如止于一旗立点，则该应之旗俱立点，别旗照常。若主将五方旗招俱偃，则五方之营俱照旗偃止。若只一旗偃，则该应旗俱偃，别旗照常。某旗磨则该应旗俱磨，别旗照常。某旗向某方点指，该应旗俱向某方，各兵随旗而往。

第十二.明旗应

凡主将旗举时，先哨将应之，千总不许先应。哨将旗举，先千总应之，把总不许先应。千总旗举，先把总应之，百总不许先应。把总旗举，先百总应之，旗总不许先应，百总旗举，先旗总应之，队总不许先应。旗总以下，口传身率，不用旗鼓号令，更与旗鼓令同，差错以军法治之。

第十三.明旗色

黄旗属土，中营中军所用。但见黄旗，即知为某中营、某中军也。在五营，则为五营之中。在一营，则为一营之中。在一千，则为一千之中。少至五人，则为五人之中。凡人面向者为前，红旗属前，凡营垒所在向前者，则用红旗。但见红旗，俱想向前。凡人就本身之左手为左，蓝旗属左，凡向左者则用蓝旗。但见蓝旗，俱想向左。凡人就本身之右手为右，白旗属右，凡向右者则用白旗。但见白旗，俱想向右。凡人就本身之背为后，黑旗属后，凡向后者则用黑旗。但见黑旗，俱想转身向后。是故旷野，众人若说东西南北认辨不真，凡人该有左右手面向背后，故即以其易知者教之。人人只以大营中军分左右前后，又以本身前后左右为向，再不必论东西南北也。

第十四.明望旗

凡常操及发兵，于主将未到场之时，先将望杆绳索等项收找停当。侯主将升帐，禀升旗，即放炮擂鼓升旗，旗正着甲执白旗一面上斗听中军号令。凡掌唢呐兵立则旗立，凡打锣兵坐则旗收。旗向前点，官军俱向前行；向左点，俱向左行；向右点，俱向右行；向后点，俱向后行。车、步、骑大小将官旗总、车正，俱视此旗向往。如远行，俟掌头号毕，禀旗炮擂鼓，将望竿眠行。遇报有警，擂鼓，再立望竿。贼从左来，则旗向左磨；贼从右来，则旗向右磨；贼从前来，则旗向前磨；贼从后来，则旗向后磨。贼从两面来，先磨贼近一面，三磨三立，又向一面磨。贼从四面来，将旗绕竿头转递。贼远，则旗头向上磨之。贼来近，则旗头平低磨之。贼近百步来，则旗低垂向下磨之。贼退，则立某方。贼退立在某方，亦如报贼来事例。事定，将旗卷

讫。若紧急追贼，无望竿车。此条不用。

第十五.定发放

凡操期前一日，悬操牌各营传知。次日五更不拘时，但听主将门前掌号，各将官门前皆掌号。各兵做饭，将官亦做饭，以饭熟食毕为期，乃掌二号。各兵备马，收拾军装，往教场列成行伍，掌三号。主将出至教场，中军官禀放升帐炮。喊堂开辕门。禀升旗，望旗同升。在野则升望旗幕属等官先行参见回还，中军官禀掌号笛，聚官旗，听发放，望旗向左右前后磨转一次。官旗用手旗引于场前，转身向上，挨次先骑兵，次车兵，次步兵。各头目，自队长以上，皆赴。事急只同旗总以上队长守伍至台下立定。笛止，中军传云：“官旗过来”。各旗应一声，以卑而尊，先队长、次旗总、次车正、次百总、把总、千总，俱跪。次营将于台上跪，先起，乃发放众曰：“官旗听着，耳听金鼓，目视旌旗，手熟击刺，步闲进止，马习驰逐，谨戢策辔，车熟分合，严饬火器，万人一心，有进无退，畿辅重寄，军法有常。”每一项人员班内一人，先尊行，后毕行。高声报曰：“某官叩头。”命起至百总止。

又发放曰：“车正听着，凡车正进止号令，俱车正之责，临时差误，责有所归。”车正起去。又曰：“舵工听着，凡左右前后纵横曲直，俱着车旗听命车正，摆营不合，高下失误，责有所归。”次巡视南旗过列，听发放曰：“凡入操喧哗不肃，下营行伍不齐，行伍搀前越后，临阵举动违令，斩贼强夺首级，战毕妄杀降人，种种作奸犯科，俱听尔拿来处治。临阵摘牌，当战破耳，回兵查明，分别轻重，以行军法。若故纵需索，治尔之罪。”发放毕，分付各官旗下地方大吹打得胜鼓乐，听各回营。各哨将一体掌号笛，一照台上发放，即使金鼓班声相闻无妨也。哨将发放毕，千总用旗招把总以下发放，亦照台上。但云奉台上号令毕，把总招百总以下发放，只传台上分付亲口之言，不用耳听金鼓等文。亦云奉台上号令毕，百总招队、旗总发放，先发放所闻把总之言，次发放已意毕。旗总集队总各队兵士发放，亦云奉台上号令，将节奉各上官话头，一一讲说分明毕，队总亦令各兵跪听。分付曰：“奉台上号令。”发放毕。但凡谓发放，系奉台上号令，凡卑一等者，必跪听。敢有违者，即时巡视旗拿送台上，捆打游营。

第十六.稽传令

凡发放过话，候大小将领发放毕，主将抽队下一军向前。问今日所发何事。若能知其大略则已，如全不知，则取队总问之。队总能言之，则治军以不听受之罪；队总不能言，则取本旗总问之。旗总能言之，则治队总以罪，军则免究，是队总传不明也；如旗总不能言，则取本百总问之。百总能言，则治旗总以罪；百总不能言，则取本管把总问之。上至哨将，一体皆然。每次发放过听，哨将于各千总下，取一军千总，于各把总下，取一军把总；于各百总下，取一军百总；于各旗总下，取一军问之。不明者千、把总听营将官发落，百总以下所抽问者，记过一次。即仍于上一等头目，再照发放之法，挨次说谕一遍，通毕赴台报。

【大意】

本卷共 16 条。主要讲如何训练士卒熟悉辨别金鼓、旗帜所显示的各种指挥信号的能力。为节制行列，调度指挥的训练。

第一、明旗鼓

各官兵，耳只听金鼓之声，目只看旗帜之色。要集中精力耳听目看，因为鼓声和旗帜就是命令。

第二、明笛号

掌号笛是为了集合官兵，必须吹到到齐为止。

第三、明喇叭

喇叭声的长短、间隔多少时间等，都各有含义，必须能够辨识。

第四、明唢呐

凡吹唢呐是要各兵起身；再吹一次，是要马兵上马，车兵附车，步兵持械而立。

第五、明铜锣

下车下马，坐地休息。

第六、明羯鼓

闻鼓前进，厮杀。

第七、明黄旗

下营定，放铙一个，竖黄旗擂鼓，兵可出营汲水、放马。

第八、明摔钹

收兵。

第九、明炮号

如果新起一号令，使官兵都能听到，然后再看旗语，以了解命令的含义。

第十、明钲号

一切鼓乐所发出的命令，如要终止，必鸣金一声；已经进行中的，听到鸣金应立即停止，以等待新的命令。

第十一、明旗次

各级官兵应由下而上注意观看上一级的旗帜，必须依次，否则就乱了。

第十二、明旗应

应旗即等于回话。要诀也是依官级次序，不得超越。

第十三、明旗色

黄、红、蓝、白、黑五色旗各有含义。

第十四、明望旗（以下至第十六，除细述旗帜的含义外，还述及操作过程及各种规矩。另外，将操练的情况进行了描述，以及对违纪者的稽查和处罚。

卷四练手足第四

第一.校武艺

夫武艺不是答应官府的公事，是你来当兵防身杀贼立功本身上贴骨的勾当。你武艺高，决杀了贼，贼如何又会杀你？你若武艺不如他，他决杀了你。若不学武艺，是不要性命也。况费着官银，又有赏罚，比那费了家私请着教师学武艺的便益多少？想你往日不学武艺，不修器械，不着重甲，只是安心见贼便走。料定不用枪刀对手，皆因自来临阵素无纪律，以致当先退后，功罪难辨，故人无战心。今连坐已定，号令已明，进前退后，都有个法子管着（见《战约》条内）。便是十万人临阵，设使有一个当先，一个退缩，都查得你出，决照条内施行。你们既无躲身之法，不想学武艺，都是与性命为仇。若身上盔甲坚好，就被他戳砍我一下，不能伤人。我就手艺拙，第二下也杀到他身上。思之思之。

凡哨将通将各兵花名分照见定武艺。造武艺册一本，送印发收。百总每人操日比一旗，轮比周而复始。把总每月初六日一比，又比过一人，即打一“把”字小印于中式等第格内。千总每月十六日比，即打一“千”字小印于格内。营将每月二十六日比，即打一“将”字小印于格内。督、抚、镇、道比验无时，遇该比之日，每百总下抽取数人试过，只对比旧册，查其印之高下。相去不远，即凭册以为赏罚。若比较之日该阅操，则从操而移比，或非操期，则从比而免操。此在临时酌拟。还遇千、把总比期，预日于本营将领处讨出册本注完，次日送交。册式开后，其赏罚连坐，自旗、百以至将领，查定分数之法，载于《练胆气》条下。兹不重开。

连坐领兵官赏罚例：

一部下俱赏无罚者，为超等。赏数十分之九者，为上上等。赏十分之八者，为上中等。赏数十分之七者，为上下等。赏数十分之六者，为中上等。赏数十分之五者，为中中等。赏数十分之四者，为中下等。赏数十分之三者，为下上等。赏数十分之二者，为下中等。赏数十分之一者，为下下等。

超等将官，金缎二匹，缎二匹，台盘一对，银花一对，重一两。中军千总缎一匹，缎一匹，台盘一副，银花一对，重一两。把总缎二匹，银花一对，重一两。百总缎一匹，缎一匹。

上上等将官缎二匹，台盘一副。中军千总缎二匹。把总，缎二匹，银一两。百总，缎一匹，银一两。

上中等将官缎二匹，银花一对。中军千总缎一匹。把总，赏缎二匹。百总，赏红细布二匹。

上下等将官，缎二匹，银花一对。中军千总，缎一匹。把总，中绢一匹。百总，粗布一匹。

中上、中中免究。

中下等将官量罚。

中军千总，打二板。把总，捆打二十。百总，捆打四十。

下上等将官重罚。中军千总，捆打二十。把总捆打四十，百总，捆打六十。

下中等将官参降。中军千总捆打二十，降把总。把总，捆打四十、降百总。百总，捆打六十，降台头。

下下等将官，以抗违练兵，捆打参革。中军、千、把、百总，俱捆打八

十，革回，照例半俸。百总发哨。

比较武艺例：

弓箭、狼机、鸟铳、快枪、俱九发为额。九中者，准超等。八中者，准上上等。七中者，准上中等。六中者，准上下等。五中者，准中上等。四中三中者，准中中等。二中者，准中下等。一中者，准下上等。不中者，准下中等。不知者，准下下等。

比较各项武艺以九则分。上等三则；上上、上中、上下；中等三则：中上、中中、中下；下等三则；下上、下中、下下。

极精、极熟，出乎上上之外，得心应手，自知机彀，可以传教者为超等。舞对二事，全然不通，与未习者为不知。无对俱疾速，力猛不差，正彀者为上中，又稍纯熟者为上上，比上中稍钝弱者为上下。舞对，猛力不差正彀俱稍生涩者，为中中，比中中又稍熟者为中上，比中中再生者为中下。艺虽纯熟，而不知彀者，虽合彀而不熟，与合熟而迟钝者，为下上。能舞而不知对，能对而不知舞，虽精只作下中。或能一事而生，与但舞对俱差正彀者，虽熟亦为下下。

比较马营杂流例：

凡杂流武艺，与枪铳射箭，只比一件。官比射，仍比艺一件，不知射者听。旗牌比射，不能者比武艺一件，仍比下操号令。吹鼓手比吹打，仍比下操号令。五方旗手比磨旗，并用旗号令。号带旗手比磨号带，并用号旗号令。金鼓旗手比旗号令。门旗手比旗号令。坐纛旗手比旗号令。认旗手比旗号令。角旗手比旗号令。医生考医（家丁一名不考）。兽医考医（家丁一名不考）。火药匠，凡考各项火箭九枝，火线三条，大将军等炮装放法则。号铳手比铳号令。巡视蓝旗比各武艺一件，巡视号令。随营、摆塘、爪探、夜不收比弓矢，仍各比武艺一件，以射为主。

将官、中军、千、把总：

书记比射，不知者比武艺一件。军牢、伴当比武艺一件，能射者听。百总执认旗军问旗号令。家丁比武艺一件，能射得听。

驼兵比武艺一件。厨役免比。薪水免比。军伴免比。以上俱随各便益武艺，不拘种色。

凡入操下营毕，或不下营，各营将、各千、把总俱立私把，分头习学。先尊者射打舞对起，以尊而卑，不必唱名，不必设鼓，乃私习也。中军把子听调比者唱名等项如常仪。凡武艺，务照示习敌本事，真可搏打者，不许仍学花法。

第二. 校远射

北方之习，最重于射，但射不在图中。能扯弓射重箭，又去得平，又去得远，又多中，中必深入，此超等射手，不可以寻常待也。射得不远而平，开硬弓发重箭，能中者二等也。射得远而不平，箭轻弓软多中者，三等也。倭人之箭，射皆不远，盖箭重故也。箭重故中人不可当。听主将立蓝旗一面，是调射手的旗号。各箭手官军攒队把，以八十步为止步，弓以五尺为准，每一千立把四面，每会五名，照把唱名以射。

凡把材、把衣、步弓，俱各马兵千总做。每总大小把四个，俱用布画人于上，用木杆二根，缝边以绳，四角钉之，以便带行，高七尺，如人骑马状也。阔二尺。

凡射箭，立身大架，搭箭要快，眼专视贼，前手主定，后手加力，前手

把弓如月出，箭稳疾者为上等。其有弯腰骑马等射已精熟者不必改习，所谓失邯郸之故步也。射尚生者，务使改从大架射。

第三.校火器

俟射毕打箭过，将把子再移二十步，听竖红旗，是调铕的旗，虎蹲炮、佛狼机、鸟铕、快枪、火箭，俱集中军听候。

凡鸟铕快枪手，但点过。先看铕口大小，平日各该管将领曾否将铕通行选较？以铕口相同者各为一旗。曾否置合口铅子模范一个，曾否铸出铅子磨光，逐个称验，是否正合各铕之口。流入稍涩，用 棚杖送下，乃为合格。庶打出有力而正，棚杖以坚直为式，火门以小为式，火绳以干为式，火药以燥细性急为式。火线点放一、二根，看其缓急长短，务合前式药管，以铕之大小装药不多不少为式。什物、线药、锡鳖、铅子袋，逐一查验合式，大铕不用药管，用小升一个。上刻几升，为一铕。凡铕把，必以百步为准。每把六人为一班。鸣锣一声，一人举放，大铕以长声喇叭一声举放一位，大铕每人以三发为止。鸟铕快枪，每人以六发为止，报名下筹，俱照射箭例。凡鸟铕手，须眼看两照星，铕去不动手，不转头，又中多者为上，打放如式而中少者次之，转头摇手，虽中而在下等。放完一班，第一铕又装毕，再放为快。

凡边铕手，当俱令一手拿在铕前，铕身夹在腋窝之内，不转头，不摇前手，又中者为上。转头摇手，虽中不取。一班放毕，照鸟铕手，又装起为快。

凡佛狼机，每座提铕九个，三人中以一人定铕管放，以二人装提铕运送。平时学习，只用三个。提铕点过一架，先看母铕腹内，是否光圆匀净；子铕口周围牙肩，是否齐整；子母二铕合入是否严谨；铅子是否亦合子铕口一半；火药袋内药，是否分两火线，是否长短合式；锤剪是否锋利；锤送堪否架机；倏高、倏下、倏左右，是否活便；乃看装药安位下子，是否如法。一架连放三次，提铕装运速而如式者为上等。又中者超格另论。

凡虎蹲炮，先看炮身，次看药须细迅，药线燃之是否疾跃。锤剪是否锋利，药升有无大小，袋药称足分两，火绳是否干紧，送子木锤是否坚固，大小铅子是否合口一半，木马子是否松下平口，小铅铁子有无足数。次看装法是否合式。药至某处，木马至某处，子土至某处，必一一合式，乃令举放。必高下正合远近，安置不致跳跃，又能中把为超等。

第四.校圆牌

北方无藤，以柳木加革代之。每人长腰刀一把。北方战马疾速，又有盔甲，不必用标枪。听放炮一个。中军竖起黑旗，是集牌手的旗，各牌手俱集中军伺候。习时，二人一排，务要遮得身过为妙。先于界河插棍四枝，粗五分，高可二尺以上者，约与二人阔狭相等。听各人使牌上前，专砍树枝，砍空者以下等行罚。此即马脚也。临阵时，以牌向头上擎架，遮当敌箭，只是低头下砍马脚，原有退步使法，今不必学。试牌木棍，各牌手自备，每人一次一根。

第五.校腰刀

敌专用刀，我兵亦用刀。手力不殊，刀之长短相似，而又顽钝不敌。夫短不接长，自是定论，况我军力不壮于敌，必须比他长了一寸，乃有一寸便益。便砍不着他身上，必须砍着他马头。今除箭手另给腰刀，铕手特给长刀外，凡竖立白旗，是集刀手的旗，各马、步军长短刀手俱集中军听候。每马兵一旗，预备长短棍二根。一根长七尺，一根长三尺五寸。短棍在前，长棍在后，相去二尺。马军各驰马，步军各趋跑向棍来，马军用分鬃箭射长棍三

矣，驰上先砍短棍一刀，如马头。次砍长棍顶头一刀，如敌人步军，长刀俱听令。如原习倭刀，进法，向前低头，下砍短棍根一刀，如马腿，转身上砍长棍一刀，如马头。中式者赏，违式者登簿。三次不中者，比较落马及生疏者，通行责治。

第六.校刀棍

正所以比敌马讨一寸便益之物也，俱用大棍。教师之法，一打一戳，余皆花法也。只专刺马腹、人喉、马眼、人面。听中军竖红高招，刀棍手俱集中军听候，亦照前备二项木棍。听擂鼓，骑马飞驰，向短根戳一下，即戳马眼、马腹也。次将长棍戳一下，即戳喉、面也。先将锋炭染黑，或以灰刷白，中者为上。务要戳入重，拔出速，不然不得戳第二下也。

第七.校大棒

听中军立起蓝高招，各棒手俱集听候。每队备短枝一根，长一尺，长枝一根，长四尺。禀安讫。兵以六人为列，听擂鼓，飞跑向前，一齐打去。先打短一下，如打马脚同。又高打长棍一下，如打马头同。赏罚例与刀棍同。

第八.校大钯

听中军竖起黑招，各钯手集候。盖北方无长钯，我今器械，件件长过他的。钯法一打一戳，只戳马眼、人眼、人喉。即以棍手所用高棍立起，飞身向前。一戳短棍头如马眼，一戳长棍头如人喉中，中者为上。其平日学使依教师钯法有进无退。

以上射箭打钯有定数外，其比钯棍刀枪牌手，俱以二次为准。凡系大比，其进退坐作俱用临阵金鼓号令以习之。及至操演营伍，则举动即合号令而已熟矣。此第一不可废者。

第九.校战队

凡各武艺比完，通将各旗先行挨次列定，掌摆队伍喇叭。先鸟铳手为第一层，一字列定。次快枪手为第二层，列定。次火箭手为第三层，列定，次射手为第四层，列定，次大棒手各为第五层，列定。打锣坐息，吹唢呐起身，照常操号头，鸟铳照令分番打把毕，火箭手照把子放火箭每人三枝毕，射手照把子一齐射，各三矢毕，摔钹鸣，收了火器，执起杀器，快抢倒用，照号令一齐向把子，以鸳鸯阵冲向前去，至把而止，听金鸣退回原扎地方立定。候照常收营号令，各旗领各艺回各营。

第十.校呐喊

所以壮军威，有不齐者，巡视旗拿来治以军法。

第十一.校磨旗

随鼓紧慢行。如磨旗之时，两手托开阴阳，拿住高举，伏身转腰绕头一遭，方才竖起。

第十二.校打鼓

夫打鼓之势，用坚木为锤，起迟下速。两手高举过额，而着鼓沉重，则声齐且远。

第十三.察遗失

凡火器装药竹筒、火绳、火线、匙、锤、刀、剪、油单、火药，一有不全，入场忘记悬带随身，及药不干燥，各不如法，队长同罚，本犯加治。

第十四.稽损废

凡随带百样军火器械，随坏随治。如力不能私制者，即明禀各总，转报处置给用。

第十五.收火器

每放过即行洗晒。阴雨后初晴之日，即晒一次。平日收架，务要如法，不许湿损。如收架不如法，不行晒凉，致有湿坏者，本役军法重处。旗队连坐，仍罚赔偿。

第十六.小比较

不用旗招，不骤军兵，或台上自行换某营某项，或分投委官赴各营内。

一、鸟铳手把子，仍一百步，二人一队，鸣锣一声放一门。每六名放过，又装完又放，则合式矣。其取法已在大比较内，兹不重开。

一、鸟铳本为利器，临阵第一倚赖者也。夫何各军兵不思倚赖之重，其在操内并临阵，人众齐发，烟火障蔽，非一目可视。一手可措，俱不平执铳身，贴腮面对照星放打，却垂手抵执，与快枪一同，此则何贵于鸟铳。况名为鸟铳，谓其能击飞鸟，以其着准多中也。如此打去，势不由人，不知所向，安得中贼，况求之可中乌乎？查得各队长只管四铳，又分两层，每层二铳，举目可见，稍有差谬，举手可指，相应责成。以后凡放鸟铳、快铳，队总即随铳手监看，若仍前垂手放鸟铳，不贴腮面对照者，及鸟、快等铳，或不点放，或火门火线，朝天放，向地放者，许队长平时或摘牌，或取药筒，或取帽，务获随军轻便什物一件为证，随操毕送处。如遇真操临阵，或割耳或割须发，即送本营，斩首示众。该队长免其连坐。如互相容隐，阅操查出，定将队长一体连坐。临阵，队长与军同斩。

一、快枪，一、佛狼机，一、虎蹲炮，以上火器弓矢，俱在大比较条内，不拘大小，比俱同。今不重开。

一、火箭车。先数火箭，看堪否，抽放三枝。次看车是否坚固，有无损坏，箭架药槽联线，逐一合式。然后一架一架，面看装入，将各把凑成五丈阔，如贼拥众之势，于六十步立定举放。

一、大将军。先看子母合口，次看铁门坚壮，榔头送子，查堪木马。试合平口药线放一条，要迅速长短合格，药袋斤数相同，子药什物不欠，先看装置如法，照火箭把打。

以上火箭车，大将军车，大小比较，俱下调集，每防间试比较一次足矣。

一、放火箭。先看火箭如法，以安置火箭于钹上，执拿正直准放。虽放出高下，势不由我，只不回头，不摇手。知以前手主定，以后手高下之，即合式也。

一、藤木牌。二人一排，先自跳舞，能遮身严密活利者为合式。舞过，即用长枪手对戳。枪到，不慌忙，不先动。枪一戳即随枪而进，枪头缩后则又止。进时步步防枪，不必防人，牌向枪遮，刀向人砍。只至枪手之身为上等，舞生而对熟者为中等，舞熟而对生者为下等。枪到先动慌忙者，胆小之故，其人不可用。牌刀乱使，不知防枪者，为下下等。

一、镜钹。共用二人一排平使，至柄颤者乃有力也，舞熟而紧疾者为上等。虽毕即以长枪对之，大都短不接长，枪十戳九入。第枪诱不动，执钹有势，进枪时步步以钹头照管枪头，一击一戳而入者，为上等。枪来手动身摇，进枪不知提防，骑枪而入者为下等。其舞敌生熟等第，一照藤牌拟之。

一、倭刀。共二人一排，舞路既多，疾速为上等。次以木刀对砍，举落即速，不使人乘隙得犯，为上等。其等第，一照藤牌拟之。

一、长枪。共二人一班，舞过柄颤手熟者为上等。二人相对，分枪即进者为上等。若枪分不知进，歇枪等他入者为下等。生熟例一照藤牌拟之。

一、大棒。二人对打，打下声重有力，不做等候相待之套，打合拍位，打下压着他棍而入者，又路多者，为上等。打无力而熟者，与有力而生者，为中等。力怯打迟，缓举待敌者，为下下等。

第十七.练心力

凡人之血气，用则坚，怠则脆。劳其筋骨，饿其体肤，大人且然，况兵乎？不宜过于太甚。是谓练心之力也。

第十八.练手力

凡平时各兵所用器械。轻重分两，当重于交锋时所用之器。盖重者既熟，则临阵用轻者自然手捷，不为器所欺矣。是谓练手之力也。

第十九.练足力

凡平时各兵须学趋跑，一气跑得一里，不气喘才好。如古人足囊以沙，渐渐加之。临敌去沙自然轻便。是谓练足之力也。

第二十.练身力

凡平时习战，人必重甲。荷以重物，勉强加之，庶临阵身轻，进退自速，是谓练身之力也。

【大意】

本卷共 20 条，重在训练士卒攻打防守、撕杀进退的军事技能，“以进退之节教其足，以长短之利教其手”，使之适应实战的要求。

第一、校武艺

武艺是官兵的资本，非比寻常。武艺高就杀得了敌人，当然不会被杀，如果武艺不如敌人，只能被杀，所以不想学武艺，等于与性命为仇。

为鼓励学武之人，军中制定了一整套奖惩办法，使武艺高强者不致埋没，而无能者则奋发习武，以求上进。

第二、校远射

细述射箭技巧，与学射的具体方法。

第三、校火器

火器训练因所用材料太多，故比较复杂。

第四、校圆牌

用柳木加革制成盾牌，配长腰刀一把。临阵时，以牌向头上架起，遮挡敌箭，只是低头下砍马脚。此乃破骑兵之法。

第五、校腰刀

根据腰刀的特点，制定了训练方法，并介绍临敌经验。腰刀宜长，当然长短还须手握合适才能最大发挥效力。

第六、校刀棍

刀棍克骑兵。训练时去刺马腹、人喉、马眼、人面。效果颇好。

第七、校大棒

每队备长、短枝各一，拟马脚、马头，先短打，继而高打，如打马头。

第八、校大钯

钯法一打一戳，只戳马眼、人眼、人喉。

第九、校战队

在训练时，待各单项演练完毕，最后演练队列，各兵种依次排列，以鸳鸯阵冲杀向前，鸣金而收队。

第十、校呐喊

呐喊能壮军威。

第十一、校磨旗

磨旗时，两手托开阴阳，拿住高举，伏身转腰绕头一遭，方才竖起。

第十二、校打鼓

起迟下速，两手高举过额，而着鼓沉重，声音整齐而且传得远。

第十三、察遗失

用火枪时应先检查各备用之物。

第十四、稽损废

发现武器装备缺损，要及时处理。

第十五、收火器

保养好武器。

第十六、小比较

非正规小型军事演练，特别是鸟铳等火器的演练，注意事项很多，切记。

第十七练心力

人的血气，经常锻练才能意志坚强。

第十八、练手力

练兵时的兵器应当比临战时的兵器重一些，如此才能保证实战中发挥出色。

第十九、练足力

脚上绑上沙袋跑步，可逐渐加重，以练奔跑能力。

第二十、练身力

习战时身被重甲，临阵身轻，进退轻松。

卷五练营阵第五（场操）

第一.操马兵

以一营为例，一营者，一将官所统也。凡入场，自禀放升帐炮以后，至禀堂号下营止，照《练耳目》条内举行。此只从举变令炮起，掌唢一统，各起身披执，又吹唢一统，上马。本营看大、中军旗立起是何色，便是何营听候。向何方点，该营亦向本方点。乃点鼓，本营下兵马依营旗所向，架梁马先报前途险隘。一路行营，左部当先，为前路，中军继之，中部为中路，右部为后路。每旗三队。六马平行作一路，围绕教场，行至原起处转角，举变令炮一声，俱立定。打锣，各坐息。中军禀称兵已过险，前途平旷，变三路行营。中军竖旗三杆，举变令炮一声。大众闻炮响，即举首看蓝、白、黄旗三面树起，吹唢一统，俱立起。再次，俱上马。举变令炮一声，听吹摆队伍喇叭，即变三路。左部立定，候中部趋至中路，右部趋至右路，中路与左右二路相去，空各三十步，点鼓前行。又行周一遍，约至教场中，塘马执小黄旗旋马。

中军举变令炮一声，吹摆队伍喇叭，则左右二部即为外围。中部左右二总前后各收进，中间分开，即为子营，标下人员，两行列于中军。再吹单摆开喇叭，每一小队连人脚中分，横去各一丈。营定，鸣金边，发旗立表。表有内外不同，临时口定旗行，打锣，俱下马。外围兵将马退入队后，仍照鸳鸯阵，二马一列，联络拴绊如式。务要队伍分明，兵俱趋出马前，立成鸳鸯阵势，鸣锣坐定。一面将拒马列如式，虎蹲炮安各旗空前，去人一丈。俟贼在一百步外，举炮一声，吹唢起身，子围马军上马。再吹唢，贼至一百步内，掌天鹅声喇叭一遍，外围步战之兵，第一层枪铳手，举放一次。又吹天鹅声一遍，第二层枪铳手举放一次。但每大操，枪铳手因其人众难查，多失故态，全不照比较时打把之势，却只以一只手执向上，以一手点火于门，不平不中，是将火器尽置无用，安能中贼而夺魄耶？今须务破此病，贼至亦如官府单名比较一般，不许单手执点，向天放去，亦不许向地倒放，出口不远。凡望烟圈向上，即是向天放者，烟向地冲起土色，即是向下放者，俱拿出重治。且问你放铳的人，有何巧计，又将烟圈同你作弊乎？

又吹天鹅声一次，第三层铳铳手，就于铳上架放火箭，不拘几枝，毕，放虎蹲炮。又吹天鹅声一次，第四层、五层俱出，将杀器放在地，与队总俱射箭，贼至三十步以里，摔铳疾响，止各兵收了长器，俱执起短兵，摆鸳鸯阵，铳居第一层，刀棍居第二层，大棒居第三层，快枪居第四层，倒用木柄鸟铳居第五层，用长刀俱候厮杀。六层马兵亦听点鼓出，在步兵之后。步兵听点鼓，整队缓步向前，听擂鼓，趋跑向敌。吹喇叭天鹅声，一吹呐喊一声，每一阵姑以三擂、三吹、三喊、三进。于第三进之时，将原摆鸳鸯阵一齐拥上，不拘第几行，不许仍守次数，不救前列，其前列亦不要离了本伍。三擂、三吹、三喊之后，长擂长喊。持夹刀棍之兵，只戳其人面马腹。大棒只打其马头，只是不图他活马，打他马倒，不虑贼不杀死也。各兵只管打砍向上，并不许割取首级，只要打他一个败走，步兵就于战所立定。

中军举变令炮一声，点鼓，中军标旗急率原出马兵，出步兵之前，吹摆开喇叭。铳手又出马兵杀手之前，即下马举炮。但凡举炮，必用下马。放毕立定，马兵间空冲出，再不下马，就于马上射箭，刀砍枪戳，全胜乃止。铳手随即装铳，列立以待。凡马兵冲阵，必听擂鼓。吹天鹅声一次，呐喊一声，

三擂、三吹、三喊、三进。

一、二进队伍要清，第三进马兵拥为一系列混战，金鸣鼓止。听摔钹响，各认各宗，收小队三队，前后长列。又听摔钹响，每一旗三队，六马平列为一聚。听金鸣大吹打，挨次先马军，由中角三门回，各到信地。吹打止，再鸣金三声，步兵退至一半。贼做复来之状，鸣金二声，各兵即转身，口发虎声，向前立定，贼人不敢逼来。再鸣金三声，照前退至营边信地。仍前鸣金二声，各兵口发虎声而止。退法要鸳鸯阵明白，将执把锋芒俱向前，照依原受教师所传执使之势。人首人身俱何后举行步时，凡遇金二声，立定，只回头，便是出鸳鸯阵矣。此则执把俱在外，人身俱在内，简捷至妙之法也。再听鸣锣，马兵下马，步兵立起器械。再鸣锣，坐地休息。少间，又报如前，又冲一门四门，不许齐冲。其过往上司看操，不必单门轮冲，只齐冲四门，此套亦所不可废者。

依令操毕，听举炮一声，擂鼓，中军树磨黄旗，开营门，一面先差旗牌官四员，每门一员，数放军马。待官到各营门举变令炮一声，擂鼓，各营火兵通出樵汲完。再树黄招黑旗磨动，夫黄招则司中部，黑旗属水则应饮水。又擂鼓，中一部马兵出营饮水，中军杂流同去，掌号收回旗招仆。又树蓝旗黑旗磨动，擂鼓，左一部马兵出营饮水，掌号收回旗仆。又树白旗黑旗磨动，又擂鼓，又二部马兵出营饮水，掌号收回旗仆。每饮马，约定去水远近，定以放出收入时候。饮水马收完，再磨黄旗掌号，收樵汲人进营，吹打闭营门。各差出官回中军，报称数出收入军马名匹。

放起火三枝，各军炊火，务要安锅，系应午时，真正煮饭。一面掌号笛，听发放。各头目到中军，人齐，鸣笛止，不必又用台上大发放拟定旧话，就将战阵行过得失，是否应改、应正、应遵、应习事情，与此后应作何举动，军令逐一发放。

凡已前战阵合格违令者，通于此时赏劝发落。若又欲更变何项号令，俱晓谕明白。散归听候，乃禀传锣解甲，锣由营面周行，鸣过俱解甲。传餐毕，又差中军官赴将台，禀称收营回地方。请钧旨讫，放开营炮三个，先掌一号，穿盔甲装束。掌一号，各军收拾执把，吹唢啰起身，又吹唢啰上马，摔钹响，收各方旗招。其兵马每一旗为一聚，举变令炮一声，点鼓，立中黄、右白、左蓝大旗三面，向前点。喇叭吹摆队伍人马，调哨为三路，金鸣鼓止，放开营炮三声，吹喇叭天鹅声，呐喊三次，听大吹打，回营，金鸣吹打止。各照教场未下营之前，立过地方，打锣一次，下马。再打锣一次，坐地休息。将官赴大台上，回称操毕。另听比较军务。以上如仍下车马营，则马兵先，下营时至攻打毕，即收营。其樵采饮马发放等项，俱于车马合营内行之。此不重举。

第二.操步兵

以一营为例，一营者，一将官所统也。凡入场自禀放升帐炮以后，至禀掌号下营止，照《练耳目》条内举行。此只从举变令炮一声起，就掌唢啰一通。各起身，本营看中军旗立起是何色，便是何营听候。向何方点，亦向本方点，依营旗所向，三部取齐。每路一旗三队头平行，三部为三路平行，中军在中，行至教场，中道听举变令炮一声。吹转身喇叭，转身向上。鸣锣，各于脚下坐定休息。塘马举旗，知有贼至，举变令炮一声，各立起，吹摆队伍喇叭，点鼓。一字摆列，中部居中，左部居左，右部居右。每部一司在前，二司在后，为二叠，旗鼓居中，金鸣鼓止。又喇叭吹单摆开，每一队为一行，

每队相去各连人脚，中分各一丈。金鸣，喇叭止。打锣，坐息。

贼在一百步内，听举变令炮一声，吹唢呐一通，起立。吹天鹅声喇叭，第一层鸟铳举放，再吹天鹅声，第二层快枪举放，着准打贼。禁约之法，亦照骑兵。但每云云等句，号令例行之。再吹天鹅声喇叭，钹手出前，用钹架火箭点放。再吹天鹅声喇叭，枪棍手与队长出前射箭。

贼至三十步，摔钹急响，收放弓矢等器，悉列为鸳鸯阵。藤牌在前为第一层，狼筈为第二层，钹为第三层，快枪为第四层，即将枪柄倒充棒用。鸟铳为第五层，改用长刀，短兵相接。三擂三吹，三喊三进，第三进不拘鸳鸯阵，尽数拥挤上前血战。只以败贼为功，不许取首级。贼败，鸣金止。摔响，收成一旗一队。再摔钹响，分成小队，鸣金三下，退回战地。约有一半，又扮贼追回之状。鸣金二声，各转身向前，口发虎声，立定。

如贼果追上，照前战杀，如贼不追来，仍鸣金三声，再退。至营前，再鸣金三下，又转身向前，口发虎声，立定，再鸣金，径退入原营垒内。听鸣锣，坐定休息。

稟称贼已败遁，请军令下方营。举变令炮一声，鸣金边，发立表旗，点鼓，吹摆队伍喇叭。各兵照旗色分地方抢成方营，四门应冲之例，俱照马兵施行。中军树黄旗擂鼓，发兵樵汲，有马者即出饮马。本营先差官四门，数兵出入，以至回话，俱照马兵例行。出完仆旗，中军掌号笛听发放，各官旗到中军齐，笛止。不必又用台上大发放拟定旧话，就将战阵行过得失，是否应改、应正、应遵、应习事情，与此后应作何举动，军令逐一发放。

凡以前战阵合格违令者，通于此时赏劝发落。若又欲更变何项号令，俱晓谕明白。散归听候，仍掌号一遍。收樵汲兵完，吹打闭营门。放起火一枝，营中举火，传锣解甲毕，间或照出征实做。饭吃毕，稟收营，军中举变令炮一声，吹唢呐一通，各俱鸣金发响收队。每旗为一聚，中军原发旗招收了方营，仍变为二垒立定。放开营炮三个，喇叭吹天鹅声，呐喊三次，中军大吹打，一路行回各信地扎定。

第三.广行营

如二营行，则左营先变三路在前，右营变三路在后。如三营行，加中营在中。四营行。则前营变三路在前之左，左营变三路在前之后，右营变三路在右之前，后营变三路在右之后，大中军居中。五营行，则前、左、右、后四营俱照四营行例，惟中营独行于中，大中军又在中营之中。下营之法，已寓其中，每添一营，加放分营炮一个，起火一枝，领队大旗一面，再加一枝，再仿此增，所谓多多益辨也。

第四.广下营

如二枝合营，则以各左右二部，共四部为外围，以各中部为子围，自前门平分。又如三枝合营。则以二营俱为外营，一营为子营。四枝合营，则以各左右部为外营，各中部为子营，中军各居中四角，大中军俱中，每营皆自正面中分，各得一角两半面。五枝合营，外四枝各左右部各分一面为外营一层，各中部为二层，中营一枝为子营。计兵三层，各中军居各营角内，中营与大中军俱居中，合为一万五千之营，谓之一小城也。再添几枝，照此加增，所谓多多益辨也。大而十营五营，小而一局一宗，以至一伍五人，一隅三人，平时则在教场，急时则在对垒，学战实战，皆照此。以为攻击进止，一字不易。

第五.谨惊马

遇放炮等项，若各官军马匹不行拴拿，有乱营跑走者，治本军，并看马人役之罪。

第六.操车兵

平日先将推车生兵、车正、舵工，将车推运上下山坂，行使熟利。要两车合推，再两车前后联推，务熟。一面立佛狼机教师，每车取一架，使佛狼机手习放，务熟。一面立鸟铳教师，习鸟铳务熟。一面做无镞小火箭，立教师，火箭手务习熟。然后将各兵派入车，扎于教场东西，听举变令炮一声，掌哼啰一遍，装车务要齐肃快便，摆列齐整。再吹哼啰，车正上车，各兵俱依车。听举变炮一声，点鼓，望旗向何方点，车正将旗亦向自彼处点，照《练耳目》内“旗鼓”例行。每营以前门正厢车俱平列如堵，左右厢车，各厢向外，俟每车转正，则旗直立，向车之前。点鼓一声，走十步，务要车车头尾相接，一丈之隙不可留。行至前面，金鸣鼓止。举变令炮一声，吹转身喇叭，望旗向贼点，车旗亦点，车转向贼。金鸣鼓止，立定。

看塘报旋马，望旗向贼，高举点鼓，务要从容向贼直行。至六十步，贼以零骑数十冲至车前，以试我者，我兵具静守不可应。又益贼百数前来，我且攒鸟铳，每车照准一贼打放，只用口传，不用炮鼓喇叭等号令。望贼拥众而来，望旗向贼磨下垂，车上旗急点，举变令炮一声，吹天鹅声一次，随车铳手每车四人，作二班，每班二门，齐打一次。又吹天鹅声，又打放，轮打不绝。候放起火一枝，又吹天鹅声一次，火箭放无次，佛狼机一齐举放。鸟、快等少停，又吹天鹅声一次，仍前放铳，与机、箭相轮，周而复始，务使炮声分番络绎不绝，乃为合毅。且行且战，贼败，再举变令炮一声，点鼓再行。塘报禀称，前途平坦，贼势众大，或称天晚路长，禀下放营。举变令炮一声，树起四方中大旗五面，大招五面，鸣金发旗，立表。俟旗行吹摆队伍喇叭，车皆挨次鱼贯扎方营。营定，鸣金，喇叭止。鸣锣，车正下车，再鸣锣，坐息。贼至五、六十步，中军举变令炮一声，吹哼啰，各兵起立。再吹哼啰，各车正上车，各兵整军火器。又举变令炮一声，吹天鹅声一次，车兵打铳放火箭等项，俱照行营例。

贼至车前不退，方用火箭车。大将军车，预为推向各营面左右。此时听中军主将号令，传示举放。贼仍作不回之状，势将冲入，再举变令炮一声，点鼓出奇兵。由车门出战，每车一队，每队约自人脚外边起相去一大步，约五尺余，除队长为四层，金鸣鼓止。听举变令炮一声，吹天鹅声喇叭一次，第一层铳打放。吹天鹅声喇叭二次，第二层铳打放。吹天鹅声喇叭三次，钹手放火箭，兼射手者放箭。贼将近身，摔钹响，整队，藤牌在前，队伍在牌之内，次钹手，次长枪手，次鸟铳手，改用长刀，列成鸳鸯队伍，点鼓前行交锋。三擂、三吹，三喊、三进，于第三进尽数向前，一拥厮杀，贼败，鼓止，摔钹响，收整队伍。鸣金三声，器向前，身面向后，退步若有一半路，鸣金二下，各转头执器，口发虎声，立定。又听鸣金，又退。至车前，仍听鸣金二声。如前转头执器，口发虎声立定，云云。

照马兵内步战退回例行。再听鸣金，退入车坐息，禀发樵汲。举变令炮一声，树黄旗擂鼓，发樵汲。各门发官数军，以至回报。验放出入军数，俱照马兵例行。又树黄招举黑旗，尽放马骡饮水，俱照骑兵例。一面掌号笛聚官旗听发放，到齐，笛止。发放于骑兵内，不必又用大台上发放话头云云。大吹打，各回信地。听举变令炮一声，掌号磨旗，收樵汲饮水军马，依法收回。大吹打闭营门，起火炊煮，传锣解甲，食毕，禀收营回地方。举变令炮

一声，吹唢呐一次，起身。再吹唢呐，车正上车。摔钹响，收队。再摔钹响，收回旗帜。又举变令炮一声，吹天鼓声，三呐喊三点鼓，吹摆队伍喇叭，仍旧收回行营，放开营炮三声。大吹打，由旧路回旧地，候车尾收至中军。倏报贼有伏起，仍照行营冲打一阵，毕，禀称敌贼尽败，四面无警，营归信地。大吹打回营，候毕金鸣，吹打止。鸣锣，下车。又鸣锣，坐地休息。

凡车分合，如一城分而为两城，两城分而为四城号令俱同。但听放分营炮几个，立旗几面，即如之。如出白、蓝二旗，放炮二个，变为二城。夫城即营也。一车营谓之一城，即如一全城也。以一车营分而为二，左右二部，各为一城，每一城把总四员，每总一面，先左部左司，向右手推出三十余步止，前司从右角起移就左司右尾合角，向前一字平列。右司自门起退向左面，来接左前之角，起推与左司对。后司径退来前，合左右二角为一城。其右部左司，亦先向左推出三十余步止，前司从后角移就左司前角合角，向前一字平列，右司自门起退至右面，与前司右角合角，摆与左司对，后司径退来前，合左右二角为一城。一时开合齐变，不可先后。

第七.分车任

凡车下出战照图。其后一名，紧在车头之下，不许远离。前一名务要押驻队头，不可离车五步之外，战阵间，一面厮杀，一面顾队伍，不可乱。管将只在车内，固守车城，管放火器，不领兵出战。千总领兵出战，把总管车，百总既管车城，又领兵出战。车正专管车内攻打，队长专领兵出战，在车内俱仍管车上攻打，载《束伍车责成》条下，此与彼一条，并观相济。

第八.操车骑

听掌号一遍，少间中军官禀称，声息尚远，前路且窄，一路发兵行营，请钧令。举变令炮一声，吹唢呐，各兵起身。又吹唢呐，马兵上马，车兵附车，中军旗鼓列出。举变令炮一声，点鼓，中军旗鼓由中道趋前，马兵照配到车辆驰入车内。鼓止，放炮一个，再点鼓，两列车营前面，各合门为行营，系有正偏厢者，以一乘正行一乘倒行，两车尾相合，两厢向外。系独厢者，车头俱向前行。有仍负补空之具者，俱行于车内配车。马兵左部在前，两把总兵分为左右，每一旗配车二乘。一旗总与二车正配定，中部在中，按左部之后。两把总亦照左部例配车，右部在中部之后，两把总亦照左部例配车。空中路，其车兵将官当车之头，居中行后，接主将旗鼓。主将旗鼓接车将后尾望竿，将台粮坐等车，行于主将清道之中，主将行于将台车前，主将从人接骑兵将官之前，骑兵将官接主将从者之后，至车尾止。务要行动相联，若过于延长，彼此不互相敛凑，车车不能包裹，差误不小。人人用心记，省临时攒凑，乃可。

行列既清。听举变令炮一声，吹转身喇叭一次，望旗向上，车马俱转身向上，点鼓行前。俟车行近将台下，约留车骑转身之地，举变令炮一声，如向左行，则行者之右角车头少止。吹转身喇叭，望旗先向左指，右厢车先转身，左厢车亦转身，行至头平。点鼓，齐行至教场，左尽头，照前留转车之地。又举变令炮一声，立定。吹转身喇叭，看望旗先向前指，右厢车先转身，左厢车亦转身，俟行至平头，又听点鼓。行到前面，举变令炮一声，仍留转身之地，吹转身喇叭，望旗先向右指，右厢车先转身，左厢车亦转身。行至平头，又听点鼓，右行至教场中道讫。举变令炮一声，吹转身喇叭，望旗先向上点，直行至教场中半。贼马先伏，倏然突起，不及报警，就于车门，举变令炮一声，打锣下马，各整军器。照操车号令，马车兵一体轮班，且行且

打，但不出步、骑之兵，贼退休息。差中军官驰马到台下，禀伏贼败退。

敌势益众，径冲我军而来，地势平旷，下方营对敌，请军令。举变令炮一声，鸣金发旗立表。俟旗出，吹摆队伍喇叭，望旗直立。车推向中，以中为门，左部前司前局二车，右部前司前局二车，相合系。有偏正厢者，俱头向外，仍俟各司第二辆车各合本厢，务须每百总四车为二对。如车头不转，则两部头车皆差错矣。系独厢者，只以头相接。摆营之际，要速完而齐，有个便宜妙法。只是一车定，又合一车，且速且整。如诸军一时合来，必致稀密不均。凡不均者，须尽上手之车一角合起，不论已合未合者，皆凑动一遍。一车移，则一面之车皆移。合营毕，有填空之具者，即塞完。车兵附车，马兵仍分三部，照马兵营分外、子为二层，不必论原配车。去车兵约丈余地，队伍所留空地，即如城下马路一样。中部兵在中，一司居左，二司居右，前后首尾相接，是为子营。子营内近后围，为车、骑二将杂流家丁居之。大将车、神箭、鼓座等车，列于马兵中部之内，为将垣。望竿，居将台之左，将台居中。鸣金，喇叭止。鸣锣，各马兵下马，车兵下车。又鸣锣，坐定休息。

马兵每旗总一名，队总三名，共管虎蹲炮一位。旗将拨每门旗牌一员，家丁一队守门，或余兵亦可，车将亦拨每门旗牌一员护车，该管百总守门。一面各人收拾军火器，又俟四门探马，一齐报贼已近三百步，望旗四面绕转向上。听举变令炮一声，听吹哮喘，马兵下马者，整火器备更番，车兵照责任。再吹哮喘，中部马兵上马，车正上车，营将抵车城之下，贼至一百步之内，望旗平磨四绕不止。举变令炮一声，吹天鹅声喇叭一次，车兵鸟铳放一次。再吹又放一次，又吹，马兵各第一伍铳手放一次，又吹又放一次。放完放起火一枝，火箭齐放无次。又吹将佛狼机齐放一次，又吹仍轮鸟铳，放过仍又轮机箭，如此周而复始，更番不歇。若一日贼不退，便轮放一日不歇。鸟铳快枪手速装，专听吹喇叭便放一次，以助大铳之迟也。如打贼不退，贼已通车，用虎蹲炮齐放，塘马又扮作进攻之状，逼近乃放大将军火箭车。其大将军火箭车，初报警，即时运在四门等候，此待贼聚众逼营，别项火器打御不退，临时听主将相机有令方放。无令不放，不在常令之内。

望旗向下垂绕，金鸣铳止，点鼓。外围下马战兵，由各车小门出，中军亦点鼓，车内奇兵随其后，为二层策应。子营马兵急点鼓，即随步兵之后接踵而出，照依车骑各常操号令，用鸳鸯阵对敌。任是如何厮杀，步兵不可去车三十步之外。车内喷筒火箭，此时俱出车，惊烧其马。俟贼败退，举变令炮一声，马阵高招急点，即点鼓，马兵由步兵队空内出前追贼。如操马兵法，收回同，其车、马、步下杀手，照单操号令收回。听鸣锣，下马下车。再鸣锣，坐地休息。此其后，其樵汲发放解甲收营回兵，俱照车、马常操号令。挨操毕，营中差中军，禀请军令收营。听举变令炮一声，吹哮喘，起身。再吹哮喘，马兵上马，车正上车，步兵器械立齐。摔钹鸣，马步兵收队，旗招俱回。中军放开营炮三个，吹天鹅声喇叭，呐喊三声，大吹打，车骑仍调为行营，以车头向原信地而行，俟车尾将至中军，倏报贼有伏起，一照操车营例行。俱到原列地方，金鸣止，马兵出，车仍还马兵信地。鸣锣，下马下车，再鸣锣，坐息听比较。其下营时，如要分营，俱如操车兵例同，马兵各照配过车数，随半分行，下方营时，地方小马兵不用子营。

第九.正车误

夫四面操车将来，误人殆甚。盖操熟，中军一令，四面齐举，倘贼止一面而来，或一面已近，应该举放铳矢步数。一面尚远，或有车营相对，或本

营因地环曲，每每一齐打出，惧伤我军。平时如此，临敌可知。费耗火器，难已相继。令以四面，每面各只听本面号令。本面千、把总看中军所立旗是何方色相，同本面即应作战。如无本方旗者，不许应敌。不拘几司几营，但立向一面者，即听该一面号令。

第十. 明用骑

凡马兵出战，不过习之使熟，其实临时轻易出不得。贼众临车，岂可放马兵追逐，无是法也。顾在相机用之，未可执方用药。

第十一. 稽差避

凡场操之日，参游以上，各置红油小圆木牌十面。自收过拦后马与立表之后，若大小将领差人出入，须禀各哨将给牌验放。如无牌即系私出，与后期者都拿送处治。在行营对垒之时，出入须凭令箭旗号。

第十二. 正等威

凡散操各哨，自中军以上，一体摆列。随从人役旗鼓头踏威仪，各随本营骑乘，至中路散出，不许候送主将。

第十三. 练行伍

凡骑兵虽不离所配之车，但又常将马路分明毋杂，车上诸手，以便缓急射打。其应下马步战者，又要依令速出，无滞为妙。

第十四. 称地形

凡遇地势狭窄，各随地制宜。如地可容若干车为一城，大大小小，多多寡寡，长长短短，曲直偏弯，只以地方为准，并不相拘。

第十五. 置冲车

每营别当有单轮小战车数十辆，平分于前后。行则备补空，止则列于车城之内为子营，以卫中军，贼至则驰出车城之外，专备冲锋。

第十六. 操辘管

平日照依战车营束伍已定，即将各军逐车学习，稍成，将车平时量载土石亦约千斤以上之物，临时则用完全辘重之属。

先于教场分与地方，两行平行，车正上车，骡兵执骡，狼机手管狼机，骑兵附车之内，听本营，亦照战车、马、步搭配，车正、旗总认讷。举变令炮一声，掌哮啰一遍，点鼓，只有两分。分行相去，不过十五丈，但容得马兵一路而已。行至路尽，再听举变令炮一声，鼓止，听吹转身喇叭，转身。点鼓，行至场中，举变令炮一声，吹转身喇叭，点鼓，向上行。至扎营地方，举变令炮一声，鸣金，发旗立表。俟旗行吹摆队伍喇叭，就扎方营。如遇警不及，或地势不便，就将两路车合了门，不拘几辆，宽窄若干丈步，就随方随圆，随地为营，将车联齐，急收骡在车内，各车厢俱向外。举变令炮一声，打锣，马兵下马，步兵整队，营定。

有贼之方，约贼至百步内，举变令炮一声，吹天鹅声放炮一次，再吹再放，每队炮手一对为一层，每天鹅一声放一层，放尽。约贼至六十步上下，狼机、大炮、火箭一齐举放，将鸟、快枪銃装完，又轮，放过又装，务使炮声不绝，即终日达夜不止，乃为万全。贼至二十步内，奇兵听放炮一个，点鼓整队，速由车下出战，战法俱照车营例行。步战行伍号令，贼败退收回，亦如之。贼返，听打锣，下马整队。锣再鸣，坐地休息。其发放以下，禀行营下营，人自贼近起，以至樵汲、饮骡、闭营、解甲、炊煮、守夜、传更等项，前后通如战车大营法例。

第十七. 分辘责

该营车大负重，每行必在战车、马、步营之后，而敌势重大，散漫百数里，必有攻围之虞，尤当严备战御。惟以自保为主，不责力战，不责首级，贼自不苦苦索敌，只是辎重无失，便为奇兵。

第十八、马辎合营

一照车骑合操例。

【大意】

从本卷始至第八卷，介绍训练营阵之法，主要有场操、行营、野营、战约四部分内容，概括了各兵种大兵团协同作战的实战要求。

第一、操马兵

以一营为单位进行。按金鼓、旗帜发出的信号依次进行。各级将官直至兵卒等均各尽职守，协同演练。

第二、操步兵

也是以营为单位进行。

集合操毕，进行实战演练。敌人在百步内时，全体起立。先放鸟铳，次放快铳，下面依次点放火箭，最后枪棍手出前射箭。

敌人在三十步内时，放下火器等物，列鸳鸯阵应敌。

第三、广行营

根据行军途中部队的多少，按要求变更队伍阵型，以利行军。

第四、广下营

安营扎寨时，如果部队多，则按要求分布。

第五、谨惊马

放火炮时应拴好马匹。

第六、操车兵

平时推车的兵种就该将各种情况下行车方法练熟。临阵时，车兵见敌人冲来，不要前往应敌，而是静守。敌人如果是零星骑兵，就放鸟铳，如敌人蜂拥而来，则各种武器齐发，轮流不间断，直至敌退。

第七、分车任车战中各尽职守，不可错乱。

第八、操车骑

车马和骑兵联合演练。因是大规模作战，故强调地型的重要。

以上几种操练，特别要求每次练习之后，都要对照前述方法，进行总结，以求改进。

第九、正车误

车兵作战时，往往四面布阵，每面应严格按军令行事，如有失误，后果惨重。

第十、明用骑

作战时，慎用骑兵。

第十一、稽差避

检查私自离队士卒。

第十二、正等威

散操时也不许一哄而散，以损威仪。

第十三、练行伍

骑兵作战时也应熟悉掌握步军的作战要求。

第十四、称地形

作战时，要观察地势，因地制宜，不可拘泥。

第十五、置冲车

就是单轮小战车，备用。

第十六、操辘管

第十七、分辘责

第十八、马辘合营

辘兵的任务不在作战，而在于及时供应物资、故其操练、职责都以此为目的。

卷六练营阵第六（行营）

第一.练启行

将领自己并家丁，与各兵士，行李什物，军火器具，时时备办。如将行状，听主将示以出行之期。至期，主将辕门前掌头号喇叭，各将门首俱掌头号。各官军做饭吃，骑兵将官，预夜先将塘马、探马、架梁马派定。于未掌号之先，预行吃饭，收拾停当。俟掌头号，俱到骑将门首取齐，依令前去哨探架梁。掌二号，各官军出在空地扎营。将完，掌三号。主将出至扎营所在，以下马为始，分投委官数兵拦后马于总路，专拿后期者，拿有后期之人，送发落，无故而迟者，捆打一百，割耳。有故者，令从征有功免，无功仍补捆打。各偏裨俱听号旗麾招，到主将前，会约今日所行向往，贼情缓急，分路事宜。毕，打锣坐息。

少顷，掌号一通，吹唢呐站起，再吹唢呐，车正上车，马兵上马，放炮三个，呐喊三声，用八方门角旗一副，立四门于前，从吉方点鼓发行。照场操三路行营例。每十步少止，整齐一次。但遇窄处，探马报前去路窄，中军鸣金站定，作报声息在三十里之状，请兵过险。报讫，先发骑兵中部并家丁，以健将一员带领驰前，险隘高处，及所出山口，架梁讫，放变令炮一个，点某色旗。某营左右部门车先行出口毕。次左厢车各一对行，配以马兵一旗从之，次右厢车一对行，配到马兵一旗从之。又左厢车一对行，如此左右挨行，但出险丈余地，即依行营挨扎向前，续留后到车地方，过尽营定，金鸣止，鸣锣坐息。

但遇车不得方轨之地，便少止，俟探明贼情乃过。但每过险必扎长营，太平时扎方营，必无径行之理。候探马报前途路宽，约路约车作几路行。但听举令炮一声，吹唢呐起身，再吹唢呐，上车上马。又举变令炮一声，树某营旗几面，放分营炮几个，即为几路，点鼓行。又至险，仍鸣金营止，前后辘密，照前号令。凡过险隘，必择好将一员，严督后车，专管营尾。马兵恃车为险，而车借马兵为前后拒，此专为临敌行营而言，平日须照此演过。

若贼在百里之外，长驱追贼，远近势殊，俱单车马相配径行，不必防险，不用下营，必去贼六十里乃尔。又照马上临阵踏镫，与时常不同，若稍短则站脚有力，身且出人一头，此即一寸长一寸强之意。但行远路，又须镫皮长，则腿膝不致酸疼，合行立法，仰各该营路将领，即便传谕各马军，将马上镫皮，俱随人腿股长短，各为三、四眼。一、二眼稍长，以为常行远路之用，一、二眼稍短，相去长相一、二寸许。临敌，则听鸣锣下马，将镫皮雀舌改移上眼，庶得便利。

第二.明行禁

凡行营之时，将官不许离营先行，亦不许在营尾后行，军马不许错乱行伍。遇警之时，应进应止，应下营，俱听在营主将号令，各军务要凑合，主将方才下营。如闻报而千、把总、军士自在尾后，辄便下营，及将官辄带家丁离营，假称先锋哨探者，并将官一体俱以军法从事。各队长在前领队，各旗总俱在后押队，凡路上行走不齐，前后不分者，俱旗总之责。

第三.清行伍

途间行营演操，队伍行哨，务要明白清肃。但有紊乱队伍，撵前越后，稀拥不一，紧缓不同，继绝不凑者，队、旗总重治。连坐如例。

第四.遇卒警

正行之间，或失探报，或遇埋伏，倏然贼起，或在营前后，或在营腰股，举变令炮一声，点鼓，吹摆队伍喇叭，即于脚下两路车头相合，随地相联。若中间车凑得及，则凑成一长营，若凑不及，便以断处合为一头一尾。马兵照车所止，各依车在内。贼至，一照常操号令，且于车内用火器敌打，勿出马步兵于车外，须看贼势多寡，待我人心已定，临时相机发兵也。战毕，鸣金止，打锣坐地休息。俟贼收去，再发塘马、梁马，再照令行。如贼虽倏起，向在五里外者，亦不下方营，便用长营，照常对敌。此惟相敌缓急，难以定方教授。如平地土阔，预知贼到，仍列方营，营成而战，东西南北，随贼所向。余号令俱同。

第五.请火器

凡缺欠军火器械之类，须于出征前三日，请给完足。急行亦于前一日，不许临敌假称放尽讨索，通以畏避论。

第六.定报事

前哨差清道官役，给与清道蓝旗令旗。凡遇大小事务，俱要差人传报中军。遇有应该迎候禀事人员，及各处差来赍送紧急公文之人，审实差人，只送号旗下听令，自有人承报，不许面于主将处回复，如有可疑之人，送中军研审。各百总以上，亦许将自己号旗立在信地，以一人守定，凡本官向住，说与守旗人知。属下一应人等要来禀白公私事情，只于号旗下寻守旗之人，守旗之人即代为寻白本将该总候示。其差人并所属官军，不许离营以寻访本将该总禀白为名。违者通治以法。

第七.传号令

正行之间，如有言语传报，应该明白晓谕者，务为简约一、二句。俱旗总传声，一旗挨一旗，不许越过，或自前传后，或自后传前。传到之处，仍传回云“知道了”，挨传到原发处止。如有失接传报者，挨查到绝处上一旗总，说传过某语，下旗总说不知，则传过之后，不知之前一旗总不知者，即系他误了，若因而误事，临时军法示众。

第八.防解手

凡行途解手官军，下道之时，该管队内即以一人在傍守之，俟毕，追赶入原伍，迟三里不至者，贯耳示众。

第九.病军马

遇有乏马病兵，不能前行，登时禀到主将，给与信票，听差人押送近地城、郭、府、卫、州、县、营、寨所、堡巡司调理。病者亲识队伙，仍许留一人看待汤药，病痊即遣赴本营。该地方先具痊痾结状申查，如病痊而不赴军行所在者，以后期论。若有死于行军所者，本队伍掘墓瘞之，仍立标记。哨将率头目以随带饮食奠之。违者以故弃论，事后再来取回。

第十.谨途遗

凡军行在路，踪落器械什物，见者许即收带，至止宿处，送中军招人认领。失物、得物之人照格赏罚。隐匿不报者治罪，亦不许私相交割。

第十一.渡水阻

凡渡水处，先遣哨马百十，各执小旗于四远高处架梁不动，先以一哨扎营于河岸据水，然后依次以一哨照法渡之。渡过一局一旗，即扎成一局一旗之阵。军火器械整列完备，火绳、火器，安置如法，即如贼在面前，就要战杀一般。然后鸣锣坐地休息，等候一局过完，扎成局营；一司过完，扎成司营；一部过完，扎成部营；一营过完，扎成大营，则一营方行。以后照此。

如塘马倏然报警，即不必渡，各于两岸候战。临渡而喧，争渡而纵横者，平时捆打，临敌军法从事，连坐听管。

第十二.辨分兵

分兵数道，临发时，务要会定记号。昼辨旗帜，夜辨音号。

第十三.过山林

临贼遇沮泽、深林、大山，不可擅即暗过，须据形势，一面搜索，一面禀复中军，听令再行。

第十四.逢怪异

军行见奇禽异兽、神鬼怪物，入营垒及捕获者，当时报主将，不告而辄传扬，聚众欢呼争竞者，并治以军法。

第十五.严哨法

凡行营夜不收不亲见贼，爪探不明，风闻欺诈，架梁、塘报军马，禀报失真，漏下伏贼，因而误事者，登时斩。传调官军迟延后期者，罪减一等，亦必至死。

第十六.拟驻宿

所至地方，如系安野营，另见《野营》款下，如当入人家安插，各兵前行至城外空所，前局第一旗总报云：“已到某处某城外了。”个个旗总挨传回来。中军传云如何扎营，仍挨传到前局第一旗总，仍传回云：“知道了。”各官兵每一营为一路，一字扎定，每一营兵到齐，放炮一个，打锣坐定休息。俟到完，吹单唢呐，各队总起身执旗进城，寻讨歇家。每一队务在一家，安歇时刻，不许相离，别生事端，互相觉察。若一家难容，即分间壁中，有衙门士夫等家间者，即间一段，亦必挨去一队完，然后再歇一队，不许搀越。如不随本队住者，队长与各兵以军法治之。一局在一街，本局百长随之。一司在隅，本司把总随之。一部在一方，本部千总随之。一营住处，营将随之。本营各司不许相混，本部各局不许相混，本司各属不许相混，本旗各队不许相混。将旗插在各家门上。出城禀云：“歇家讨完。”然后吹双唢呐起身，听放炮三个，吹喇叭，呐喊三声，点鼓，抬营入街市，大小将领于各所管兵歇处街面露坐，待各项官军都到人家门首立定，听放炮一个，沿街传锣，各军俱进人家安歇，大小将领方进人家，主将亦如此。若未待寻歇家，而军敢先行，已到门首，未奉军令而先入者，拿出捆打八十，同伍之人连坐。将官先入者，以违令论。其歇家一面先寻讨已定，只是不入耳。

第十七.拨巡视

军马行止宿食去处，定委巡视官生旗手。但有干犯军令，即便指挥呈报，不许隐匿，及因而需索诈骗者，各依法究治。

第十八.治贸易

军行所至地方，须用粮折工食白银两平交买。宁让毫厘，使市人心悦，不日诸货益集，物价自贱，如有强买争斗，及擅取人田园瓜果，有主薪菜，砍伐人树木，作践人田产，烧毁人房屋，奸淫妇女，偷盗财物，犯必以军法从事不贷。

【大意】

本卷共分十八条，论及行军过程中可能遇到的各种问题，以及对应的方法。

第一，练启行。即在行军前就应做好各项准备。将领自己并家丁，与各兵士，行李什物，军火器具，要做到时时完备。

第五、请火器一条，专门规定出征前三日请求发足军需品，如假称物资不足，以畏避论。

行军途中，队伍不能出现紊乱，将官不许离营先行，如有情况需要上传或下达，言语应该明白简洁，依次传递。有未传或未听到者，均处罚。

遇见渡水情况，尤其不能乱，在哨马掩护下，依次渡水。过山林、大山时，要先探明情况，得到命令后，方可穿越。倘遇奇禽异兽、神鬼怪物，不许擅自围捕，或传扬。

行军中，最讲严明纪律，连解手都有规定。

安营住宿时，专设巡视官，检查军纪。

“治贸易”一条，专门规定不许挠乱百姓诸条。

卷七练营阵第七（野营）

第一.安野营

军行至午炊过再行时，主将同前营营将，并车步骑营将，各遣中军一员，同前哨行。至未时，主将领前项各官同响导驰高熟视，探其地形，或守平野，或据险塞，或进退便利之处，牲畜水草方便，形势可观者，立中军旗幡，举变令炮一声，发旗立表，吹摆队伍喇叭，各营接号，照表旗地方安营，如教场操同。营定，金鸣，喇叭止，看塘马、夜不收四高瞭望无事，将旗三磨三捲，不放，仍照场操号令。放樵汲饮马者，发放如例。收完，如应打马草，每马军三人内，以二军步牵一马出打三马之草，一人在营看马，先传令抽兑停当，依令而出，一体数记如前。

若出多入少，非被伤捕，必系逃走，或有暴病，该哨将官遣的当家丁、夜不收领令箭，出营觅之。若出少入多，非系错数，必有掳回土民，或夹来奸细，该管便当挨查。一面马兵将官拨远探马，每面二十匹，为四拨。每拨五名，各带灯笼一个，起火三枝，三眼銃一门，驼鼓一面，车将于每车通融，每拨一名备差，四面伏路拨完，俱候樵采饮马者各进毕，即赴中军请令箭，授夜号，谕令遇警，尚缓，放火箭三枝，銃一个，警急则放火箭三枝，銃三个。有警之面准放，无警之面不许轻放。俱出营毕，探马、摆塘马、架梁马望见探伏出讫，各回营至门取齐。请令箭开放，赴中军回话，一面禀放闭营炮三声，落旗吹打，封闭营门。

第二.遇人畜

行营之间，行伍之间，与扎定营后，营盘四面，不拘昼夜，但有牲畜近营墙外者，不许轻易差人出外牵取，先报营将，听营将差夜不收由门放出取进。有人径至墙外，渐渐近前者，喝令远避。如系公差人员，喝令到门上候禀。但报营外有人，一面严行整备以待。若十步之内，喝之不退，又不报姓名，及言语不对者，夜间即开矢射之，甚则开鸟銃打之。日间，差二人请令，由门出缚来送营将，报主将发落。

第三.谨营壁

营盘不系有门之处，便是何人何官到彼，要行闯过者，定行拿住，决不许放过。放者容者，俱以军法重处，本车兵士，若要出入，亦要由门。若由车下车傍出入者，一体以军法重治。贼在三十里内，犯者军法，该管头目连坐捆打。

第四.严营门

凡营门，每日夜该营内马、步将官轮发两百总把门，亲随家丁执营将蓝旗器械，每门十名。除朝暮吹打开门外，以后闭门时，必有令旗、令箭，方许开门。遇开门时，把门官军披执严阵以待。遇有公差人员到来，止于门外，先将书移可信之物收取，报到号旗下，中军官禀白主将，请令旗领入。其闭门之时，若无令旗、令箭，便是使臣、主将在外，亦须报到守营主将，得有令旗或令箭到门验明。先用小杖敲车三次，分付把门人谨慎。各应讫，大声命云：“有令开门。”方才放入。如主将出营外，则必以一人代主将司令。将在军君命有所不受者，正此时耳。昔周亚夫细柳营，可为师鉴也。公差人员马匹，俱在营门外，单身进入。把门人与伊看马，马有疏失，把门人赔偿。除报警夜不收骑马径入外，主将入营，亦只乘马，从官以下，俱下马步入。

第五.慎启放

各营放出放入，各由本营门内，其纓头、衣服、腰牌件件可辨。若别营之军误出营门者，故纵，把门官军俱以军法连坐。如能拿来，犯者军法施行，把门官军记功一次。

第六.稽出营

凡官兵无故非时，违令出营者，捆打一百棍，游营示众。

第七.恤病军

凡军下营讫，有病马、病人，俱送中军医治，不许遣在外营。

第八.查军器

凡下营讫，车骑军火器械，各头目即逐队检校。如破绽损坏，即须修葺磨砺，如有弃遗，申上所由，即为案记，准法科决。

第九.放厕所

凡白日登厕员役，由各营门将腰牌悬于门上，方准开门而出，毕即还应腰牌，取带回营。

第十.革抽差

行营排阵间，将领敢于行伍中抽一人一骑者，军法从事。

第十一.备火警

与敌对垒之时，军中失火，除救火人外，余皆严备各信地，以防飞火。若辄叫呼奔走，擅离队伍者，径听所在官司拿住斩首，及遗火放火烧军营盘者斩首。

第十二.止扰害

扎营之处，军士擅发冢墓，焚庐舍，杀老幼及妇女，践禾稼，伐树木，奸犯人妇，及将妇女入营者，军法从事。

第十三.报机密

士众有闻自家变动，闻贼情消息，来报主将，不拘昼夜，即时引报，不得时刻迟滞，亦不许高声大叫，以惑人心，违者治以军法。

第十四.治喧动

凡不拘昼夜，遇有贼警，各尽守信地，闭营听令。如有喧言乱走者，军法重治。

第十五.戢透漏

漏泄军事乃夜号者斩。

第十六.责交通

贼使入军，非主司辄与语者，及擒获敌人与来降者，并领见主帅，不得询问彼中事宜。若违问及因而漏泄者，军法重治。

第十七.惜水草

凡军行所至处，有水泉及放牧草地，各将差人监守，不得令浊乱，及非理践蹂。

第十八.处夜解

每马军一旗，每车兵二车，各开厕坑一个于本地方，遇夜即于厕中大小解。天明吹打时，遇起行，则埋之。遇久住，则打扫，候开门送出营外远远弃之。夜间不许容一人出营解手。

第十九.教夜巡

约黄昏以后，将发鼓时，鸣金吹角，擂鼓，举号登车。步骑俱举毕，发擂三通，各营断灭烟火，巡逻人赴台下跑听发放。发放云：“官兵听着（齐应），夜巡谨慎（齐应），毋得懈惰（齐应），误了事军法不饶（齐应）。

起去（齐应）。 ”

放定更炮一个，吹喇叭一声，打鼓一下，各车以车梁代刁斗，各马兵以甲冑代刁斗，各敲九下，再鼓再敲，车营每车轮一人，火绳点明在手，马兵每队轮一人，各醒坐，一更交换，敲刁斗者即此人也，其余俱听休息。

第二十. 申夜号

每日暮时，主将先发夜号于各哨，各哨传知各兵。只是一字，随时定拟。凡兵是夜相遇，先问曰：“何来？”各曰：“某来。”便是同营人，夜间俱不许言名，言名者即行拿。便是本管参游主将，也要守住请令。就是本管将领，即面认已熟，须是取得自己标旗令旗到，方准送回。次早军士赴所犯本官处，扣头谢罪曰：“军令如此，小的冲撞。”将领曰：“我自犯令，足见尔奉法，今后正当如此，每人量贲谕回。”

第二十一. 辨巡箭

主将发箭传时，不拘何处。起箭过，于车上敲三下，彼车守更之人，接得即传。失误者军法重治，马兵守夜者，不传箭。临贼绝更者斩，无贼时止于捫打。合营内兵足三营，即轮将官一员总巡，各营中军、千总各轮一员各巡本哨，各司把总各轮一员巡本部，一司内各局百总轮一员巡本司，各局下旗总各轮一人巡本局，车正每总之车轮一人巡入车，巡法严于三更、四更、五更。

第二十二. 设灯火

大吹打毕，发放夜巡，即知其为明更也。每车悬灯一盏，马兵每旗悬灯一盏，务要高下合式，凡夜营俱照定过灯炬为号，各看灯笼遵依。各营视中营之灯，各千、把总视本营之灯，各队视本旗总之灯，各兵视本队总之灯，如视昼旗一般，违者俱比白昼军法加一等。如灯难认，各加记号在上，不许重。每去本营，分三十步，燃火一堆，庶我可望见贼来，贼不得测我也。燃火人，每一旗总拨一名，各请暗号。

第二十三. 备雨晦

遇风雨晦冥，是夜灯不可点，金鼓不相闻，各百总差的当二人，于各把总处，只听各把总传示的确号令遵守。把总差各二人于千总、营将处听令，千总、营将差人各二，紧随主将听调度。以口传的确为真，而必有令箭、令旗，或自用物件为信，其言方可听凭。传到暗号，务要恪遵。

第二十四. 下暗营

凡要下暗营，看闭门时不吹打，便知要下暗营。各营灯笼点起，用衣服盖藏于车内。中军先用令箭传营将得知，用两根蓝杆棍缚在一处，传起各队长挨传一遍。复转前哨第一队长，解去一根，交一把司总收查，仍传一根回令。又下暗营，众人俱知，候传长令箭一枝，各人收拾，立起听令。再传小短箭一枝，即挨哨密行，前有预差官军在彼，问他暗号，对着即听他调度。密密下营，即使下营差错，只许一人暗行低声扯改，不许开口大叫。违者斩首。

第二十五. 变明暗

如正下明营，倏然要改暗营，仍留明营者，看中军双灯摇点。各营灯火通点明亮，俟照前传暗箭，各将灯火盖藏，以便移营。照前下暗营，俟移营既毕，留的当好汉每一营五十名，将灯火各开，仍行传击梆鼓以示之。

第二十六. 诘来人

遇有人至，不许声问，只以一人向门问是何人，低声令到门前，坐在地

上，即差一人报主将知。门上差二人由门隙出门，扭住问他端的，一人守他，一人转报听示。

第二十七.重夜令

与贼对垒之时，更铺失候，夜巡失号，止宿失火者斩。无故叫呼，奔走妄言，贼至及夜惊者斩。即贼乘暗攻营，将士辄呼动者，亦斩。

第二十八.出夜奇

夜中有贼犯大营，其远设奇伏等兵，各瞭贼与大营交战，即从后鸣鼓大叫以击贼后，乘得机便，必当克捷。而所屯处，预先于树林山石之底，缚大火把，或主将遣人设机械，临时烧起，庶使大营可辨兵贼，以夺贼气，以见伏兵之众也。

第二十九.明再发

五更三点，掌号一通，擂鼓一通，各军举炊。发擂毕，掌二号，下号灯，车骑灯俱下，微明，升台放炮，升旗，吹打。各军马、步兵赴各营将处回话，营将、千、把总赴主将处回话，夜巡无事。如有事，营某处惊营、失火、绝更、有警之类，回话讫，掌号收伏路兵。发架梁、塘拨马毕，掌号笛聚官旗发放，或不吹号笛，听用旗号招聚毕。再掌号一通，举变令炮一声，吹唢呐，起身，再吹唢呐，上马。放开营炮三个，吹天鹅声三，呐喊三，点鼓开营起行。

【大意】

选择野营之地当探视地形，或守平野，或据险塞，或进退便利之处，牲畜水草方便，这种地方宜安营。

安营后，人员出入要记数，出多入少，就可能有开小差的；如出少入多，则可能混进奸细或掳来了百姓，都要追查。

营门的守卫，严格执行门卫制度，官兵无故出营，捆打一百棍。如有病人或病马，均在中军医治。

军队排阵时，如有将官敢抽调一人一骑，军法从事。

与敌对垒时，如军中失火，除救火人以外，其他官兵都坚守自己岗位。

扎营之处，军士擅自掘坟、烧房子、杀老幼或妇女，践禾稼，伐树木，奸犯人妇，及将妇女带入军营者，军法从事。

泄露军事机密者斩。

不能与敌军来使说话。

部队所到之处，应保护水草，不得践踏。

夜间要轮流巡逻。夜间应答须用口令。

灯火按要求设置，以看得明白为原则。雨天则禁设明火。倘要求下暗营，既避免敌军察觉，即设灯于车内，用衣服等遮光。与敌对垒之时，凡误时报更、巡夜不慎吹号等惊夜者，斩。

卷八练营阵第八（战略）

第一.练战实

夫金鼓号令，行伍营阵，皆战事也。必曰实战谓何？只缘往时场操，习成虚套，号令金鼓，走阵下营，别是一样家数。及至临战，却又全然不同。平日所习器技舞打、使跳之术，都是图面前好看花法之类。如至临阵，全用不对，却要真正搏击，近肉分枪，如何得胜？又如平日只用短小竹箭，临时射大箭，高下如何得中？大炮平日不演习，临时远近如何着对？又如火箭，平日不放过，临时都放高了，或落在眼前，安得实用？便是昼夜在教场不歇手习，一不合式，徒费劳苦，还是不习一般。若是平日教场所操练，金鼓号令，行伍营阵，器技手艺，一一都是临阵一般，件件都是对大敌实用之物，便学一日有一日受用，学一件有一件助胆，所谓“艺高人胆大”也。学则便熟，不学便生，学的便会杀贼，保得自己性命，立得功，不学便被贼杀。你们知道这个缘故，岂有不学？今凡教场内行一令，举一号，立一旗，排一阵，操一技，学一艺，都是临阵时用的实事。临阵行不得的，今便不操。器械不是临阵实用的，不做与你领；不是临阵实用的舞打之法，不使你学。到彼时实行出，实用出，尔官军方信之。

第二.谕用命

往年将官，多弄虚套，冒功避祸。军士无节制，任其退走，骑马者望风而奔，步行者躲奔山林，挑壕而营者为上等。今番誓用车营，车不能上山，车过不得沟险，凡是平原旷野，明明白白，列为营垒，马兵在内，四面军围，就有快马，亦无处跑去，兵多是步卒，便走亦不能过敌马。车城稍疏，如失城事同，不思拼命与敌砍杀，何处逃避。设若无功债事，大将自有朝廷典刑，决放不过，一切头目军士，可不凛遵，甚至说谎弥缝之套，必常痛禁，宁拼死，决不合同你们欺心欺国，各宜细思，毋蹈复辙，悔之晚矣。

第三.查火器

凡将近贼之时，火器什伍，该管把、百总再行点阅。临时少火线、铳马、铅子并烧火药者，军法斩首。

第四.作怒气

临阵，各人壮起胆来，发起怒来，我与他杀，固怕死。我杀了他，他死我便不死，又有功赏。若被围在内，不誓死战，更有何计？败走时，敌马膘壮追上，都杀了，便逃得回阵，亡了头目，军法连坐，亦不饶我，是走回也免不得死。既食朝廷钱粮，身属戎行，命在人手，何处可避？各各一心发猛，肃肃静静，惟主将号令是听。主将不必大官府，但一营之中第一大者便是。如一队只有十个人，在彼再无别人，则队总便是主将，以上类此。

第五.申连坐

你们自来不知节制，大小不相钤束，以故进前者，徒死而无赏，虽欲赏之，无处查考；退后者，倖生而无罚，虽俗罚之，无查考也。今定有节制，取有甘结矣。如一伍同退，只杀伍长，一队同退，只杀队总；一旗同退，只杀旗总；一局同退，只杀百总；一司同退，只杀把总；一部同退，只杀千总，以上皆然。如此看之，所杀不过三五人，似与你众人无干，还可退走也。你不曾细思，此法一行，便是百万兵一时进前退后，我也都有查考。所杀几个人，不怕你百万人都退不得。听我说其故，且如一部人齐退，必杀千总，千总但见他一部人退时，他决不退，若是他不退，必被贼杀了，我便将他管下

把总都杀了，偿千总之命。把总见千总不退，恐阵亡了千总，就该偿命，便是把总，亦不敢退。他所管下百总，见把总不退，恐贼杀了把总，所管下百总怕我杀了，就守着把总不敢退，百总不退，若被阵亡，他部下旗总都该杀。旗总怕杀，便不敢退，他管下队总怕贼杀了旗总，必然官府杀他，他也不敢退，就护着旗总站住了。伍下军恐怕贼杀了队总，其一伍军都该杀，便都护着队总站住。如此，是我所杀止于阵亡的部下三五个人，便是百万人也要同心，那个还敢轻先退走，若一齐上前同力杀贼者，头目至有阵亡，不坐以属下偿命之罪。如有斩获，仍以功论，而以首级先恤死者，然后分与生者。

第六.齐士心

杀贼只是万人一心，强者不得先进，弱者不得退后。如临阵敢有一人非令先进，即斩贼首得贼马而还，亦以违令军法从事。

第七.禁贪利

法云：“射人先射马，马仆贼自败。”往时只因爱他马，要得活获，故难取胜。你们看贼马头有三尺，人在马头高又五尺，我步兵冲在马头，尚有马头、马前足相隔，贼刀三尺，岂能到我身上，我只将众军联作墙般一堵，密密一字向前，用我长刀大棒，砍打马头马腿，马伤跌倒，此时贼被跌落，身方未转，就用大棍劈头打下，无有不死者。你杀得贼败，首级每颗赏银五十两，盔甲衣杖，那件不是便宜，何必要马，况一贼有数马，我欲杀者，贼身下所骑一马也，大势一败，以后马匹，那个不是你的，若临阵不先砍贼马，与牵取贼马者，俱斩首。千、把总以下故纵，同罪。砍伤马匹，战毕即如营前烧熟代饭。生存好马，俱与冲锋之人，以十匹为率，只抽一马与收马者，余皆均散。

第八.治贪级

自来北军临阵，专好争功，杀倒一贼，三、五十人互相争夺，却将败贼亡了追杀，每每致贼以数人为饵，诱你上前都去争功，他却大众一拥杀来，一个首级又不得，不知倒被他杀了多少。乘众少却，将营盘冲破，全军没了，迷而不悟。其故何也？此乃将官平日无严制，教场内不曾千言万语说得明白，临时又不曾杀了几个违令的，以此养成夙弊，再不知改。今日比前不同，若杀倒首级、马匹，都不必管他，杀手只管杀向前去。我自另定一班人，割首级，收马匹，但以杀退贼为主，即将级银先赏冲锋，首级以十颗为率，冲锋者六颗，铕手二颗，割首级与扎营者一颗，俱系阵前回营均分。倘若临阵争首级者，首级入官，所争之人理亏者斩首，各官旗、队、百总一体连坐，把总各以分数坐罪。

第九.戒铕手

大铕手善能打贼，使狂势少挫，以助杀手之胆。使杀手胆壮，杀得贼败，自可保铕手之命。即各艺虽有不同，均为彼此救获保全，何况挣立功名，通是大家受用。临时打放不如法，故意高放、低放、歪放，畏惧、颤摇、后者斩首。交锋时，许杀手队总并本营队总先割去一耳，回兵查斩。若有把总在近，就送斩首。

第十.惩虚铕

凡枪铕等手，遇贼在远时，因我胆怯，每于数百步外铅子所不到处，大小铕炮只管齐放。或贼来本少，我铕尽放，又打不着他，又可惜了火药气力。及至贼到近，与拥众冲来，却称火药铅子都用尽了，束手送死，可乎？今遇贼来，不论远近，只听军中放铕一个，吹天鹅声，就要铕手放铕，照依操持

之法，轮班点放，看准打贼。若贼成宗来，每人只指定贼宗当中一贼打，不奉军中铙响，不吹天鹅声便是贼进营里来，也不许放铙。先放铙者，便一铙打死二贼，亦不准。定以军法斩首。

第十一. 饬铙器

火器收放不如法，临时致药湿线湿，放铙不响者，俱以军法斩首。把总以下，知而不举，及姑息不治者，连坐。因而误事者，一体斩首。

第十二. 恋伤害

阵上血战之时，遇有我兵战伤，就听在地，勿令呻吟，吾兵只管向前。便是父子有伤，你只管向前杀去，杀了贼，便可收拾调整，即是与父子报仇了。若因而守顾，不行向前杀贼，致军大败，贼马追来，就守之扶之，向何处去也。自己命不保，如何救人？违者斩。

第十三. 罚故避

但有诈病，故将军器、马匹、车梁损坏，及预先损失，而临阵方举，希图免战者，斩首示众。仍查治本管旗队人役。

第十四. 报私仇

将卒有私仇，至临阵互相报者，军法从事。

第十五. 处水陷

凡军前有水陷，我则据高以待之。候贼至陷中，即击，若贼不来，则设伏退军诱之。

第十六. 经山谷

凡有山谷处战，必然设伏，佯兵诱之，入伏攻之。

第十七. 弃旗鼓

凡失旗鼓旌节者，全队斩。或为贼所取者，亦全队斩，有功准赎。

第十八. 失战马

临阵失马者斩，力战马被伤杀者不坐。

第十九. 整追兵

凡战胜追贼，约一里远，则听摔钹响，收军整队，恐贼穷返斗。军乱难整，此令俱出于同战将领为主者，不必禀中军。以其去远，不相闻也。俟稍整，又擂鼓追逐，一面分遣骑兵，各处山头林木，都要留人搜瞭，恐贼埋伏佯败，从来如此。果系大败，亦即长驱，不许乘此纵贼得脱，虽有前功不叙。

第二十. 给战获

凡军中掠获，按条赏士，将领不得辄取，听主将从宜分之。

第二十一. 分零功

凡雕剿零剿，俱不开世袭纪录，只作赏，听各手下之人自报，不必均论，亦无冲锋之赏。若报功已完，又复报有斩获者，非赶散零贼，必有不明，断然不准。验系真正，亦只报赏，假伪者斩。

第二十二. 处阵降

凡当阵之时，贼方迎锋而来，若系被掳驱之前向者，今给每哨降旗二面，远远共呼，丢了枪刀不杀。若系丢了枪刀者，令径向白旗下，听他投附偷生。若妄杀一级，定斩下手之人偿命，各相近队伍头目，不行举首者，同罪。若闻呼不改，径持枪刀前来者，听于阵上杀之。仍以取功并论，报功之日，即与开说明白。

第二十三. 刑俘奸

凡奸淫民间妇女，固在不赦。若临阵追获妇女，未奉明文配赏而奸淫者，

以奸法论。比在南方有此一事。犯者曰：“此妇被贼掳去为妻奴，今某无知收留，尚是兵丁家室人。”本府亦曾折之曰：“他是贼，你也是贼耶？”遂无言可对，斩之。

第二十四.慎妄杀

你闻释家云：“救人一命，胜造七级浮屠。”浮屠造塔也。地狱轮回之说，变作生畜，偿他冤债。天道好还，鬼神报应不爽。且你要挣得功来，纪录世袭，子孙辈辈受用，赏的银子，又系百姓膏脂，百姓不幸被贼掳掠，复得到家乡，或一日被贼赶败，室家分离，人人可怜之时，便是外夷人见中国人跪告哀怜亦且慈悲，放了多少。你我是中国乡里人，朝廷设来保障百姓。今百姓在危地，反杀其首级冒功，与子孙受用，此等无天理之人，天决不宥。今后战贼既败，所获子女人口即是真冠贼，不许杀取首级，只将生口送官论功给赏，若战后杀取降人报功者，不特记功，官不准。主将临敌时，面见鲜血犹存，验有前弊，查真动手提级来报之人，即时斩首偿命。虽夙有功者不宥。此一节万万叮咛，凡我将士，务要痛改，尽洗此方第一弊也。

战后六条

第一.报战伤

凡遇战毕，收兵到营时，一面各营将督据千、把总，即开战伤者为一手本先递。凡弓箭伤系致命处为一等，虽重不开超等。被中三箭以上，虽轻亦开一等。中二箭者虽轻不开三等，凡射在手足间者为二等，箭入不深再轻者为三等，再轻者为四等止。其刀伤当面者为超等，伤手足重者为一等，轻者为二等，三等止。凡箭、刀伤俱在背后者，不准亦不给医药，若贼众四面围砍，我军在中，向敌者虽伤背，亦准作等数，须取营将及临阵将官画字于手本末。若众军同败，一齐奔走而伤者，不论面前背后，俱不准恤，即不必开报。若有几人能如众人败走之中，复回身对敌，能阻贼回者，即无伤，俱开头等；伤者原合一、二、三、四等例，俱各进一等开等，超等者开超超等。

第二.报阵亡

凡亡者另开手本。其人伤某处，须面前伤，乃坐同队伍偿命之罪。伤于背后，死者不恤，亦不连坐同队伍。若大众败走而亡者不恤，当开坐退缩被杀，但有一伤在前者，即准血战阵亡之数。

第三.报功级

凡首级另开手本。本哨共斩若干，冲锋某人某人斩取首级某人某人，听主将照前例均派。愿纪录者约自己该银若干，众人分银若干，除己分外，仍出银与各应赏者，其首级听纪录。冲锋者除分派首级之外，另有特赏。

第四.报人口

凡获生另开手本，以凭发，主获者照数赏银。

第五.报军器

凡贼器另开手本，解官贮库。

第六.报马匹

凡贼马另开手本，以凭议赏冲锋之军，并有功人员。

【大意】

第一、练战实

平日操练皆以实战为要求。所以训练场上，凡行一令、举一号、立一旗、排一阵、操一技、学一艺，都是临阵时的实事。摆花架子临战不实用的东西，不操练。

第二、谕用命

要严明军纪。遭敌攻时，必守住车阵，倘有疏忽，乱了阵脚等于失城。大将有朝庭处理，将官也必治罪。

第四、作怒气

临战时要壮起胆来，将敌人杀退，不仅保住性命，而且可以领赏；如不思奋勇杀敌，或者被杀，逃跑也将被处死，此理非常明了。

第五、申连坐

作战时必须赏罚分明。制定的军法，也当切实可行。应将官兵上下的命运紧紧栓在一起，倘有一人退怯了，大家都守株连，因此，必然奋勇杀敌。

第七、禁贪利

有时见敌人的马非常好，因此存了贪图之心，所以只想杀敌，不想杀马，殊不知“射人先射马”的道理，如此，得不偿失。

第八、治贪级

战斗时不可贪功，要以大局为先。如果杀敌后，都来争割首级，以要赏赐，严惩。

第九、戒铕手

铕手须同杀手配合好，待敌人到有效射程内才可举放，做到弹无虚发。

铕手临战时，放不响火器的，斩首。

第十二，恋伤害

对伤兵，临战时不能管他，既使父子也是一样，只顾冲锋杀敌，待敌败后，再行救治。

临阵装病的，斩首示众。

借战斗之机，报私仇的，军法从事。

凡失掉旗鼓者，全队斩。

临阵失马者斩。

要善用地形之利。军前有水陷，则据高以待，到敌人陷入水中，攻击，若不来退军诱之。

追敌兵时应将战况判断明白，不能冒然追击，以遭埋伏，如果真是败走，则应乘胜追击，不得贻误。

战斗中缴获的胜利品，将领不可私取，听从主将分配；对有功者，查实后颁赏。

对已缴械的敌人，不能杀，违者斩。

临阵追获妇女并奸淫者，以奸法论。

如杀投降者或百姓来冒功，斩。

战后六条

战斗过后，须报伤兵情况，按伤的程度抚恤。统计阵亡人数，检验死亡因由，酌情抚恤。如伤口在背后致死的，必是逃跑时被杀，不恤。

统计斩获的首级，论功行赏。

统计缴获的俘虏、枪械、马匹等，也论功行赏。

卷九练将第九

第一.正心术

将有本，心术是也。人之为类，万有不同。所同赋者，此心也。近而四海，远而外域，贵而王侯，贱而匹夫，纷如三军，不言而信，不令而行，不怒而威，古今同辙，万人合一者，皆此心之同相感召之也。是以不待造作而自相孚照。夫为将者上副君父之恩，中契僚橐之交，下服三军之众，岂奉承阿谀、财帛惠徕而尽能之乎？惟有正此心术，光明正大，以实心行实事，纯忠纯孝，思思念念在于忠君、敬友、爱军、恶敌、强兵，任难上做去，尽其在我。不以死生患难易其念，坚持积久，久则大，大则通，通则化幽，可以感动天地，转移鬼神，君父宠之，僚橐敬之，三军乐服，莫有异同，众皆尊而亲之。谚云“皇天不负好心人，皇天不负苦心人”是也。书曰：“作善降之百祥，作不善降之百殃”，此非外至皆我心术所作。善与不善祥与殃随之，鬼神亦随之。故称心，曰心神，又曰心之神明不可欺。凡俗语骂人曰“欺心”，语曰，“自作孽不可活”，是鬼神不在庙宇内只在我心上，心神之“神”字即鬼神之“神”字也。善报恶报地狱轮回岂真有哉！轮回亦在我心上，地狱亦在我心上。试问吾人日间作此不好事件，夜间梦寐颠倒，此正欺了心神，故心神就作此模样。譬如一人出外，梦中依然在家夫妇同眠。彼在外之肉身不曾到家，在家之少妇不曾随行，此正心神所为。缘平日结爱之熟，故俨然生前一个景象。譬如心术不正之人，平日居将位偷生谋利，避难巧为，不干实事，不忠君父，清夜良心发见，思虑惊恐，只怕犯出。久久作成惊恐畏人之态，思思念念于此缠绕解脱不得，恶梦就从这念上生出。是白日为官轰烈，夜里已下地狱，死后即是做梦相似，堕地狱轮回苦恼，再无出期。若能心术光明如前，所存心内无有私曲愁虑相关，其形于梦寐，死于冥府依然还是这等所为。正直无私，扬眉吐气，我不怕人，人皆敬我，就都是天堂快乐之境，此为将之根本，建功立业，光前裕后的一道通天符契也。

第二.立志向

此志，即心也。心之体则为神明，心之用则为志向。譬如，花草树木种子，小者如沙如尘，大者如卵如拳，纯然无一物，可谓微寂之甚。一入土中，乘春萌芽，勾甲之细蚁可食而尽之。及其长成参天合抱之木，五色灿烂之华，悉由乎此。为将恨无志，志定即如此种而加真积力行之功，自然取信于上下，大利于施为，为国家贤臣良将，戡难立功，垂名竹帛皆此志。一定条理做出无不收效。但吾方立志之初，未能大通于人，不无困难拂郁阻挠践害之患，即木种初生蚁可食而尽之类也。若于此时以为立志无益，以为做好人行好事无效，便改了初志，其人终如此而已矣，竟亦堕落尘土而已矣。即如种子初出，见其难长遂纵牛羊践害之，生意一尽根种永绝。若爱之护之，不计岁月，待其根脉坚固发荣舒长，尽其种子所有之力而后已。呜乎！世有立志向上而所遭不偶不得亨达者之矣，未有不立志之人便能做得事业为将者。凡于古之忠臣义士，今之名将丈夫，一切为国为民英雄豪杰所为事业，如某人纯心报主百死不回，某人文钱不取，某人爱士如身，某人温恭有礼，某人练兵有法，凡耳目不闻不见则已，但见之闻之必曰：“彼亦人耳如何能，如是吾亦人也如是不能？”如是便奋立志气，凡于艰苦利害死生患难都丢在一边，务要学个相似，岂有不成之理？此所谓立志也，此所谓好种子也。

第三.明死生

人之生也，于大块冥冥之中忽有此身；其死生，一去不复再返。是生死之事，可谓大矣。故凡血气之类，莫不爱生畏死。但死生有数，不专在水火兵戈之中。试看城郭之内，富贵之家，既无官事拘摄之难，又无工作行役之苦，不曾当兵不曾上阵，若皆不死，如今该有几千岁之人矣。有朝生而夕死者，有数岁而死者，有二、三十岁而夭死者。彼富贵之家，何欲不遂，微得疾病便请数十医，奇药盈，几曾不可救。是岂水火兵戈独能夭死人哉，必待受苦上阵才死？天下无有将与士矣。且看那个将领不是自少年为下官上阵杀贼，一级一级挣到大将？果是阵上能死人，如今也无人等得到大将还活在世。又有勇士屡经战阵刀痕遍体披面，尚且享有高年。故谚云：“人是苦虫，我命在天。”况使死得当，立庙祭祀血食百世，是死后还活，地方士女口碑一日相传，是一日活在世间。若生前无闻于世，就活在世间已是死了。尔将士之情临阵只思退缩，乃是见阵上杀伤想说就一个死。焉知不到指望退缩的必生，殊不思一动了脚个个都死，若同心力战，我胜过他，务使他退缩，我如何得死？即死亦有数，何不想说便只有一个活，焉知不是我如何只怕死到身上，再不寻路求活到身上。又有愚之甚者，偷生带罪百计恋此肉身，却不想神仙、佛、老、圣、贤、王侯那个肉身于今还在？为将者不必计死生，但要做得个忠臣义士，便此肉身受苦受难不过数十年之物，丢他去了换得名香万古立像庙庭，哪个便宜？勘破此关便能真心任事上阵不惧矣！

第四.辨利害

今之通弊，率以眼前虚套奉承一时喜悦为利为能，却将贼到时一个失机大法置之缓玩，无可奈何似谓哄过一时便可免害，殊不思理欲不并举，实事虚声不同道。平日习弄虚套将军务废坠，一遇贼来失守又不能战，莫说平日奉承的上官，便父为上官子为将官亦免不得参究，亦逃不得公论正法，亦遂不得私恩宿好。便使守正尽职不合时好致怒上官，无事之时不过去官，至重则提问，比之失事问死罪何如？提问不过诬以钱粮侵占，此等必须勘问。若我平日钱粮支销案卷明白，军士实实充伍，岂能尽无公道，成了战守之功不录我功业已矣。舍功业而复加之罪，有是理乎？或不能立功报国，却堂堂血战一番死于马革，即有宿怨不恤荫已矣，顾于一死之后复有罪可加乎？加罪于死后，必是叛逆，世间无阵亡叛夫也！为吾将者，只当以礼义为利害，一观理之是非，毋计人之毁誉，心心念念着实干，当毋干钱粮，毋犯行止，时时点检，事事正大尽其在我，固不可舍己以徇人，亦不可恃己以欺人，分所当为，固不可非理以取容，亦不可失礼以凌驾，人将责我以理外之事所之而已矣，人将我害义不可免者，此身可辱此志不可辱，此命可死此义节不可死。即加我以祸以此命付于数，以公论付天下万世公是公非之口，凡轻于死者皆无足惜。语有曰：“朝闻道夕死可矣！”况未必死，况公论流行于天下乎，审取舍者辨之。

第五.做好人

为将者，或立功而不蒙酬录，或行好而人不见知，或有守而人诬以贪，或用心职务而暂被斥逐，或任怨而被谗，或向上而不达，便生快心，或变其所守，或怨天尤人，遂放肆改节，殊不知好官易做好人难做，官有訾议不过一任改易他方，再能励志向上即称为好官矣。好人变节坏却一生，即晚年再要立德，訾议在人，人不相信，便是苟免利害苟得顺利，还须思量做了一场好人品，一旦尽行改变以前成立之难，何如却将不死之名为易死之身所换耶？不独将官，即缙绅士民恐亦当有之。

凡吾为将者，须学做好人。天之付我原来有善无恶，如此做去，人知也可，不知也可。其见他人坏却心术，图得享一时顺利者，任他快活我只守己，到头来巧伪败露，毕竟有我受用之日。宁要先难后易，毋使先易后难。便到底不亨通亦是命数。夫公论不弃好人，与私情党扶邪小数亦相当，此已试之效，非诳吾徒也。

第六. 坚操守

夫士之廉犹女之洁，此本等修身立己之事。况朝廷奉禄豢养，为官不耕而食，不蚕而衣，正要贪取军财不克剥粮赏，况将官要军士用命，立功扬名保位免祸必当如此。故廉之一字，全是本等分内所该，军士月粮一石又是他们本等所该，只一不科敛剥削殆见，感之若父母，爱之如骨肉，即严刑重法受之而不怨，夫以军士应得之财，以将领分内之守，而得军士感服之心、死报之力、何惮而不为之乎？盖有说焉，凡人生在世，父母妻子一个冻饿不得，己身衣服、饮食件件要拨人受用，皆人欲之至愿，且见同僚富家肥马轻裘鲜不动心，而眼前苟且朦胧弥缝，未必刑法动身，以此从欲则易守己却难。殊不思武牟之利，无非侵落官银，科敛军士，彼军士人众口多，譬如每军科粮几分罚纸一刀，百金之入即出数十人之手，彼岂无朋友父母亲戚邻里相告？一人之口又插数十人之口，岂得掩耳偷铃终不可败？即总计一年所取不过数百金，不如有势者一启齿之多。一字之窃，何不坚心忍性苦心窒欲？凡粗衣粝食不过饱暖而已，父母妻子不至冻饿足矣。后日实久名著，人人知我为清操德人，三军服我为爱士贤将，所成所就功立位高自然足用。官久必富，岂不信然？即不能然，落得个好人品，日后有意外之患人亦怜我。况平时任我令行禁止做了好官，上司到日刮目待我，又无人敢为指告，行动之间扬扬德色，所谓半夜敲门心不惊是也。

贪污之徒，平日轰轰烈烈享用一切，上司按临惟恐仇人告索，半夜敲门惊得魂不附体，披衣而出置酒退赃。跪跪啼告免其讦发事露之日忘身丧家，彼时披枷带锁坐狱受刑，不知还有往日受用的快活在否？还是羞耻苦难难过也。曾有不才子云：“强如借债要利钱，临时还他便了！”又有甘于事败而死，欲悔无门，乃曰：“该当！该当！”

嗟乎，果是何人遣命，势不由我所致。此不才子之自败也。如此固无足惜，又有操如水槩守如处女者，可谓完器矣。但每每恃廉傲物专伺人之短，犯上凌下罔思顾忌，数年以前边将之贤者，率不免有此病竟致名位不终无以善后。

嗟乎、天虽高独于廉官子孙视听甚近，何不返照自己视为本等职分，完全做个德人，天未尝不有厚报于子孙，何用傲物为哉廉而傲物不如不廉者能取容于世可以保身矣。

第七. 宽度量

事无大小以量为主，量能容一人则一人之长也。一家之主，必度量足以容一家之人。以故父子兄弟亲戚姻娅莫不称贤，和气致祥，动罔不吉。况为三军之主，驭数千万血气之夫，非度量宽容岂能使之各得其所，各无怨尤也哉？为将者有主帅上司，皆我父师长上，我从他易，他从我难，僚友势位相敌，朋友外至之事多有两不相应之变；三军愚人无知最多，在我当将自己心常清常净，不可先着一毫己意，不可先要望人如何让我。凡僚友之事，便冥目细想，我今日就是他，他的事就是我所当如何而可。至于不通之人，不可就发性与之争较，且看下落。常退后一步，常将着数放在后手自然受用，就

是行间士卒，有犯公私罪过或凡百情罪亦瞑目坐想，设我是此人遇有此事心下如何而可。即如打人十板打至六、七板且止再思，或者恕去再思之，其待一切有非礼之来必当报复者，犹且思之恐其人言之过也。恐其我发之暴也，或其他人真是，而我之性识有偏，再查再省，自然能容不是付之人，是处必当在我，自然度量宽宏，先让一着与人，自然行之不错。无量受用庶免后悔是诚然也。但将道贵严，国是当守，上司虽尊事有必争，不争则不利于下，僚友虽亲法必当执，不执则被挠于中。若一概以宽容含忍处之，所谓萎靡，所谓疲软，此人即为一人之长，一家之长亦且不堪，况驭三军而将将乎！

嗟乎，法果宜民当争则争，此为力量而非抗傲也。令果当行何厌诛戮，此为威严而非狂妄也。中间在吾辈有志向上者，辨而审之，审而力行之，动与道合而功业成，既不失为有容之士，又可免萎靡疲软之祸矣。

第八.声色害

淫声美色易以动，人缘血气之躯本以情胜，投情之好岂不易动哉！古今人为此败坏者斗载斗量。夫淫声过耳便如大风吹去随吹随灭。何似看些好书、操些武艺、教习士卒，书入心记便不可忘，武艺到手年年得用，士卒一熟便不能生疏，皆为我有用之物。古人尚惜分阴，听一会淫声误了几个分阴。美色与人相为终始，缘阴阳之道实此性生，但不思人之精神有限，一着念于此，即责任利害士伍甘苦皆不在心上。疆场之臣一有疏虞罪死，临阵之士不能战亦死，此身死后还有美色受用否？何不兢兢业业跳出此关。迨归休林下谁复我禁？予常见系念于此之人，百事无心一片暮气。夫三军恃我为强弱，岂可以暮气临之，甚至败伦伤化夺军士之妻家丁之色，卒至全家受祸，名丧身亡不可枚举。戒之！戒之！

第九.货利害

货利者，财帛珍玩也。此物虽天地生之以给人用，而能资人之乏养人之身，但天地鬼神又忌多取。有聚必有散，且财物与怨相联，利入则怨随，子孙恃此堕志益过。况天地间运气流行，未有富而不贫、盛而不衰者，谚云：“朱门生饿殍，白屋出公卿。”且军之富何所来乎？不是军士身上膏血，必是朝廷帑藏，国朝军士之养，月仅一石，耗于官私，十仅得五。却乃功立名目，敛千万贫乏之资而归之一人身家之奉，饱饫烹宰鼓瑟吹笙，快口体于目前，致使精神淹废，夺有限之年充一朝之欲犹之可也。且以此敛怨失士卒心，败疆场事，身死名丧，求为匹夫而不可得，甚至奴仆害其主，属伍叛其上，乐极悲生，死于刑戮，冥司报应，六道轮回，远则害在子孙，唾骂万世，何若以此易彼哉。惟有知止知足，以淡薄节俭为务则无欲，无欲则心清神爽，智虑生焉。奉职为将，大得人心，周详防御，古人所谓武臣不惜死，文官不爱钱，天下太平矣。是故不惜死由不爱钱中生来，不爱钱由无欲而充之。平居可以延生，为将可以济事，天之加报，子孙盛昌，为万世长久之计也。今吾为将者，勿用心于货利，毋百计以求积。谚曰：“儿孙自有儿孙福，莫为儿孙作马牛。”又云：“天不生无禄之人”。悉当推此念头，加意任职，施恩士卒，使之为我，用命保我艰危，立我功名，为天下大丈夫岂不美乎！

第十.刚愎害

坚志而勇为谓之刚，刚生人之德也；恃强而自用不回谓之愎，愎，刚德之贼也。吾人患其不刚，固然矣，刚而愎又不如不刚之为愈也。故为将者一有自用之心，士情不问，人人解体，敌情不得，耳目瞽聩，忘身败家，可立而待矣。善将者，几于古今名将成败之政，一时山川形势之殊，敌情我军微

隐之变，必广询博访，集众思，屈群策，虽不挠于非礼，而转环于听纳。人之有技，如己有之，即其不足取，而言可采，略其人而取其言，师其言而不必用其人，使吾之言行固皆尽善当理，岂无一二之讹？宜忘其尽善当理之美，而急急求吾一、二之讹，改过就中，行之以强健不息之志，如此庶刚为吾之德，而通下情，知敌变，来众善，成功业，转凶为福矣。

第十一. 胜人害

古人训士立志，惟耻不若人。夫耻不若人，正欲胜人也。何在为害？彼耻不若人者，见人好处，敏己以求之，极力以行之，真积力久出于彼上，则彼自让我，我自胜彼。设将自治之功忘却，只存一点不许人胜我之念于胸中，见人有能必思所以忌之，见人有功必思所以没之，便谓人不如我。如此推之僚属之才者，但行事有一长必思所以忌没之而后已，他人有寸能必思所以攘为己有而后已。如此必至损人利己，不顾天理，无所不为，是必树怨，怨厚则祸成。天地鬼神本为福善，而善者为胜人之徒所枉，天地鬼神肯容之乎？故天灾人谴，立足可待。戒之，戒之！

第十二. 逢迎害

将者，死官也；兵者，危事也。一有处置不宜，安危存亡所系。何今九边之将不顾安危与存亡、是非与利害，凡于上司势要，当面唯唯，不顾事理之通否。即曰：“山可挟乎？”亦且依唯，曰：“我当遵奉挟山。”不惟自己欺心，遗惠及将上司，逢迎迷乱。遂为我此举也，可以为千百年之计，可以兴利，可以除害。殊不知非议于背后者已纷纷矣。逢迎之徒更不思他日地方乖张致失军机，祸必逮夫身。夫无责于身而逢迎以取悦己不可也。有责于身而逢迎之，是自卖其身于祸患之中，不亦左乎？吾人有疆场之责，遇上司之命令，当道之咨询，必须是曰是、非曰非，某事不宜行则曰不宜，某事力不能奉行即曰力不能，直以告之，虽一时有拂上官意，终必无失于己。他时功求成，事求可，其上官且感我矣。故忠心有德之将必励謇謇谔谔之风，断不逢迎以为悦。

第十三. 萎靡害

人之生也直，萎靡者，直之反也。为将而萎靡者，必是平日贪滥询私、虚冒帑饷、临阵偷生怕死、不肯用命之徒，此固无足道者。或守廉志谨而亦萎靡，何也？良以兵凶，战危易于媒孽，而世人公行报复，责其足恭为贤，遂以军务为趋承人情之具，寄耳目于委命，而低昂于颜面之间，柔媚足恭，不顾名分，不思廉耻，互相习效，只于奉承钻刺，一边用尽心机，专事虚套，所谓朝廷不尊官府，尊官府无权，吏有权是也。意者如此可以免祸，可以得誉，殊不思凡官斯土者，岂皆好汝辈奉承之人，一遇豪杰在位，底蕴尽露，平日贱恶甚于粪土，万一地方失事，彼将拾柔媚旧勤而恕之否乎？吾恐畏人议，彼且落井而下之石矣。夫人之所最爱重者，此生也。将官先以舍生为本，生既可舍，复有何事又重于此而故为萎靡之态？萎靡则号令不行，虽赏罚三军，彼且不感不畏，他日僨事如执左券。何其愚耶！何其愚耶！

究而言之，萎靡之徒君可负，国可卖，父母可弃，妻妾可以与人，所不屑计也。呜呼！世有此将，禽兽所羞，尚足齿于人类乎？善为将者刚，不可吐柔，不可茹礼，体吾循旧，果与典章太戾，必不可从者酌中而处之，其人遇我过甚，吾只如是；其人厚以遇我，吾亦只如是。军中名分稍从损益，惟可行则已；如无可损益，亦惟安之和平之中。而有必不可假借之力，持守之下而令人有可亲近之慈，君子之中不过如是，矧将领乎？

第十四.功名害

太上立德，其次立功，其次立言，功名乃太上所与，何谓害？夫功名有分，天地最忌多取。使我实尽此力，实力有十分而功名至七八，则受之不为过，享之不为侈，天地鬼神亦安然付我矣；若只管多方做虚套，求益功名，专事粉饰而实事不继实苦不受，最难瞒是久远，一旦败露，天怨人恶，鬼神阴为褫夺，甚至寿命且不永。吾人只当尽力以报朝廷，功名之事安命以俟其自至。即有功而不见禄则当曰：“吾命仅止此耳。”有功而禄之过，便当兢兢业业，多加勤苦以副之，免为造物所忌，谚云：“常调官好做，家常饭好吃。”吾人常当使劳苦功业迈于身上之功名，宁发达迟挫抑多，即不受用于身，亦必受用于子孙。他人有功，扬之；他人欲取吾之功，让之。积累既深，屈困既久，自然真迹发见，公论有归。是又在于的知暂饰之非多取之害，然后能不攘功而功属于我，不求人知而无不知矣。

第十五.尚谦德

谦者，美德也，不独士君子当力行之，为将者处功伐之间，当危疑之任，非虚不能受益，非谦不能永保终誉全身完名，此为上计。今将之通弊，宁以萎靡为美德而视谦虚为萎靡，第谦虚、萎靡大有不同；夫卑以自牧，有功能忘，有劳不伐谓之谦；取人为善，收服人心谓之虚。凡人有德，我必慕之效之，一言一行之长，我必求之纳之。凡遇上司，僚属必尽礼尽职立功建业，视为职分所该，辛勤劳苦，须知臣子当然，上则爱之，下则戴之，所谓赞念福生，吉人天相。言无怨尤，行无悔吝，即万一疆场之累，人将怜之身死而名存。《大易》惟谦卦无凶辞，古之大将惟谦善终，此之谓也。

第十六.惜官箴

箴者，规戒也。明其守官之道而时时有所规戒耳。何世之武弁者，自襁褓时父母溺爱之则曰：“纵不读书有官做。”父母之过已不胜叹。及长有知觉亦自曰：“我有俸禄，可无忧贫矣；我有世官，可无忧位矣。”遂至无所顾惜，不惟不能荣耀门闾，且并其故物而失之。夫朝廷一命之寄，思所以号令乎？一命之上亦必有体，况为将者，三军司命，表率数千万人而欲使之尽力于我，我得假此以报国，期使杀之而不怨，利之而不庸，我不自己爱惜官箴，恪守正道立身行己。凡百点检务可以率下事上，以身为众人之法程，以官为众人之视效，否则人心解体。万法丛脞不知三罚覆^慄之诛，斧钺在前矣，岂止曰不能保此职而已。吾人但居一职，毋问崇卑，务要使此官门面相趁，独处则无愧于神明，自思则无愧于此心，上无愧于上司，中无愧于僚友，升堂无愧于公座，庶几乎！

第十七.勤职业

语云：“惟勤有功。”毋论职之崇卑，艺之大小，商贾勤则致富，农夫勤则收获丰，工勤则器精家给，士勤则德进业修，一命之士勤于职则职修名显。况夫为将之道，疆场之安危、三军之死生系焉。譬如农夫种田，春则勤耕，下种以时，粪多力勤，夏耘不失，秋乃有获。尚有时、虫灾、水旱未卜。若有美田，春仅下种，不耕不耘，不粪不力，到秋来也要与他农同获粮粟，有此理否？兵中事件一一预先勤苦教练，见见成成只是等候待用，还恐备久则损，气久则暮，否则求守固战胜，即与不耕不耘望地内收粮粟之徒何异？为将者，须将所守疆域时时放在心上。军士有病患难、颠连无靠之事，时时访问，随有所闻，即时处之；军器时时辨验，一有不堪，即便修之；行伍时时点检，一有紊乱，即清编之；烽火、哨报、城池、墙垣，稍暇即一巡

行，随目所见，即为修缮；文移案牍时时检行，如一事未完，即忘其饥劳，务必终之，不拘夜半久劳之后，必不使军机文案姑待来时。如此行之既熟，自然忘劳；精粗巨细，无不毕举，自然有备无患，若夫百务废弛，且顾眼前妻孥之乐，宴饮之欢，致将事务耽搁，行伍废败，卒然遇变，束手受死而为市曹之鬼，是自取之也。

第十八.辨效法

语云：“取法乎上，仅得其中；取法乎中，则无足术，斯下矣。”况兵事须求于实际之间，而可无效法之辨乎？为将者何所取材？必于经典中求之。前言往行而史册浩翰，岂武弁所能检习？幸而有《百将传》焉。人品心术事业俱已概见，吾人当熟玩而习之。每一将传中不独习其用兵之事，凡为人存心立行一一细玩，有不二之心、纯忠之行者，我则师其德；长于兵机而短于德行者，我则师其术；某将竟至败坏，属之自取，我则鉴之戒之；某将忠廉智勇无愧于己而无妄得祸，我师其行，苟无彼之祸，是我所遭之时幸也，即有不虞之变，古人已然，我何避何嫌？如此辨法，真心师向，自然完名全节，成古人之事业，有古人之荣遇，而无古人之祸难矣。此可以券取影随，非浪说也。

第十九.习兵法

兵之有法，如医之有方，必须读习而后得，但敏智之人自然因而推之，师其意，不泥其迹，乃能百战百胜。率为名将，盖未有不习一法、不识一字、不经一事而辄能开阖变化运用无穷者，即有之亦于实阵上经历闻见，日久乃能，否则吾知其断不能也。但古人兵法，如《七书》之类，就同药肆，五金八石，草木鳞虫，无所不备，盖不知患者症，所宜何药耳，必须医诊认病势，真正宜用某药，即取储肆中药，无不效。倘误诊病患，取药肆中，服之不瘳，将归罪曰：“药之不灵。”呜呼，灵也！《七书》内百法俱备，即药肆也，为将者要先知士伍之情，山川之形，认察敌人动静，即问病诊脉之医也，稍差误，用法不效也。吾人童儿习之，幼儿学之，又须长壮之日履名将之门，处实境之间，方知兵法为有用，方能变化兵法，以施之行事之际，至于见任将领，付以边场之寄，岁有桴鼓之举，可谓学法于实境之间矣。却恃其骁勇，或因幼年失学，不解文字，或不知兵法之有助于实用，遂又弃之而不讲。夫有资可习者，无实履之地；有实属之地者，无可学之资，如何而得全材为干城之器乎？以后将士识字者，于冬日夜长之时，宜将兵法、将传每夜饭后限看数页，然后或有室家之扰，或庭阶散步以舒其怀，睡则枕上，且细细玩味，内有不省义意者，次日仍复质问于先知之人，自然有得。不识字者，端坐澄心，令书手识字之类，或通文武生、秀才为之高声朗读数页，省其大概，复令讲说数遍，归枕之际，亦如前玩味，自然有得，久则开口议论，谁谓此人不学耶？古人谓“开卷有益”、“学不误人”，况我国家疆场之计，而可以懵然一白丁克济乎？当是任者思之。

第二十.习武艺

一物一事，有象有则，况乎五兵制器尚象，自有用使之法。法即毅也，在艺中得法者，谓之入毅。为将者身司统率，似不必以技艺为高，但士卒全以器械为爪牙，古人有言：“器械不利，以卒予敌。”利之一字不专为锋利用之，便利亦此利也。欲用之利，必习之精。习矣，而不得正毅大阵之中，稍有失误，或进退转跳间，前行未动，后行先误。若夫以少击众人疏分击，尤贵于艺精。为将者，己不先学，何以倡人？己不知花法、实法之辨，何以

辨别士卒所习之高下？如凭教师而高下之人不服矣。谚云：“艺高人胆大。”将军者，将军于前，使无技艺在身，安得当前不惧？且身当前行，恃我之技，可当二三人，左右勇健，密密相随，人人胆壮，惟看将军气色。气色系于胆；胆系于我艺，是所关非小小也。欲为全才之将。凡种种武艺，皆精习之，在俱知而不必俱精。再须专习一二种，务使精绝，庶有实用，庶可练兵，肯专心致志，不过一月可熟一种。各种教师置于左右，每日饮食之余，无所消遣，则用一教师习之，以为消遣之地，他功不妨，而武艺自精。

第二十一.正名分

天尊地卑，乾坤定矣；卑高以陈，贵贱位矣。惟皇建极以率诸侯，诸侯以率大夫，大夫率四民，秩然莫可紊也。即如织绵者，千丝万缕，为经为纬，一丝乱不得。况将领统驭千军万马，纵横进退，使非名分平日素定，谁肯甘当诛戮，莫敢仰视乎？孔子论治亦只曰“正名”，名正分定则上下相安，臂指相使，莫敢有违。军中名分须以军礼为始，但军中之政以联情义为首务，恪执名分，情义颇隔，须于名分之间寓以联属之道，尊严之地通以共难之情，如此在下事上则尊而亲之，在上使下则顺而悦之，三军之众，可使赴汤蹈火矣。

第二十二.爱士卒

将者，腹心也；士卒者，手足也。将诚勇，以力相敌不过数人极矣。数十万之众，非一人可当，必赖士卒，誓同生死，奋勇当锋。兵法爱士如婴儿，故可以之赴深溪。古人吮土之疽，杀爱妾以飧士，投醪于河以共滋味，此何等作为！如今将领不惟不如此推思，且使之肩舆，使之供饔，使之厮役，死亡不恤，冻馁不问，甚至科敛财物，克减月粮，到处先择好歇处安眠，将领已熟睡而士卒尚有啼饥号寒于通衢者，将士夜卧美榻，甚乃伴以使女，而士卒终夜眠人檐下枵腹而宿者，种种不可枚举，如此而欲人共性命，人谁肯哉？夫士卒虽愚，最易感动，死生虽大，有因一言一缕之恩而甘死不辞者，却是将领头目千思百虑负义忘恩，何也？愚卒心歧尚少，又有军法驱之，易就善路故也。第士卒之众，吾岂能人人而惠之？惟我真有是心，自然人相观感，固不必其人人及之，人人受千金之惠、再生之德，而后谓之爱，而后得其感耳。爱行恩结，力行气奋，万人一心，何敌不克？功成名立，捷如影响。

第二十三.教士卒

士卒爱矣，与我同死生而不辞矣，苟不加教习之，亦是以卒予敌耳。语云：“爱而不教，禽犊之爱也。”故凡礼义名分、行伍进退、营阵武艺，不教不能知。徒有亲上死长之心，而无亲上死长之具，所谓乳犬犯虎，伏鸡搏狸，虽有斗心，随之死矣。是徒鱼肉我众。必悬为赏格，辅以刑杖，先正名分，习威仪，上下秩然，然后授以号令，操之于场，练以武艺，教之于夙，俾人人有勇智，方人自为战，蔑有不胜敌者。

第二十四.明恩威

乌合之众，上下不亲，非有赏罚，孙吴不能以为将，夫赏不专在金帛之惠，罚不专在斧钺之威。有奖千金而不劝者，有不费数金而感深挟纆者，有奖一人而万人喜者，有斩首于前而不畏于后者，有言语之威而畏如刀锯，罚止数人而万人知惧者，此盖有机。机何物也，情也。理兴于心，情通于理，赏之以众情所喜，罚之以众情所恶。或申明晓谕，耳提面命，务俾人人知其所以赏与罚之故。感心发则玩心消，畏心生则怨心止。微乎，微乎！用之正则圣人所谓王道仁者之事也，用不正则圣人所谓五霸智者之事也。

第二十五.严节制

兵有二。用数十百人随意野战，风雨之势非罚所加，非法所管，可以一语传呼而止，无节制可也，虽然，此即节制也；若用数万之众堂堂原野之间，法明令审，动止有则，使强者不得独进，弱者不得独退，峙如山岳，不可撼摇，流如江河，不可阻遏，虽乱犹整，百战不殆，握定胜算，以全制敌，舍节制必不能军。节制者何？譬如竹之有节，节而制之，故竹虽虚，抽数丈之笋而直立不屈。故军士虽众，统百万之夫如一人。夫节制工夫始于什伍，以至队哨，队哨而至部曲，部曲而至营阵，营阵而至大将。一节相制一节，节节分明，毫不可干。金鼓各有所用，音不相杂；旗麾各有所用，色不相杂。人人明习，人人恪守。宁使此身可弃，此令不敢不守；此命可弃，此节不敢不重。视死为易，视令为尊。如此必收万人一心之效，必为堂堂无敌之师，百战百胜。用之塞上则外摧强敌，用之域中则内清叛乱，万里无危，万战无失。岂直曰：“百里趋利”已哉，将见天下莫当此兵矣。

第二十六.明保障

天地之道，惟阴与阳；治世之具，惟文与武。文武者，阴阳之义也。故治乱相寻，本阴阳叠运，必文武并用，乃相济有成。粤稽三代而上，井田聿兴，兵农合一，五等封爵，文武不分。故出则为将率，入则为师保，声气既同，绩用有底。迨至春秋战国，民无宁宇，卒有常征，井田寝废，兵农攸分。顾孙、吴者出，立为一家之言，特设军务，不由民社，以是文武异途，门户渐立。秦开郡县，汉封同姓，唐设藩镇，历代沿革，虽各鉴一时之弊而曲为更张，戍边御侮，官制固有不同。然且文武职衔，互相加授，名义相关，判途未甚，核军实者，犹诘责于事定之后，以故议论事权势常相埒，所以蔡功惟断乃成。迨至宋室立国本弱，儒术歧多，故分者决不可合，而合者亦分。讫于我朝以武功驱除僭乱，恢拓区宇，一时握戎者辄以汗马自骄，纷然多事，以故防微虑重，军政肘掣。承平二百年来，文法日密，不惟分党而治，抑且恶兴而攻，惟馭众临垒为将士之责，而粮饷赏罚操纵予夺，纤细之事，悉在有司，即器具行伍教授法令，亦缙绅预其章程，复不关于利害，故文武势分，情格阴阳之义，判而相成之实堕矣。盖当思之朝廷设官分职，外而百里之令、五百里之守，上而旬宣之司，激扬之位，皆所以保民也。凡我将士跃马食肉，握符当关，其所统军卒，不耕而食，不织而衣，民商税课为之供养，毋问风雨，宴安坐糜廩饩，无非用其力于一朝除乱定暴则民生遂，民生遂则国本安。故文武之职不同，所司之政虽异，而其所以保民一也。

顾今反其道者，止知军士是我统馭，其于保民之意漠然不省，率徇情而偏爱之，每到地方，纵容骚扰百姓，不肯克己，当见东南受兵之处，有谣语云：“贼是木梳，兵是竹篦。”盖言梳还有遗，篦则无遗矣。及有军卒生事相讦到官，又辄右兵而左民，以致军士纵恣，纪律不整，百姓失望，比临阵时，不惟无以戡定患乱，且杀平民以报讎，劫避寇之家以充食，奸淫被难女妇，矫诬掩败，设诈冒功，此辈不遭人祸，必受天刑。于是文吏耻武夫之无术，视军士如仇讎，凡军民相干之事，一切肆其克毒，务要军将受亏，曲护小民以为仁爱，而小民亦只顾目前便宜，那管隐祸在后。等而在上，惟以刻抑将士，为得体，为有风力，互相仿效，稍有通念者，众共笑而排之，以为同流合污。遇有警时，即钱粮军器饷应付，率不究心，一意只要军士杀贼，要将驱不饲之马、不哺之军，不着人居宿，无视贼势众寡，机宜何如，一到便杀了贼来，庶才将就，何其不通之甚也！夫平日于凡军伍气势被其摧抑

已尽，将官事权被其掣肘莫展，临时又不相济，复加以未谙兵机之人硬强度，岂能杀贼？是以贼得猖獗，蹂践边关，虐刘子女，损伤国体，不知几何，与平日偏爱私恩，孰为得失？即将士粉身碎骨，何补于民社也哉！

今后为吾将者，须是看定兵马，真为安国保民之物，事事报恩之本，无问文武，分涂展布，难易一心，从保安民社上起念推此而驯之，必以严节制为务，欲严节制必先明恩威，恩威明而教不行，士何由措？故先教士卒。教士之急莫如正名分，必自身率。始而习武艺，知兵法。身率之艺也，非本也。本不端则万目丛脞矣，必先辨古人而效法之，先勤职业则效法有日进之益，先知谦德之利，则我为官箴惜而人亦为我惜之。但俗知义之所趋者，必先知害之所伏，是而审功名之害。功名之害小，萎靡之害大，故先审萎靡之害。萎靡自逢迎生，故先审逢迎之害。逢迎之害未若胜人为害足以取祸也。故先审胜人之害。胜人之害生于刚愎，故先审刚愎之害。大都诸偏之为害，未有甚于欲之为害也，而货利声色尤害之大者。货利犹可勉强，无如声色易在惑人，故声色先于货利。能审害之所伏而不为，须知大本大端之所先而定其趋，宽度量焉，德之次也，故先之以坚操守。操守勉乎外，无若先做好人以立其基。做好人而惕于忧，祸趋难定也。故先辨利害。利害莫大于死生，明死生，利害自辨。死生利害，惟其昧于志向，故为所夺，志向定，虽死生不足以移之。故曰先立志向。然志向起之于心，故以正心术为首。

是故心术正则志向自立而不忒，志向立而死生自明而不畏，死生明而利害自辨，利害辨人品自好，做好人而未有不知坚操守者也。操守坚而狭隘者有之，故次之以宽度量，心广体胖矣。而最难窒者欲也，欲莫如声色与货利，真能拔除难窒之欲而尚德，不可以不谨，刚愎害，胜人害，逢迎害，萎靡害、功名害，皆以轻重大第而切磋琢磨之可也。夫惟诸害既去乎身，善美已归诸己，于是而骄吝或生焉，非所以受益也。故尚谦虚之德焉，谦而无箴其弊也弱矣。勤职业者官之箴也，辨效法者官之箴也。官箴正矣，或于将之职未尽也。将以戡乱为务，戡乱有具，兵法为要，武艺次之；治军有方，名分为切，教授次之，教授有术，故次之以恩威也，节制也。合而言之，无非以保民为职，故终之以明保障。约之以一言曰：“正心术而已矣。”

於戏！大本既正，百行翼张，贤将汇征，文治广被，王国之庆、邦家之光也。

以上每一款内，多有不尽之意，不出乎《纪效新书》、《练兵实纪》、《储练通论》、互相发明，似为重赘。但略言之，恐无以发扬学者生意，故重其言而不重其意者有之，重其意而不重其言者有之，学者惟自择之。

【大意】

第一、正心术

做为将领，最根本的一点是正直无私。只有光明正大，以实心办实事，时刻不忘忠君、敬友、爱兵、憎敌，才能成就大业，赢得君父恩宠、同僚敬佩、士兵的爱戴，因此也乐于服从你的命令。

第二、立志向

为将必须立定志向，并为志向付出努力，才能取信于上下，利于自己的将来。当然，要想实现抱负，肯定会遇到困难和挫折，但只要矢志不移，坚持到底，定可发达。

第三、明生死

要把生死看得淡些。要知道，并不是当兵才会死，不当兵的，夭折的也

比比皆是。况且，很多名将都是从当兵开始的，不断上阵杀敌，累积功劳，才有今日辉煌。如果胆小怯懦，就是活着也等于死了，如果壮烈牺牲，将青史留名！

第四、辨利害

做为将官不能务虚，定要务实。要知道，事实虚声不同道。平日阿谀奉承上司，荒废了练兵，临阵失守，终不免治罪，就算上司是你父亲，也难逃公论。

第五、做好人

为将者须学做好人，无论人知与不知，我自恪守做好人的准则。那些心术不正、图一时快活者，终有败露一日，毕竟好人有出头之日。

第六、坚操守

大丈夫的“廉”和女人的“贞洁”是一样重要的操守。为将本有奉禄足以养家小，再去剋扣军饷，中饱私囊，天理不容，必不得善终。

第七、宽度量

为将度量要宽，下有千军万马，各色人等，没有度量岂能驾驭得了？但是“宽”并不等于放纵，当严必严，当争则争，否则软柿子一个又岂能带好兵？

第八、声色害

沉于声色，为将者大忌。

第九

一心贪财图利，往往到头来身败名裂，不足取。

第十、刚愎害

坚志而勇谓之刚，是美德，恃强自用谓之愎，有害德也。为将者一有自用之心，土情不问，敌情不察，大祸就要临头了。

第十一、胜人害

想要胜过别人无可厚非，但要堂堂正正通过自己的努力才行。倘若一心想压倒他人，心生嫉妒，甚或不择手段，则决无好下场。

第十二、逢迎害

带兵打仗，来不得半点虚假，行就是行，不行就是不行，不能为了取悦于上司，什么都答应，到头来悔之晚矣。

第十三、萎靡害

为将而萎靡者，必是平日贪滥徇私、虚冒帑饷、偷生怕死、不肯用命之徒。

第十四、功名害

功名有分，最忌多取。如专做虚套，求益功名，夸夸粉饰自己的功劳，一旦败露，天怒人怨。

第十五、尚谦德

谦虚乃是美德，不唯文人遵行，为将也当自守。

第十六、惜官箴

恪守正道立身处世，以身为众人楷模，才能得人心。

第十七、勤职业

为将之道，关乎三军生死，故必时时操练，自然有备无患。

第十八、辨效法

我们读《百将传》时，应该搞清楚学些什么。或学人品德行，或学兵机

智慧，如遇败坏的将领，则应引以为戒。

第十九、习兵法

学兵法不可拘泥，必须活学活用。

第二十、习武艺

将军不仅要指挥战斗，有时也须亲自披挂上阵，以鼓舞士气。因此，必须通晓各种武艺，再得一两种精绝才可。

第二十一、正名分

将军统率三军纵横进退，若无名分，定将大乱。但在军队中，除了恪守名分，也要融洽情义，这样才能共同赴汤蹈火。

第二十二、爱士卒

如果将是腹心，那么士卒就是手足。一个将领再勇敢，也只抵数人而已，只有与士卒同生死，万众一心，才可能无坚不摧。所以必须爱兵如子。

第二十三、教士卒

教士卒以武艺非常重要，这也是爱护士卒的表现。否则就算有报国之心，也无报国之力。

第二十四、明恩威

恩威赏罚一定要合情合理，这样才能收到预期的效果。

第二十五、严节制

节制即纪律，军队纪律涣散，其战斗力可知。

第二十六、明保障

如要天下太平，文武不能偏废。文武之职不同，所司之政虽然各异，但根本目的是相同的，那就是保民。

本卷最后综述练将各条内容，剖析其重要性，从而归纳出宗旨，练兵乃为实战，为的是“王国之庆、邦家之光”。

杂集卷一 储练通论（上）

为议储将材事，案照先准巡抚都御史刘手本。前事为照国家承平日久，未尝言兵。夫天下危，注意将，今固其时矣。第世胄之子，率狃于纨之习，无复鸷鹰虺虎之气。又或拔自隶卒行伍之间，足堪一剑之任，而韬铃不谙，终非全材。今国制三年一开科，以弓马策论别殿最，定去留，选士亦既精矣。而养士之法则未备，屡奉明诏，令中外臣工，得举所知将材，各以名闻，又令废闲将官，类得甄录，用将亦既广矣。而储将之典则未讲，夫不蓄于平时，期取用于一旦，则无惑乎临时多乏才之叹。近该本院调取所属遵化等卫应袭舍人，亲临演武场，聊一试之，得年力精健骑射闲习者三百余人。窃欲将此辈群之武庠，择立师长，授以武经总要、孙、吴兵法、《六壬》、《百将》等书，俾各习读讲解其义。仍于骑射之外，如矛盾戈铤、钩弩炮石、火攻车战之法，各随所长，分门析类，各令精通。俟其稍熟，间一试之。或令之赴边，使习知山川之势、士卒之情；或暂随在营，使熟识旌麾金鼓之节。且教而且用之，用之不效，而复教之，如此数年之后，必有真材。

但事在谋始，规条未定，一切教养之方、供贍之礼，合行会议，以便题请。为此除行蓟州、永平、密云、昌平、灞州各兵备道，会同计议要见，各卫所应袭舍人应否选入密云、遵化等处武学作养？应何以项衙门总为提督？何项官员立为师长？应习何书？应学何艺？作何考校？作何优养？应否比照儒生别为三舍之等？应否一体议与膳粮优免供给之例，亦要量定名额，以防滥觞？酌情理礼，求可为继。中间未尽事宜，悉听一一计议停当，通呈军门及军院。以凭议题施行外，为此合用手本前去，烦为查照前项事宜，一体会议施行，等因到府，看得所议，此本院作人储材，为国为民，甚盛举也。

但今可教之材未乏，而乏师为难。历观古之能兵者，必有鬼谷子之师，而后有孙、庞之剑术；必有韩擒虎之勇，而后有李靖之兵法。故曰：“师道立而善人多。”目今堪为教将之师者，果其谁欤？必不得已，姑开学馆，择实心真志教习文行者为养蒙师，兼而取之。俟其应读诸书，稍能读诵，考其文行，果可实用，即多选熟知各色武艺之人，不拘行伍游方之辈，厮役种色人目，或为艺师，或为艺友，每学数人，日夕教演，大约不过三年，则诸艺俱通，然后付各实用营中，习教阵法操法，俟其习有成效，然后总调一处考校之。果为精通，又再付各有事地方将领，随营出征，习临敌真战真法，俟效而量才擢用。其群习一节，虽吾夫子，必曰：“百工居肆以成其事。”

为今之计，先选年力资干相应者，每道为一会，俱附各道常住地方学宫之内，列于儒生之后，总听学官提调。另择合格师长、老成生儒，曾历边方及游将门者尤善。有号房则于号房，无另房则别求馆舍以教之。俟一年之终，则分立三等，以后每一季一考，以所进等差为赏罚，每季月放假一次，以恤其情，每名量给客费，俟其考中一等者，照依生员另给廩粮一石，而客费与众同者仍不废焉。若因调习不便，听其随在隶籍读习，此不过虚应故事而已。必不能有成，何也？彼分散诸庠，孤陋寡闻，一也；不能使得许多合格之师，二也；督责未专，三也。至于提调一节，岁必总之于抚院，每年约日，将抚属地方各道所属教养官生，尽数调赴遵化，会同总兵官群而校之以行赏罚，在各道则月季而章程之，储之之方，如此其密，则习之之效，当捷于影响矣。管窥之见如此，深愧无能少助一时之盛举，有辜下询之美意也。别撰储练七段，为此合用手本，前去巡抚右佥都御史刘处，烦请裁酌施行。

储将

戚子曰：将之于兵，殆人身之有心乎？心附于胸，而运虚灵之理，酬酢万变，殆将附于法而本。虚灵之运，指挥三军者也。心蔽于物，将蔽于心，一而已矣。或者曰：为兵之将者，材官也，艺士也。艺而材，将职理矣。使贪、使诈、使愚，皆可也。子专以心言，毋涉经生迂谈乎？

戚子曰：诚若是，则文武为二矣。夫人无二身，则文武无二道，材艺之美，必有不二之心，庶成其材。苟有人焉以不二之心，发于事业，昼夜在公，即有一尺之材，必尽一尺之用，至于多才之徒，或巧为身谋，或明习祸福，用之自私，虽良、平之智、孔明之术，我何所赖？故曰：有将材而无将心，具将也；无将心斯无将德，无将德而用其才，此世之所以有骄将，有逆臣，有矜怠之行，有盈满之祸，有怏怏之色，不能立功全名，卫国保家，为始终完器矣。孔子曰：“可以托六尺之孤，可以寄百里之命，君子人与，君子人也。”夫以托孤寄命，必曰君子。孰谓付之以疆场之责，授之以太阿之柄，而诈也、愚也、贪也，可使之乎？其在今日也，所以不得已而用才，不得已而用匹夫之勇，不得已而使贪、使诈、使愚，盖由养之者乏道，取之者失宜，习之坏者久且痼，不得已而求其下焉。

几何而得良将哉？恭惟太祖高皇帝，起兵濠梁，统一函夏，北极沙漠，南穷瀚海，无不宾服，内而禁旅团营，外而九边海寓，与武弁袭授诸政，悉属司马，视文职之掌于冢宰，事体相等，凡此皆所以蓄养武弁，为求将设，如张大罟于深渊，冀于遗鳞而后已。祖宗设立武科，法制至今益备，渐埽文场，虽草莽九流，咸许在试，凡此皆所以搜求材伎，为求将设，如布大罗于深林，冀无遗羽而后已。为武弁者，豢养几二百余年，而武弁不足以得将，为科目者几历七十余年，而科目不足以得将，中间寥寥有闻，足为边鄙输力称名伟者，不过数人。多出甄拔，未闻咸由豢养，科目之徙，仅有是人焉。方且恃廉傲物，伐功上人，求其始终无二心，明义欲之辨，纯忠劲节，无周公不足之观者，诚未见其人焉，戚子当求其故矣。呜呼！用非所养，养非其用，教之异其施，施之者不繇于所教，日撻而求其楚，不可得耳。

今之练将者如何？戚子曰：无分于武弁也，无分于草莱也，无分于生儒也。遴其有志于武者，群督而理之，首教以立身行己，捍其外诱，明其忠义，足以塞于天地之间，而声色货利，足以为人害，以正其心术。其所先读，则孝经、忠经、语、孟白文、武经七书白文，次第记诵；其所先讲，则孝经、忠经、语孟、武经七书，毋牵意解，不专句读。每一章务要身体神会。其义庸有诸身乎？其理果得于心乎？拟而研之，研而拟之，由恍惚而得，由得而复恍惚。俟毕，即读《百将传》，将传中诸将人品心术功业，某何如而胜？某何如而败？孰为奸诈？孰为仁义？孰为纯臣？孰为利夫？孰为烈士？孰为逆臣？某如何而完名全节？某如何而败名丧家？某何以非其罪？某何以为罔生幸免？某能守经，某能应变，逐节比拟，以我身为彼身，以今时为彼时，使我处此地当此事，而何如可。俟其尚志既定，仍复如前，以祸福利害之数，成仁取义之道，须必有定主，不为害挠，不为祸惕，无见于功，无见于罪，常惺惺矣。然后益之以《春秋》、《左传》、《资治通鉴》，广其材又授之《学》、《庸》大义，便知心性之源头，源洁流清，悟见鸢鱼，常活泼矣。又如医者之于医，先习药性脉诀医方，而后进之以《岐伯》、《难经》、《素问》，故得命乎方而不拘乎方，悟于法而不泥于法，于是为纯臣之性，吉士之材矣。然后进之以杂习器伎行伍之务，将之于桴鼓实用之间，则将材成矣。

练将胆

夫如是而教养之矣，则理明，理明而后识定，识定而后利害不挠，利害不挠而胆不壮者，未之有也。

练将艺

夫如是而教养之矣，养将之德也，养将之材也，养将之智识也，未曾养将之艺也。或者曰：如子所言，则艺事非大将所急矣。

戚子曰：不然，将所以督率乎三军也。三军之艺有正法，有花法。山林险阻，以数人而与数人战，一艺也；平原旷野，以万人而与万人敌，一艺也。是故艺一也，而不同者用也。山林险阻，敌寡我众，则人人得尽所艺之巧，进退转侧，各从其便，惟预示明谕，使吾后行悉知其说，弗因前行退侧，疑为奔却，不可一齐动脚，则庶几矣。若数万人之敌，势如蜂拥攒队而前，一步不可挪移退跳，一人用进退之法，则后行傍行以为奔北，逐使万众夺气而走，是故其用不同，其习自异。主将不知诸艺之习，何以得知诸艺正法？眼必致花法混乎其中。花法入而正法昧，急遽难变，其所关系岂小小哉？主将率三军首锋，非艺曷以作勇，非勇曷以前率？是故为将者，不拘三军各色武艺，长短器具，必一习之，即不能皆精，必精其一、二技，而余技亦必习知其概。他如火器之具、军中利用，而品制多门，一器之用，什物数种，最难求精求备，非为将者自信之真，自知之熟，弗能适用也。虽一物之微，弗亲查较，弗能适用也。至于车之为用，制之之宜，马之调习，饲蓄之方，皆将之事也。一事不知，则一事废，斯乏一事之济，为将者可不知艺哉？当与读习之工，分日并讲，然讲论既明，必实将是器是艺亲见而亲作之。作之不止，至于熟，则一艺工矣。复加一艺，知而实习，斯得其用，艺之妙矣。

正习讹（此当开导于蒙，故厕诸篇之中）

习武者不外于孙吴。是习孙吴者，皆孙吴之徒也。自夫世好之不同也。试文之余，每于篇中必肆诋毁讥，诮其师无所不至。试使今日之毁师者，受国家戡定之寄，而能抚外安内如孙吴者几人哉？夫业彼之业，而诋彼之短，是无师矣。以无师之心，而知忠爱之道，有是理乎？况夫武弁之子，受娠于父母之怀，已有嫡长伦次，承袭其官，此朝廷所以豢我、命我以武者也，较之生长闾阎，从事俎豆，而弃其本习，事王伯之谈，得已而不已者，不同也。及其长也，受官行伍，则二百年国恩，望以报之于其身，非执凶器诛叛乱，无以塞责。责塞者荣，负者法当死，并其祖父之绩而废之，弗录。

尔将曰：“军旅之母学，五伯之羞称，却乃藉其豢养之贲，用心逐时之末，谓之人品，高谈于宾筵，穷取于文艺佛老，盗高人之名，杂缙绅之伍，固实未尝不为之荣矣。”第朝廷豢养武夫，正为今日将材之需，今所学非所职，所习非所用，缓急之际，求将于武弁，而不得其人；求将于草莽，而不得其人；疆场之事，付之无可奈何，是所负者惟君父而已。夫此辈之于时，谓之叛臣可也，谓之贼臣可也。加以不忠之戮，其何辞哉？虽然，苟托执事举而文艺兼备者，谓非全器乎？

练真将

夫如是而教养之矣，而不履夫实境，是犹瞽目者谈五色之丝，虽离娄不足过之，逮以丝付手，命之曰某为某色，则依然瞽矣。兵凶战危，场肆营阵之习，固所必由，而不可废，亦不过筌蹄之学，而非忘言之境也。必也无论南北，但于用兵地方，将所储诸士辈，分置行间，出战则置之战阵之后，于实境以试之。试之既真，且小委以尝之，尝之无疑，然后可用。

分将品

夫如是教养之矣。能是数者，纯乎纯矣，而兼以文义，雅有德量，则大将也。能是数者，优于技艺，励于鼓舞，短于文学，则偏裨也。才有余而志不足以当之，勇有余而志不足而承之，皆小将也。夫如是而教养之矣。或既而为愚、为诈、为贪，而皆有一长者收之幕次，因其事变，偶一使之，优以金帛，勿轻示以爵位，一事竣则复幕次，一事起则暂复任用，有事则重之而足其欲，无事则怨之而严其处。此养鹰之法，所以为驭将之要论。而驱使裨偏，无往不济者也。

若曰：“待大将之道如何？”夫如而教养之矣，功由序进，德与功孚，尤如慎而择之，务廉其人，无欲焉。无所为而为善焉，功日高而心日下焉，位愈隆而志益坚焉，果为纯臣无二心焉，推诚心以致之，绝疑间以重之，归其事柄，假其设施，言必行焉，计必听焉，财谷无问夫出入，总有裨于用而已矣。机宜无掣其肘腕，总为有成功而已矣。讒间无听，总为乃心王室而已矣。食之尽其材，鸣之通其意，务使展千里之足，驰九轨之道，国有良将，军行罔功，未之有也。

练心气（此成材之将，练兵之要，故次于末）

人有此身，先有此气心。气发于外，根原于心。匪心则气曷出？故出诸心者为真气，格于物而发者为客气，练心则气壮。孟子曰：“我善养吾浩然之气，养心也。”又曰：“志一则动气，气一则动志。”今夫蹶者趋者，是气也；而反动其心，是心者内气也；气者外心也，故出诸心者为真气，则出于气者为真勇矣。是故走阵于场，习艺于师，召耳目以金鼓，齐勇怯以刑名，皆兵中之一事，如人之五官、十指、四肢、皮毛各有轻重缓急之司，要之少一件，固非完人，便少一件，亦未害其为人，亦与大命无干，何也？不足以该全体也。即如三军之政，行伍号令，旗鼓技艺之数，少一件固不足以为万全之师，少一件亦未必不能为一战之胜，故大命所系在气，而内属乎心，心之所系，由神明之感，自然之应也。故诛一人而千万人顺，诛心也；赏一人而千万人奋，赏亦心也。不怒而威，岂斧钺之力哉？不言而信，岂金帛之惠哉？视死如归，得其心也；视敌如仇，心之同也。苟不求于心，而务求于气，诚以北方之兵，骁悍劲猛，气孰尚焉？往年征役于吴，一败而不可复振，盖其所发为勇者，乃浮气之在外者，非真气之根于心也。气根于心，则百败不可挫，天下莫当父子之兵矣。

戚子于督兵东南时，凡诸营伍中，有养气太勇而久未用者，不使当前行。以其积气大浮，畏心渐掩，不重视其号令，必堕贼之计中。故兵入惟恐其不勇，人皆知之，而勇之过盛亦不可用，则知之者鲜矣。善将者，宜如何而练其心气哉？是不外身率之道而已矣。倡忠义之理，每身先之，以诚感诚。又如婴儿哑子，饮食为之通，疾病为之恤，患难为之共，甘苦为之一同，盖有情焉。如婴儿不能自通乎心，如哑子不能自白于口，善将者不待其心之发，而先为之所，不待其口之出，而预为之谋，谆谆论以忠君之义、祸福之辨、修短之数、死生之理，使之习服忠义，足以无忝所生，其为荣也利也。

如何世之情事，有重于死者，有甚于生者、人心观感之下，积戴之久，感于爱则爱君爱将，而身非所爱，感于义则不忍后君后将，而先其所私，感于祸福之辨则患难不足恐，而亲上之志坚，感于修短死生之数，则水火存亡不足以夺得其心。万人一心，心一而气齐，气齐而万人为一死夫，是吾以一心之万力，而敌万力之各心，以一死夫而拒彼万生命。孔曰：“教民七年。”

孟曰：“仁者无敌。”执挺以挾秦楚之坚甲利兵，非得心而一气，何以致此于民哉？故感通之神，孟贲失其勇，良平失其智，不疾而速，不行而至，民之可使赴汤蹈火，趋仁如水趋下，况三军之士，佐之以不时之赏，斧钺之威，而行吾仁义于其中，为有本之治耶？或谓常操之套，果可用于临敌否？而真操赏罚精微之处，亦在此否耶？

戚子曰：操兵之道，不独执旗走阵于场肆，而后谓之操，虽闲居、坐睡、嬉戏亦操也。善操兵者，必使其气性活泼，或逸而冗之，或劳而息之，俱无定格。或相其意态，察其动静，而撙节之。故操手足号令易，而操心气性难，有形之操易而不操之操难。能操而使其气性活泼，又必须收其心，有所秉畏兢业。又有操之似者，最为操之害。何则？欢哗散野，似气性活泼，懈苦不振，似心有兢业，为将者辨此为急，如此可以语韬铃之秘矣。猎人养鹰犬，故小道也，将无所似乎？且夫好生恶死，恒人之情也。为将之术，欲使人乐死而恶生，是拂人之情矣。盖必中有生道在乎其间，众人悉之而轻其死，以幸其生，非果于恶生而必死也。故所谓恩赏者，不独金帛之惠之谓，虽一言一动，亦可以为恩为惠；所谓威罚者，不独刑杖之威之谓，虽一语一默亦可以为威为罚。操之于场肆者，不谓之操，所谓筌蹄也。而兵虽静处閤闾，亦谓之操，乃真操也。微乎微乎，妙不可测；神乎神乎，玄之又玄。此圣贤之精微，经典之英华，儒者之能事，岂寻常章句之可拟耶？况诿之曰：“弓马粗材，武夫血气之技，呜呼可？”或曰：“子用兵酷嗜节制，遂至成效。节制工夫，从何下手？”

戚子曰：束伍为始，教号令次之，器械次之，微权重焉，不能传也。当於经籍中采其精华，师其意而不泥，实事中造其知识，衡於己而通变，推而进之，于具武直取上乘。孔子云“我战则克”是已。勿谓行伍愚卒，不可感通，恃无才之小勇，幸狙诈之一中也。呜呼！

正选练（此责不在将，故以终篇）

夫如是而教养之矣，而率倡之机，存乎上，不有以转移之。拘夫今日之俗，好将材亦不可得也。故曰：“士修之于家，而坏于壮行之时”，是也。我国家南北取将，好异而习不同，最重莫西北若也。其取将也，颐指气使，屈体无骨，德中选矣；阿谀取容，伺意作止，才中选矣；乡愿势位，不立名分，量中选矣。大言不惭，自以未尝学问为美行，阳卖奋杀之口，阴为夤缘之计，单骑斩馘，抚剑疾视，为将之上选。其实则单骑亦伪，斩馘亦伪，抚剑吾人之前，而实未尝抚剑。当数万之众，废三千之营，而供百余之家丁，鼠窃狗偷，张大其说，以为功伐，虽大将亦由此而立跻之。至于所寄取将之耳目者，又皆未经事少年，识见不同，好尚情殊，所谓不知三军之事，而同三军之任者也。况将之用以气，气之发未免有过中之差，使其一不投好，即才如孙吴，皆加以不韪之名，立贾奇祸。夫将亦人耳，中才者多遁世无闷，独立而不惧者极少，几何而不为习好所移乎？其在东南也，凡所以取材于武弁者，俗尚循雅，叱见武黠，必其峨冠博带，高谈阔论，绘文赋诗谈舌之辈，下之得于观感，以为不如此不足以希世而窃名位。其于行伍分数，刑名法令，姑视为赘疣而已。且凡用兵之地，多事之秋，乏材之时，或用其一长，或恕其任怨，稍稍听其展布，一事甫竣，前劳尽忘，旧怨早起，督过者纷纷，修复日前之恨，或谓不合时格，或谓今得反之，惟恐弃之不速，为吾俎豆之耻。呜呼！得人以强吾疆事，公心于君父者，可若此乎？是则不在将，而在将将者之责也。

杂集卷二储练通论（下）

一.原军礼

夫军中可使必斗者，军礼也。军礼者，名分也。兵法斗众如斗寡，刑名是也。意正在此，彼临敌用命，系于平日有礼，礼不可逾闲，则知死长。苟事急布惠，当阵杀人，皆无救于成事。身之使臂，臂之使指，如驱群羊，驱而往，驱而来，皆平日之威仪习之有素故也。近日武教不明，行伍宽纵，盖由上人视此为不急之务。加以头目欲多无刚，和光延日，而不任怨，军礼之不兴也久矣。礼不兴则名分不正，名分不正故履加于冠上，太阿倒持，臂岂能使指哉？

为今之法，宜将士众编伍既成，申令再三，期集于场，主将临之，务使小卒跪听队长约束，惟言是行。少有犯者，即得以径行捆打，重则贯割其耳。凡有兵告队长，必先以军法捆打，而后与究其理，惟有侵克一节，不在禁例，牵引侵克，以图害本管队长者，约以军法。队下卒人犯科，队长同伙，咸抵于罪。若队长之临士卒，亦必尽其同甘共苦之情，其责队长之承哨长，亦如之，哨长之承哨官亦如之，哨官之承把总亦如之，把总之承偏裨亦如之。如是而威仪名礼既明于夙，一旦临垒，偏将于把总，把总于哨官，哨长于队长，队长于士卒，皆举手而挥，驱而往，驱而来，孰不从命？少有玩者，一怒而三军惧，凡各相上一等者倡之。总不敢弃偏裨，哨不敢弃总，队不敢弃哨，卒不敢弃队，不惟不敢弃，且不忍弃焉。指之令于臂，臂之令于身，行之有素，习成自然。军礼之关于斗，岂不切哉？

一.原用人

夫人心不同，有如其面，诚为难知，如深渊求珠。兵法虽云：“使诈使愚，酒色财气之人，皆在不弃。”彼前项之徒，只可使于一时一事，因其所迷而激之，为我尽一艺之力则可也。若夫寄一旅之众，当疆场之责，有死生利害之相加，有钱谷给散之相近，有患难艰苦之共尝，齐一行伍之耳目，感如乌合之人心，使之赴汤蹈火，从吾所愿，岂贪、诈、奸、愚足以当之哉？

故用领兵之人，宁过于诚实。北方所谓老实，南方所谓呆气是也。彼伶俐之徒，平日只顾身家，而怠所事，明恃其才足以庇缓急。至于袍鼓之间，先看得利害分明，恃能颠倒是非，必不用命前列，我之感召不能化之，我之号令不能信之，而在我驾驭之道，穷而滞矣。诚实之人，感恩而为忍负，畏威则不敢负，虽才有不逮，而疵瑕不忍遮掩，则吾耳目不眩于是非。然又有一等冲锋隐阵之徒，而不堪于管练统驭者；又有一等调度知方之徒，而胆力不堪领锋率众者；于此处之尽其道，而使偏于勇力者可以将兵，偏于调度者可以冲锋，是诚在我良工之心苦矣。

哨官以上，弓马技艺，皆其末节，不足为重轻，然亦须各有一艺，然后仗此无恐，庶可当先，且平时教练头目，先知此艺之利病，庶可以示人之习向，苟不可得兼，宁用有胆而无艺者。然则贪诈愚不可用于统众，诚实足以付一军，似矣。又何加焉？必也奉主将之命，宁使下怨而奉行惟谨，不苟取士卒之财，而与之同其甘苦，略知文字，有志向上，庶几千人之将矣。此所谓干实事之人也。干实事之人，临阵而不弃命率众者有之矣。奸诈伶俐之人，驱以死敌者，未之有也。

一.原性气

夫人之生，禀天地之灵。天地有南北寒暖之殊，故人禀有强弱、直诈、

智愚之别。南北之不可同，若天地之寒暖不能一也。江以北，大端气浮而轻躁，易挫而难振，此盖一时迫切之浮气，非真勇气也。似当先挫仰其浮气，发其真勇。南兵气虽平和而虑周，多虚激之气，而无刎颈决腹之志，似当扫其虚气，作其真勇。教驭之方，亦自不同。大抵江北，土平水少，兵法所谓十步当一骑，正其地也。当重骑兵，然骑兵不使短战，倭铙可以远及，因骑形之大，犹易中伤，步骑必须兼用，但骑不可逼步之后，步若教练未信，亦不可使当骑之前，骑旁攻而步正出，或者其可乎？骑于弓矢之外，可用毒弩，平野之地，衡骑散列，直冲贼营，以毒弩射之，尤非弓矢所能比也。步兵乘险打铙，而揉之以骑，亦无不可。虽然，临机应变，因敌易形，又在主将，不能逆睹也。

一.原感召

夫民心至愚而神，无令之政，不诛之威，画地而守，不赏而劝，贵贱异养，尊卑异位，岂尽是智力所能驱之哉？然古今人无贤智，自王侯以至于庶人，有同焉者，昭然而不昧也。惟尽我之所与，行伍同者，而行伍以同应之，彼亦自不能知，故立得脚根定，蹈水火而不辞。凡为主将者，主将非大将之谓也。一队之中队长为主将，一哨之中哨长为主将，以上仿此。至诚待下，平居之时，视其疾病，察其好恶，实心爱之，真如父子一家，又谆谆忠义之辞，感召乎众；入操之时，虚心公念，犯必不赦，至亲不私，必信必果；出征之日，同其甘苦，身先矢石；临财之际，均分义让。如此则无欲，无欲则刚明正直，足以使人。下卒虽愚，朝夕得乎观感，义爱蓄于平时，奋气发于临用，将见利之而不庸，杀之而不怨，性命于是乎轻，恩威于是乎重，而油然莫知其使之者矣。但将士色货之驱，鲜能自振自立，必吾上人谆谆教导，严切察访，随过曲防，以纳于轨，不可化诲者严以重刑，加以连坐，万人一心，所向无敌，不在兹乎？

一.原信

夫人无信不立。而军中之信，犹如冬之裘，夏之葛，不可一时缺者。夫子曰：“去食去兵，民无信不立。”当今之时，天下之政，载条例，颁诸陈奏，充栋累牍，集案盈几，皆通变、宜民、致治之言也。朝行暮辍，而曾无一补于治者，不信之故耳。故今之官府，告示张挂通衢，大字招揭，可谓信令矣。而举目一看者谁何？良由官府不行督察之令，小民习为故事。如此，而虽日出一示何益哉？苟着实举而行之，如有司官只一牧字有余用矣。兵中号令，更不可一字苟且，凡集乌合之兵，行伍既就，首阅体统，以正军体，军体不肃者有诛。军体既正，在南则《纪效新书》，在北则《练兵实纪》，择其第一当习者，人各一本，每入教场，先令每队中识字者一人，读与众听，日限若干，抽兵考背，书声彻外，至有兵人苦之曰：“我辈能读书，必去考做秀才，不来当兵矣。”此岂得已哉？人心既苦，则又从而解谕之，使知当习之故，如此人人知我之令矣。然未必人人行我之令也，于是再约以期，挨次查其行否，怠事者有诛。岁月之余，习久信立，人人知方，是之谓节制之师，是之谓人自为战。今人之谈兵者，却以不用节制，野战向敌，人出己意，谓之人自为战，谬矣谬矣！是故行之而必察，察之而必行，操简驭繁，统万如一，信于先而用于后，故未战而庙算胜者，此也。孙子以信居二，吴子以果居中，诚能着实用力，于此二字庶几乎节制之师。

一、原教

夫人之才器不同，而同归于适用；人之作用不同，而同归于得士心，是

在吾因材造就无一毫预于己耳。圣门七十子，问政问孝，吾夫子应之，未尝有同语，各因其未及而发之也。未及者既至，其于已至者皆同矣。敢以敝营一二实事为对，如一把总，平日优礼于头目，而严察于兵士，凡是营之兵，犯必轻处，恩必遍及，有当治以法者，必多责成头目。如一把总平日宽爱兵卒，而操切头目，凡是营之兵犯必重处，威必全加，及有当连坐以法者，必量贷之。其有优于调度而短于冲锋者，委司策应，必佐之以强兵勇士，其有优于胆勇而短于调度者，委司前行，必付以伶俐之佐，授以不移之令，是皆因材而加造就。无分智勇，尽可收功，实不容一毫己意为之增损也。由总而驭哨官，哨官而驭哨队长，队长于十人之中，亦当因平素十人性稟何如，人人异应。如勇者劝之合十人以为勇，不可独特其勇，勇者未必皆被害，晓其义命以作其勇之类，务使十人各奋其所长，而改其所短，破其所疑，此须主将谆谆而诲，刊刻遍及，悬以赏罚，不时抽直，所谓比及三年，有勇知方，此其知方之教乎？

一.原群艺

旗鼓营阵，夫群艺旗鼓营阵之于军中，犹人身之手足、五官也。手足痿痺，五官病废，固不足以为人。然元气腹心，实非手足、五官所能摄，至使手能舞，足能蹈，目能视，耳能听，鼻能闻，口能言，各效用而尽职者，元气腹心之事也。元气腹心，总统万事，其在兵中，于本体则感召之道，于效验则为立得脚根定。虽然，技艺不精，以卒予敌，旗鼓不明，是为浪战，小阵不整，节制何居，又皆必不可缺，而亦不可独特者耳。

一.原练兵

夫器械不习，与赤手同。教习之道，须先重师礼。古云：“师道立而善人多。”教师之类，于位甚卑。然在兵卒之间，即师傅之尊也。兵卒素未习艺者，不知艺之可好，略闻外习者，心中有物而不化，自恃旧习以为佳技。师道不立，则言不信，教之不遵，学之不习，习而不悦，师道废而教无成矣。须于兵卒间，隆以师礼，付以便宜。凡兵士之不听教者，得径行责治，稟官示以军法。将士头目，皆习其业，小卒相视而谓曰：“其尊者信之如此，吾辈当何如耶？”如此师教行，习服速矣。但教师之类，皆血气小人，一技在身，如藏至室，便不肯尽其法以诲人，且或需索供养以厚薄为是非，如此卒心不服，习艺为虚文，故不假之师权，则教习不行。若假之师权，则分外生事，在吾善操其驾驭之柄而已。

一.原火器

夫五兵之中，惟火最烈。古今水陆之战，以火成功最多。兵法曰：“以火佐攻者，明是火器之济于战阵久矣。”但今之制火器者，类愈多而愈无实用。用火器者失法，而每以自误。彼有精器，而无精兵以用之，是谓徒费。有精兵而无精器以助之，是谓徒强。须兵士立得脚根定，则曳柴可以败荆，况精器乎？诸器之中，鸟铳第一，火箭次之。南方则大炮、火箭、鸟铳，皆为利器。余则只可施于舟师，守城颇同，而非陆战所宜也。前项火器，往往打放无节，贼未至而打放已尽。贼既至而空手无可打放者，其弊在于场操时不曾照临阵实演。及至对阵时，头目不在，前列火器之兵，信不过杀手立得脚根定，中军复无主令，以为火器之放止耳。夫火器均谓之长技，长者短用，业已载之新书。惟是平时即以草人约临阵打放步数，教之如对敌，及临敌之际用之，则如在场叮咛，听中军何令，方才打放。先者有诛，凡力可及百步者，只用于五十步之外，势险节短，无有不中者矣。

一.原火器

夫北方之火器，惟有夹把枪、快枪、神枪、佛狼机、碗口铳、大小将军等项，种色尚多。就中夹把枪之制，即快枪也，但多一铁把，以备急时充铁棍之用耳。缘所制之人，洞晓此中病痛者既少，而又无一毫认真之心，不过卷成铁筒而已，腹内未曾用钢钻钻光，以致铅子不得到底，出口不直，铳身单卷成器，时有炸损，人手不敢托架于前，却以双手把持柄后，又用一手点火，试以药力，既可炸损铁铳，岂两手之力所能擎御？火未出而手先动，铳已歪邪，铅子何由得准？又军士不知放法，官给铅子大小不一，子大而铳口小，则子入不深，出口便落。子小而铳腹大，火药先铅子而泄，则铅子无力，何以致远？夫欲铅子出远而有力，为其铳身长，腹内光圆均直，铅子与铳口腹相合，火气不泄之故也。药几钱则铅子几钱重，子重药少则无力，子轻药多则子炸。子去多中而准者，为其火发而铳不动也。火发而铳不动者，为其一手把于铳前，手在火药之前，铳不动则发必中。铳腹长则子去必直，后手不点火，而以指发机，则手常执铳而临发稳正，此鸟铳之所以为利器也；此鸟铳之所以较中，虽弓矢弗如也；此鸟铳之所以洞重铠而无坚可御也。马上步下，惟鸟铳为利器。

其车上守城，必用佛狼机。今之佛狼机，铸造失法，甚有母铳口大，子铳口小，欲将铅子如母铳之口，则小铳之力不能发。盖机铳子母为二，子铳口边有隙泻火气，火气常弱也。如照子铳制子，则子小母铳腹大，药气先出，子必滚落，即发去亦不远不中。又子铳之口，多与母铳口不合，药发则火气激回于后，不复俱送子向前。装放之法，又每以土石实子铳，或用木马，而浮铅子于面，以轻激重，必不能远。求其善用，必将母铳口铸与子铳口合，子铳须深衔于母铳之间，放法将铅子务与子铳口一半相合，用凹心铁弹送入子铳腹内，不用木马，此狼机之妙用也。

碗口炮腹小口大，项短药少，子重，发出无力，不堪用。如用之必须腹长三尺以上，而铅子合口送至腹底发出，乃急且中也。五十人之中，可备一位，以防要路大势冲突之寇，今取名虎蹲炮即是。

又神枪，国初之制，有木箭，体轻而火力急，斯箭发多番跌，有镞向内而尾击物者，且迟钝费工，临阵不过一二发而已。大小将军不可行用，只可守城，而每遇试放，多炸破伤人者，放之无法也。因用药太多，土石筑之，将药筑实，内无转力，遂乃横攻，今须用药仅约至大腹之半。木马长三寸，下至腹口，虚其内四五寸，使药之转旋之空，上用一窝蜂大小子数百，外用一合口大石子压之，若无大石子压而激之，口大如盂，小子如粟，出口便落，不能远中，惟其腹之虚也。故火发向虚处一攻而出，则不横及矣。

他如千里胜、自发铳、鱼骨铳等项，巧立名色，逞意浪造，皆不如式。习之苟精，投石可胜，用之不精，虽多无益，何况火器？惟无惑于多端可也。又其最利远者，其火箭乎？利近者其喷筒乎？以火箭言之，头须钢铁，锋须两刃，取刃自脊，镞长三寸，中间以瘵矢，与火筒轻重得宜，钻眼须直，眼不直则发不正，发准远近以为高下，自天而坠，扰乱后队，着人马皆洞燃，攻火尽而后止。以喷筒言之，慢药明火，一具三子，缚以药线，合口而入，入须圆紧无破，每子下用急药，子上，用慢药，子发如星坠，火出成烟雾，扬威惊马，近敌之具也。

一.原战器

夫今强敌之技，远惟弓矢，近惟腰刀，别有铁钩枪，乃乘吾阵乱而用之

者。弓矢射不能及远，近可五十步，使我兵敢于趋前拥斗，敌矢不过三发，则短兵相接，弓矢无用矣，此无足畏也。腰刀用于马上，前有马头，马头已长于刃，我兵步下列拥向前，举刃击马，岂马上之刀可以及吾身者？由此言之，敌无足畏矣。而边兵每每陷乱，视敌若神鬼出入，此皆我兵之拙也。何以见之？蓟镇之防，九边腹里，悉有入卫之兵，俱属本府过堂，人马器技，俱经面阅，而人计之。我所恃以为胜，而且利且远，可以代矢者，谓非火器乎？除大炮、佛狼机、碗口等铳，已于原火器款内详言矣。鸟铳尚未传至北方，知用者少，临阵无有捍蔽。铳尽发则难以更番，分发则数少而不足以却聚队。手枪打造腹口欠圆，铅子失制，发之百无一中，则火器不足以与彼矢敌矣。

况用器之术，短不接长，且于南方狼土之兵，土官军令严重，人人用命，宜战无不胜也。初调杀倭，每得一胜，旋即败衄何也？所用皆长牌短刀。而倭寇则以长枪重矢，此所谓短不接长。及短刀相接，刀法迥不如倭，此所谓以不能而斗能也。余乃因蹶思便以败求胜。乃精放鸟铳之法以代矢，矢不及铳，步下短兵，有若长枪，手握于根，而倭则持枪中截，枪法惟长彼一寸则必胜，乃较倭长可五尺，是倭枪不足以敌吾之枪矣。狼筅、钯、棍，皆倍刀之长，藤牌捍身而进，刀不可入，是以幸而屡捷，此后百战，未有一挫。固中间感召之道，立定脚根之效，虽不全系于器技，匪此是又以袒裸搏虎，不几以卒予敌乎？

今之边兵入卫兵，火器既已如前不足恃，而弓矢之外惟有短刀，弓之劲既不如彼矢之利，复不如彼临时胆定力舒，近发必中，又不如敌。及至近身，敌在马上，我兵亦以马交锋，则马不如敌强，刀不如敌利。且军士之刀，平时砍木砍柴，芒刃已丧，白铁尺余，仅有刀名，即谓之赤手可也。如以步斗，敌在马上我兵步下，持二尺短刀，欲仰逆马首，上砍贼头，虽倍两刀之长，亦不相及。是今日所以御敌之技，件件短于敌，件件不如敌，而悉使敌得其长，尚可以语战乎？

今日之计，以与战言之，必须各项器械，各长彼一倍，相持之势，各得便宜数倍，庶可驱胆怯之卒，不坚之阵，而当强悍之敌也。精得火器、火箭、鸟铳、喷筒，则可以长于敌之矢矣。长柄钯可打戳，以革刀步下仰戳，则可及敌面。马上则先加于刀，夹刀棍可打可戳，步下则可戳马腹，马上足能敌刀洞甲，则可长于敌之钩刀矣。中原之地，兼防内盗贼，可用长枪与敌战，则长枪难用何也？敌马万众齐冲，势如风雨而来，枪身细长惟有一戳，彼众马一拥，枪便断折，是一枪仅可伤一马，则不复可用矣。惟有双手长刀藤牌，但北方无藤，而以轻便木为之，重不过十斤，亦可用。以牌蔽身牌内，单刀滚去，只是低头砍马足，此步兵最利者也。

一.原用器

夫长兵短用，短兵长用，此所谓势险节短之法也。火器、火箭、弓矢，皆长兵也。往往敌在数百步外，即已打发，及至敌近，与大队齐来，却称火药放尽，铅子欠缺，或再装已迟，每由此而败。缘其故在于场操素无号令以节制之，临时杀手立不定，铳手居前列，每陷于敌，非此之用也。

今当先将铳手交与杀手，临阵放不如法，违令先发，径听杀手割耳，回兵查无耳者斩。铳手若亡，杀手偿命。平日又操之以定令，每于报贼将近时，铳手虽列于外，专听中军号铳，中军主将自掌号铳，看敌至五、六十步，中军放号铳一个，向敌一面，才许放铳，分番如期。每一长声喇叭，放一次，

看中军放起火一枝，方许一体放火箭，如无号銃，便敌到营下，亦不许轻放。若违令放銃打敌者，即一銃打死二敌，亦以违令诛之。如此而更番有法，放銃必能打敌，打敌必能多中，故亦不敢冲我矣，此放火器时第一要务也。

至于叉钯枪刀，皆短器也，何以长用？枪必身法步法与手法并进，而手握于根，即如把舵使舟，又必尽柄着手，皆长用之妙也。但平日在教场操时，打銃则把托稳定，对把从容舞械、则以单对单，前无利害，似谓习之已精已至矣。临敌之时，若使仍是照前从容酬应，如教场内比试一般，不必十分武艺，只学得三分亦可无敌。奈每见敌时，死生呼吸所击，面黄口干，手忙脚乱，平日所学射法打法，尽都忘了，只是互相乱打，已为好汉。如用得平时一分武艺出，无有不胜；用得二分出，一可敌五；用得五分出，则无敌矣。虽谚有云：“艺高人胆大”，殊为不然，必须原是有胆之人，习得好艺，故胆益大。无胆之人，平日习得武艺，十分精熟，临时手软心颤，举艺不起，任是如何教习，亦不得胆之大也。其火器尤为误事，或向天而打，或手向前放銃，而头已回顾走路，或忘入铅子，或下铅子而后入药，或装毕而灭其火绳，或湿其药线，或自焚其药，十銃之中仅有四、五銃发出，四、五之中，仅有一中为准矣。此盖愚劣于百败之中，百胜之际，一一面见熟试，而知之也，难矣哉？

一.原将

夫制胜之妙，如珠转圆。将何有秘？盖有不可以言谕，而可以意受者，感召之道也。忠诚恻怛，实心实行，艰苦居士之先，便利居士之后，知我士情，使众由之而不觉；知敌虚实，使众蹈之而忘危；驱万人以意，而不在于威刑之宽猛；悦万人以心，而不在于财货以重轻。材有大小，各适其宜，佐之惟断惟信，无适莫方体，谓非秘哉？

一.原练兵

分数军礼节制之道，居二十分之二，次第连坐之法，居二十分之二；赏而当，居二十分之二；罚而当，居二十分之二，月粮得实惠，明号令，居二十分之一；利军火等器，居二十分之一；营阵得法居二十分之一；将勇兵精，居二十分之一；此皆练士之一节也。仍有五分，则在使站得脚根定耳。以前十五分皆为站得脚根之一事，虽一事不能少而不足以该全体。所谓五分者，实心任事，至诚驭下，同甘苦，恤患难，以感召为工夫，使三军心服，恩威信于平日，必至杀之而不怨，利之而不庸，兵法所云“令民与上同意”，《论语》云：“有勇知方”，《孟子》云：“可使制梃以挾秦越之坚甲利兵”，其庶几矣乎？

一.原器

夫人无牙爪，天设五兵，长短相差，《新书》已备言之。但倭寇以必死为念，且从童稚时即悬刀而习之，法甚熟，故利于短，大端短不接长，我兵必死之念，与习服之熟，与倭远甚，故必多用长以制短，此不易之论也。两长相对，惟有法者胜；两法相同，惟有胆者胜。鸳鸯阵长短相差，管见于此矣。

一.原战

夫战之有秘者，犹医方之火候也，方同而火候异，则效有差等矣。阵惟密，此平原之法也。凡临阵时，去数里地列阵，须一息而定，列阵时勿使敌见尤妙。列毕，火器在前，抬营而进，或敌来冲我，或列阵待我，挨到五十步内，火器听中军令齐发，只有一次，兵士乘火烟如云一齐拥进，须是飞走，

密布长器，如蜂丛蚁附，一齐拥上，不可毫发迟疑，短兵救之，无有不胜，此非击杀之力，乃火烟之势，飞进之雄，夺其心目；径前交锋，彼自靡矣。兵法谓：“势险节短，始如处女，敌人开户；终如脱兔，敌不及拒。”不其然乎？

为军务之事，照得各营路军器什物甚多，遇有损失，如体恤军贫，尽为之一官制，则军无责成，愈不用心收拾，如尽责军赔，则贫军又无力能前，除将各项器械，于会计之时，已行三协督各将领从长计议，分别某项官制，遇有损失，依法责治，不令赔偿。某项初则官制一次，以后损失，自行赔补。某项俱系各军自办，并不官给。议拟已定，呈复前来，为照各器俱有官号字样。若遇不时损失，官给者务要即时报官，其官给一次者，与自备者，若有损坏，各军亦要即行自备完美。每月一次，类报本营，各将领书填字号，免其责打。若大众一同损失，及出征用去者，临时另行通备，或属官帑，或属罚补，不在此例。拟合通行遵照，为此牌仰本官，即便转行所属管路，查照单开款项，传谕各军，遂有损坏军器，应官制者，即行报官，呈请官银修制。应各军赔补者，各军即行赔补，永为定例。各将领仍每月类报本府一次，查考，取各遵依缴查，毋得违玩未便。

计开车马步器具：

一、盔甲、臂手、钩枪、铍钺、夹刀、大棒、鸭嘴棍、长刀、藤木牌、狼筈、腰刀、大将军、虎蹲炮、快枪、鸟铳、提炮、皮篓、锣锅、锣鼓旗、狼机、围幔。

以上俱于重大之器，遇有损坏，应该修整，从宜估明，请给官银买办工料修造，如无故损失者，若责本军自赔，不惟造不如法，而工费颇多，军力不贲，非又市集易买可得之物，相应损失之人，赔办物料，听该管官呈报本将官处，责令官匠造补。若极贫无出者，重加责治，以示其惩，官为之处，愿自纳价者俱免责。

一、铁门、铁锤、铁剪、铁锥、药匙、铁送子、棚杖、锡鳌、火绳、木绑、车骡鞍屉、绳索、木枕、木郎头、驮架、油篓罩、木桶、柳筐、火镰石、铅子模、木马子、铁锄锹。

以上器具，遇有损坏，应行官给一次。以后遇有损坏，所费工料不多，军力可办，应该本军照式赔修。

一、铎带、椰瓢、解手刀、弓、箭、弦、撒、袋、火线、子药袋、药管、火线筒、铳套、灯笼、水袋、马鞍仗、夹板、料兜、绳绊、钉镢、解锥、草铡、蹋鞋、号衣、大帽、石子、铁斧。

以上器具，俱应各军自办。

杂集卷三将军到任宝鉴

将者，三军司令，惟悔吝固人事所召。然时日吉凶，所以定众志而作气，拟之他任不同。今将紧要应验用忌日辰，开略于左。

《道藏经论》：“本命支于对冲。”凡上官赴任，移居入宅，嫁娶出行修作一应等事，先看作主之人，本命无犯冲克，然后选用。今人但求日吉，而不知本命冲克所犯，是宜详察。

甲子生对戊午、庚午，甲戌生对戊辰、庚辰，甲申生对甲寅、戊寅，甲午生对庚子、戊子，甲辰生对庚戌、戊戌，甲寅生对戊申、庚申。

乙丑生对己未、辛未，乙亥生对己巳、辛巳，乙酉生对己卯、辛卯，乙未生对己丑、辛丑，乙巳生对己亥、辛亥，乙卯生对己酉、辛酉。

丙子、戊子生对壬午，丙戌、戊戌生对壬辰，丙申、戊申生对壬寅，丙午、戊午生对壬子，丙辰、戊辰生对壬戌，丙寅、戊寅生对壬申。

丁丑、己丑生对癸未，丁亥、己亥生对癸巳，丁酉、己酉生对癸卯，丁未、己未生对癸丑，丁巳、己巳生对癸亥，丁卯、己卯生对癸酉。

庚子生对甲午、戊午，庚戌生对甲辰、戊辰，庚申生对甲寅、戊寅，庚午生对甲子、戊子，庚辰生对甲戌、戊戌，庚寅生对甲申、戊申。

辛丑生对丁未、乙未，辛亥生对乙巳、丁巳，辛酉生对乙卯、丁卯，辛未生对乙丑、丁丑，辛巳生对乙亥、丁亥，辛卯生对乙酉、丁酉。

壬子生对丙午、戊午，壬戌生对丙辰、戊辰，壬申生对丙寅、戊寅，壬午生对丙子、戊子，壬辰生对丙戌、戊戌，壬寅生对丙申、戊申。

癸丑生对丁未、己未，癸亥生对丁巳、己巳，癸酉生对丁卯、己卯，癸未生对丁丑、己丑，癸巳生对丁亥、己亥，癸卯生对丁酉、己酉。

紫微鸾驾帝星。直日一应选用，合得此日，百事大吉。

玉皇帝星一名显星。孟月：丙子、壬子、丁卯、癸卯、乙酉、辛酉、甲午。仲月：丙寅、壬寅、甲申、乙亥、辛亥、癸巳、庚申。季月：乙丑、辛丑、癸未、己未、甲戌、庚戌、壬辰。

天皇帝星一名曲星。孟月：丁丑、癸丑、甲辰、戊辰、丙戌、壬戌、乙未。仲月：丙子、丁卯、壬子、癸丑、乙酉、辛酉、甲午。季月：丙寅、壬寅、甲申、乙亥、辛亥、癸巳。

紫微帝星一名传星。孟月：庚辰、丙辰、辛未、丁未、戊戌、己丑。仲月：丙午、庚午、乙卯、己卯、戊子、己酉。季月：戊寅、甲寅、己巳、乙巳、丁亥、癸亥、庚申。

论上官赴任，十二月吉日为上，后通用日次之。亦当兼尽。正月：上官赴任，丁卯、庚午、己卯、壬午、辛卯、甲子、癸卯、丙午、乙卯、戊午。二月：上官赴任，甲戌、丁丑、甲申、丁亥、甲辰。三月上官赴任，丙寅、癸酉、戊寅、乙酉、庚寅、丁酉、庚子、壬寅、己酉、壬子、甲寅、辛酉。四月上官赴任，庚午、己卯、壬午、己丑、甲午、丙午、戊午。五月上官赴任，丙寅、戊辰、戊寅、丙戌、戊戌、丙辰。六月上官赴任，甲子、丙子、戊子、庚子、己亥、壬子、甲寅。七月上官赴任，甲子、丙子、壬子、庚子、戊子。八月上官赴任，庚辰、癸未、庚寅、庚戌。九月上官赴任，庚午、壬申、乙亥、己卯、甲申、乙亥、辛卯、丙申、乙亥、癸卯、丙午、戊申、辛亥、乙卯、庚申、癸亥。十月上官赴任，甲子、丙子、乙酉、戊子、庚子、壬子。十一月上官赴任，壬申、甲申、壬辰、甲辰。十二月上官赴任，庚午、

壬午、甲午、丙午、戊午、庚申。

四不祥日：上官初四不为祥，初七、十六最堪伤，十九更兼二十八，凡人信定遭殃。运好任中人马死，改任终须有一场。若是寓官知此日，官升职显禄高强。

给由考满，致仕归老同。

宜黄道：天恩、要安、天解、益后、续世、生气、民日、守日、旺日、复日。民日：春午、夏酉、秋子、冬卯。守日：春酉、夏子、秋卯、冬午。旺日：春寅、卯，夏巳、午，秋申、酉，冬亥、子。复日：正卯、二寅、三丑、四子、五亥、六戌、七酉、八申、九未、十午、十一巳、十二辰。猖鬼败七日：丁卯、戊辰、壬辰、戊寅、辛巳、戊子、己丑、戊戌、己亥、辛丑、戊申、庚戌、辛亥、戊午、庚申、壬戌。此日已上，上官赴任求名俱忌。

论进呈策、上书陈言、参官见贵：宜天恩、黄道、天德、月德合、黄道、月空、母仓、又宜建、除、满、定、执、成、开日。

求谋文书印信：宜天贵、天恩、天德合、月德、六合、黄道吉庆、福星贵人、官印喜神、左辅右弼。忌赤口大小空亡。已上，俱可看后卷十二月黄道通用吉日，选用则吉。

逐日黄道，吉时用之，亨通。

子午日：子时，月迁星、福德星；丑时，天德星、宝光星；卯时，天开星、少微星；午时，日迁星，凤辇星；申时，天贵星、太乙星；酉时，明辅星，贵人星。

丑未日：寅时，月迁星、福德星；卯时，天德星、宝光星；己时，天开星、少微星；申时，日迁星，凤辇星；戌时，天贵星、太乙星；亥时，明辅星、贵人星。

寅申日：子时，天贵星、太乙星；丑时，明辅星、贵人星；辰时，月迁星、福德星；巳时，天德星，宝光星；未时，天开星，少微星；戌时，日仙星，凤辇星。

卯酉日：子时，日仙星，凤辇星；寅时，天贵星、太乙星；午时，月仙星、福德星；未时，天德星、宝光星；卯时，明辅星、贵人星；酉时，天开星、少微星。

辰戌日：寅时，日仙星、凤辇星；辰时，天贵星，太乙星；巳时，明辅星、贵人星；申时，月仙星、福德星；酉时，天贵星、宝光星；亥时，天开星、少微星。

己亥日：丑时，天开星、少微星；辰时，日仙星、凤辇星；午时，天贵星、太乙星；未时，明辅星、贵人星；戌时，月仙星、福德星；亥时，天德星、宝光星。

夫天时不足忌，在尽吾人事，自能感召天禄，所谓人定亦能胜天，阴阳时日何为者哉？但吾辈武夫，罔习史事，到任之初，手足无措，已失先后缓急之序，故其设施颠倒，如向风理丝，无怪其然。予与诸将叨有一日之长，师率之责，乃撰其节要，为到任宝鉴。吾辈真肯信而行之，决无不利。凡吾将领，无论大小，不拘边腹地方，奉有钦命推选之日，或生长此地，或习为熟伍，日夕面见，地方事宜，似不必询众而后知也。但一官自有一官之体，或内而衙门之群务，或外而上司之新政，便是旧游，终隔藩篱，况曾未经其地者，安得不为先事之图乎？

悉当于未仕之前，于曾经彼地游宦，或士大夫，或前官，或闻知彼中事

情者，先行多方谘访，其时人言尚公。语云：“礼失求之野，” 閭阎小人，心无所为。间访一二谨慎知事之人，亦无可。是吾未至之先，已得地方之情矣。姑默存之，未可就信。履任之日，见过官属，且勿轻论地方事情，本日只了应酬。虽对宾客，亦勿论地方，轻开此口。左右便莫测我意向所在矣。

应报上司，先具揭贴，掾书左右，和以遇之。即有不是，亦且勿分可否，惟存于心。次日即将衙门内要紧号簿文卷检览，稍知大义，三日行香礼毕，投文后，且收在退居亲行检看。稍知任内之略，乃将钱粮、兵马、城池、地理各文册，于案牘中择出，粗涉一过，先取大数，抄为手折，常在袖中，应参上司。则赴参见，询以职守兵边之事，只云：“卑叨遇主司，罔敢不竭力报国，心虽切切振作，练兵饬武，厘弊兴废，以保地方，但初至未谙，容回任事事讲求。应该自行者，不敢迟意，应该请详者，请详遵奉，第以设施之初，人信未信，不无耳目之异，望主司姑为主持，以需其后，如果行不逮言，甘辱明法，倘设施果合时宜，果中利弊而人言市虎，亦望主司坚执投杼之嫌，以裨责成于终。”如此对人，方见老成。回任之日，务信其言，不止务信其言，当终身以此言为鉴戒，务付之于其行。

寻当巡行境内，每到一城，先将城池形势边墙看过。详问四方险易，建置始末，保障缘由。入衙门，将地方父老延入，优以礼见，问其弊病，大率如系边墙，步步亲行，备问墙外，所对何项敌人？部落某处？某年深入？因何失事？因何成功？夫前人之事业，后人之龟鉴。今当如何，庶可固守战胜，谘访在心。且勿就言方略。次则查点库藏。如神器，则云库在某处。即亲诣件件验过，某件某年造？如何用？见今堪否？且待士人与守者言之，勿出己意。乃又卜曰：“入操其军马。”逐名点看强弱，器械堪否？使地方形势，人情土俗，军马强壮，衙门利弊，一一在我心中，有如素游之地。乃先将极贫无告之军查出，优以言辞，省其差役，问其疾病，次革科敛之弊。次将衙门内役占贿赂之弊，尽行痛革。次为各军清楚粮饷，务得实惠。次将孝子顺孙，义夫节妇，亲行存问其家，式其门闾。

如此，人心大定，人人知我是为民之吏，爱军之将。然后乃行择访名望才猷素重一方之人，真心求教，盖彼于我初至之日，未知我作用何如，即有衷言，未肯尽吐，稍见我作用，知为贤者，必以嘉言告我，必以地方利弊、宜军宜民之略导我，凡有不忠之言，偏拗之人，自然不敢诋罔于我，此后任我所为，皆宜军宜民之政也。

如有利弊，所当行革，事重而不可专者，明白申报上司，如力可自举者，便宜行之。凡有大事申报上司，于文书之外，仍附以揭贴，备言其事之始末，情节利害缘由，上司无不听允。自此之后，既得上司之欢心，下人之悦服，可谓尽善矣。但人情难测，患变无常，又须日甚一日，无敢少安。在内地常若上司督责于上，在边方常如敌患临前，慎之又慎，敬以胜怠。如此战胜守固，完名全节，为贤将，为美官，永无灾患矣。

一、居官不难，听言为难；听言不难，明察为难。凡将官所听言系军卒之利弊，士气之盛衰，疆场之得失。初任如有多方博问，得言之后，必俟经历言合者，信而无疑，则即行之；言不合者，再以未任与初任所闻质之，质之非利，其为我言之人亦非也，我则渐渐远之，而不用其言。所言该验，行之有益于地方，则所言之人必心地光明，识见高远，我则时时请教，以匡不逮。以闻所未闻，又勿彰人耳目，使言者获谤，百计投杼，则我之好必不终，善言不复入耳，不忠之言必胜。如此，而邪人日密，所行日非矣。鉴之鉴之！

一、一切军马钱粮，强弱等第数目，钱粮出入缘由，边塞城池地里形势，驭军防边方略规则，应兴应革事宜，一一于到任一月之内，务要取勘明白，画图贴说。具一手册随身，以便次第举行。上司询问查取，即以手折择出对答登报。

到任之后，即置号簿，所属置簿赴比于我，我亦自置一簿，以比我应行及查掾书迟早，以防奸弊。凡要紧者，复密书贴粘于暗室，毋容人见。及不急之务，人不在意者，每一月之内，量记一二，不时觉察之，掾书将谓我为神明，属下将谓我为记事不忘，自然警畏。为官之道，臣子之职，鉴戒万亿，亦不能尽。第一要紧，在练兵杀敌，《实纪》一部尽之，兹三言以蔽之曰：勤、敬、廉。

杂集卷四登坛口授

超、守仁等，猥以庸劣，待罪蓟镇，恒惭蚊负非宜，深惧覆^慄在疚。入任以来，仰蒙督、抚按关石画，总镇司道军机，首兴台工，以固天险，并举教练，以振靡风。边习边机，虽颇有所闻见，而动辄扼腕，亦尝窃为我总镇兵主忧焉。至于超等鸿毛身命，此不足计也。

时惟庚午夏六月，诸边新台，肇建过半，乃奉制府会同抚院奏奉暂停，以举练事。随于六月下旬，蒙兵主檄文奉行间。窃惟是举也，往者总镇卧治三屯，诸路损益兴革，势若秦越久矣。所部独三屯标下勇壮家丁约五千余人，能使军容整治，即为尽心厥职，谓之上等品色矣。

超等忽奉前檄，且喜且虑。夫所喜者，我兵主连横十一路全镇之力，深得御大敌之道矣；所虑者，诸将积习，未可言转。而一、二日登坛口语，期瘳数十年来已成已信之痼病，不易易也。于六月二十一日，东路协守守仁、西路协守超、遵化标下游击孙朝梁、张士义、三屯标下游击史宸、王通、王抚民、中军都司谢惟能、分守山海参将管英，石门寨参将李珍、台头营游击谷承功，燕河营参将史纲，太平寨参将罗端、松棚谷游击张拱立、马兰谷参将杨鲤、入衙固原游击刘葵、延绥游击侯服远、其密云标下参将李如櫜、蔡勋、游击王禄、墙子岭副总兵张臣、曹家寨游击王旌、古北副总兵董一元、石塘岭参将陈勋，各以道远，西防紧要未至，乃用提调等官张应时、宁潮、刘尚仁、章延廩、方相、李天爵、朱维藩等代，及各将官部下中军官、管操书记、掌号吹鼓手俱集三屯镇城。

是日辰鼓戒严，我兵主肃整冠服，盛列威仪，升帐启辕门，超等戎装序秩趋跪，敬谨谒毕，退出。更衣以入，兵主迎至台中，延超、守仁于庭内，而北行揖礼，西序立，诸将檐下行两跪礼，兵主面南受之。次各都司提调、中军等官参毕，闭门，兵主乃降容悦色，揖超等以入止止堂，南面坐。超、守仁垂坐，仅去尺许，诸将分序于东西坐超等之后，次都司提调皆序坐，次中军等官立于东西壁下，次旗牌、营操书手、掌号吹鼓手俱环侍於厅户之外，礼毕。超等知兵主之诲必谆谆，不止万言，恐其听记弗全，有辜登坛授受之盛举也。乃与守仁及各将领预择聪慧书手各一人以从，暗携文房之具，布于厅事西壁，每书记一人，记一句，各分号编次，周而复始。是以兵主三日之训辞虽不假思索，出诸口而无不中节。其役夫之纪集，亦不敢鲁鱼，编既合而如出素成也。

坐顷。天气正暑，诸将士汗下如雨，莫敢有挥之者。兵主出吴扇百千余柄，自超以至吹鼓手，各给一把，因命挥之以拂汗，复出圃中瓜，献者于超等各三叶，士识而下各一叶。兵主曰：“位有贵贱，身无贵贱，自兵主而下以至士识皆两叶。”于是将士不觉弃热就凉，目为异数。食讫，兵主屏气澄虑，良久，诸将皆作。兵主曰：“语长，复坐。”曰：“诸君以今日共坐之处是何处耶？”众莫知意所在，不敢对。

曰：“此非三间房子，乃是一只船，且漏，又当风波之中，若睡的自睡，坐的自坐，仇人反目，各不同心，将船被风浪飘冲打碎，彼时无分贤愚，无分恩仇，都是溺死。遭此之际，便是异心仇人，既在一船，说不得平日不相识，说不得平日仇怨，推此共患共难之心，掌舵的掌舵，掌橈的掌橈，同心同力，将此船撑过江海。到了上岸时，任从众人各心各路，分投而去也。今要求漏船过得风浪，却人人不齐心，不共拼一个死力，那个人能免得去。况

诸君起于世宦者，受国恩有年，崛起布衣者，荣耀逾分。以职事言，分当舍身，以国法言，势当舍身，姑且勿论。本镇曾听人言：‘武职两手握着便益，成功则显亲扬名，加官进禄，是一手握着便益也；阵亡则荫子立庙，血食百世，是又一手握着便宜也。是生得便益，死亦得便益。’但本镇见武职毕竟庙食者少，下狱者多，舍了便益以图饶。第不知五十年前将官阵亡之时，同阵偷走者如今还在否？”

诸将曰：“还有今日走回，明日死在家下者。”兵主曰：“死是免不得死，只是多活几日，做了个带罪的鬼。当时偷活在世，夸他便益，直到今日，立庙祭祀，天报忠臣，子孙兴旺，还是谁便益？”诸将默然。兵主乃更端谕曰：夫九边虽同为防敌，惟蓟镇之事与八边不同。我先说蓟镇之形，而后言将官之习。比如宣大山陝无属夷隔断，且地平无险可据，蕃兵入犯无时，数千亦入，数百亦入，甚至数十亦入，将官随有警报便就出去追剿，缓急之际，迅雷不及掩耳，那得齐兵，那得聚众，故特有家丁之设，所谓在精不在多。与将官厮守一处，人不离营，马不离鞍，一声炮响，早已出门，方才追得贼及。又有偷马打帐房之类，平日边檄得此功劳，以为根基，及遇大敌，却称众寡不敌，即厚颜无耻尚可保全身家。蓟镇切近京师，议论即多，山川纠缪，有险可守，外有属夷限隔，使我一筹莫展。于平时无零贼敢入，使我无根基可立，于夙昔即有技能无处可试，三五年才一犯，每一犯必东西合势而来，动称十数万，外延长百余里，或以头为尾，以尾为头，分攻聚突，必有一处溃入。入则又以精兵扎营自固，彼知勤王之师不日辐辏，自入至出多不过十日。此蓟镇之形也。吾蓟将士平日既无寸功可保，临大举时便称众寡不敌，惟以家丁数百窥伺，零星即杀数级，岂能掩罪？甚至无零可剿，却将平民被掳、士兵割他死头来报功，希以免罪，甚至说谎反功赏誉。试以今日言之，说谎难行，伪首级不准，倘零功不多，倘无零功而彼寇自入至出全不见面，总不一交锋可乎？”诸将对曰：“决了不得。”

兵主曰：“既知了不得，如何不讲战？夫诸君所以不讲战者，病在理欲不并立，实事与虚套不同行，因有虚套行得惯，故不讲战。诸将平日尚怕督抚，若总镇操守清严，也略怕他。到了报警时，便不怕总兵了，盖知兵马由不得总兵调度，政出多门故也。及至敌入之时，督抚也不怕，即有小过，料督抚拘泥旧套，恐有临敌易将利害，必然姑容。且总兵不惟不能做主将，更为诸将所执拗，甲曰左，乙曰右，嗷嗷众口，以致主将无所适从。其故为何？盖逆知敌未出边，锦衣官校至矣。督、抚、总兵，或亡于阵，或逮入京，其时谁与他算帐，欲便追论诸将之失，谁复听之？既而代任上司，又不惟不行查究，乃预为己地，且益加优言，冀其感我，必然尽力于我，殊不知奸猾之徒，骗过了多少上司。此诸将所以不用命者，有所恃也。又将官调赴随征之日，本官未起程，先差人分布于入京道路，及兵部门首内府诸处，计约某日可追及敌，不待报至，便纷纷扬言曰：‘某将官追上敌了。’殊不知三千军内，还无二、三百到。还有相去一、二百里者，谁为查究？还未见敌，及约期相近，又是前项之人各处称扬曰：‘某官知何被围，如何砍杀。’其欲妒人之功，报己之怨者，则曰：‘某官在某处割营，如何不救。’寻曰：‘本官如何杀砍突围而出矣。’甚至喧动圣明，至有王全斌之赐。彼人此路既熟，决可侥幸，复肯出死力耶？平日结识此套，不知用了多少心机，费了多少金银，又肯舍死耶？诸君多系西将，率以家丁为利器，决不可以此视蓟镇也。家丁之召，本为军士气弱，散守地方，倏然遇有小警，一时军士呼集不前，

而将官当锋，必得亲养恩深之人，相救相护。今诸将每人统兵一枝，二、三千不等，原要各将将此二、三千众，教练精强，又召家丁二、三百，厚养以充先锋，今却顾此遗彼，爱小失大，就以军士之马供家丁骑乘，以军士之身供家丁役使，以军士之粮作家丁养瞻，是得二、三百人之心，尽失部下二、三千军之心，以有用之军，置之不用之地。是费朝廷二、三千军士之粮饷，而仅得二、三百家丁之力。本为求精，适至冗费，本为求多，反以致寡。既视二、三千为冗数，又视之为必不可练用。如是而厮役益多，益快其欲。诸将又且利于此，习于此，偷马打帐房得功，视此为备边之长策，及至大举而入，便谓此必不可交锋，必不可堂堂相对，凡能神出鬼没，偷窃零骑，挑壕自固，便是好汉，此牢不可破之习也。其在蓟镇将士，又以大兵所向无敌，积威所劫，亦谓决不可论战。本镇试为言之。若谓战为容易，固属欺人，但劲敌鲁来，亦未尝不败。苻坚六十万，晋谢玄以八万败之。乌珠（兀术）拐子马，岳飞以五百人败之。汉武帝时用卫青、霍去病扫空王幕，我太祖用中山武宁王等尽驱元兵于沙漠，恢复中原。此亦为必不可战胜乎？卫青、霍去病、谢玄、岳飞、中山武宁王，抑神仙乎？抑是我辈之人乎？蓟镇必是大举，必要大战，大战之道在我，必要合十一路全镇之兵，合众人之心为一心，合众人之力为一体，除合众人之心力另说。

“且以欲图大战，试问诸君，夫大战之道有三：有算定战，有舍命战，有糊涂战。何谓算定战？得算多，得算少，是也。何谓舍命战？但云我破着一腔血报朝廷，敌来只是向前便了，却将行伍等项，平日通不知整饬，是也。何谓糊涂战？不知彼，不知己，是也。兵法多算胜，就与诸君今日在此算之。敌惟以弓矢为强，我也是弓矢，况又不如他。使射得他一百人死，他也射得我七、八十个官军死。彼近身惟有马上短刀、钩子，我也只有短刀，况不如他。两刀相砍，我砍杀他一百，他也砍杀我七、八十。我砍他一百，他不退动，他砍我十个，我军便走了。敌以一人而骑牵三、四个马，且马又是经年不骑，喂息膘壮，我马每军一匹，平日差使羸瘦，临时只驮送盔甲与军之本身体也不能，若与他马对冲，万无此理。如下马地斗，能舍命顶当，需要盔甲，今我之盔甲，外面新表可观，内里铁叶，一片数个眼，锈烂惟存铁形，还是好的，其空落如筛子一般，敌射可透，刀砍可破，是盔甲也不如他。惟有火器，是我所长，但火器又有病痛。且如三千军一营，便一营都是火器，不过三千杆，临时必下四面营，每面只得六百杆，况一营决无此多，又不敢以六百杆一齐放尽，思以何为继。只得分为五班，每班不足百杆。临阵之际，死生只在眼前，人人面黄口干，心慌手颤，或将铅子先入，或忘记下铅子，口原是歪邪大小不一，铅子原不合口，亦尖斜大小不一，临时有装不入口者，有只在口上者，有口大子小临放时流出者，有将药线擦不得入，用指引唾而擦者，而将火线灭了者，此类皆放不出，已有二十杆矣。放出高下不准，润湿不燃者，又有四十余杆。得中者，不过二十余杆。内有中其腿及马腿，非致命所在，又不能打他死。其中他致命处而死者，不过十数人。夫以敌数千人冲来，岂打死十余人，可使之走乎？是如今我与诸君还未出门，还未见敌，先已算输了。件件不如他，件件杀不得他。明日有兵来，却要昧着心肠，糊涂与列位去上阵取胜，列位以为何如？天下道理，只有平日件件算胜他，件件强如他，到了临时，尚不知地利敌情何如，战不胜者有之，今却一件不经心，只图独力靠天，世间无此用兵之理，无有不较多寡凭天之胜。诸君今日出去，可用心思想。明日来件件细答我，今日以利害为诸君告之。

“敌若进入内地，自入至出，必然要堂堂正正血战一场，必有数千真正功级，方可塞责。若不及此，决是大家弃了身命。死于战场，以报国恩。诸君就要偷生，本镇决无生回之理。我犹可也，今之军门抚院，忘存报主，心在死绥，诸君若不信，我与军门周旋兵间十五年矣，军门平日临阵，只是单骑，为诸君先，军门生平抱负志念，我所深知，若不能以功报国，决是成仁取义，断不为簿吏所辱。曾谕本镇曰：‘这个面皮进不得城。’抚院同体军门者也，彼时司、道等衙门，孰敢不从督、抚而往，督、抚、司、道在军，就是纪功之人，我不虑功赏不明，我只虑诸军平日套子无处使。平日怯懦者无处躲，军法在前，无可遮饰。且如往日调兵火牌，军门只是开云，星夜随敌向往，将官恐误限期，军法严重，初出，择其壮马健军，三千之中不过二千余名以往，饭不及炊，电奔星驰，一昼夜便走二、三百里，再不管行伍何如，军士有无随上何如。一日之内，沿途疲人倦马，已少了一半，再日又少了一半，及至到敌所，多不过二、三百，便称某人已追上了。其得胜与否，又做支吾。军门各上司亦不查本官有多少兵多少到。如此，即使余镇十一路主官将官二十余员，不过五、六千人。兵法：‘小敌之坚，大敌之擒也。’是以挑壕自守，如今题奉钦依，定有限期。限外不到，失事。罪及本官。限内不到，已开概累之诬。所定援兵，俱系三分中选二，又以一分，临时听将官自备沿途疲乏补数。到了敌所，必寻主将，个个军定要于正行之间，设法见数，彼时所到不齐，复有何说？”

“又往日因无行伍，因无分辨某营，因无左右前后营阵，故到个地方，任诸将各择便地，各自为家，以故对面视其危亡而不救，甚至坑陷主将而不顾。今以十路分东西各五路，主客援兵，务各合一营，每营有定就方色旗号。比如远远但见一片白自东而来，便知某营，约到主将处，某方属白，便向某方安营，一个乱不得，一尺好地形拣不得，又若某营前进奋勇，本营旗号一色，不待本营报来，便知是某将军马，若一齐退走了，但望见一片某色旗，便知是某将先走。又上阵之时，本镇当中，诸将人各为一头，将官家丁在前，军士雁行于左右，俱看本镇高招。但有退缩者，只将将官预令旗牌伺候，径听绑来，此时那得工夫捋打，只是一马驮送车营督，抚所在之处。任你如何辩解，就着同营一将代管其众。所以每援兵一枝，必设主客将官二、三员，正为临时拿了一个，就有一个代替，再说不得临敌易将的话了。其广布流言说谎京要一节，凡遇敌入之时，一切将官，只报总兵，各道转报军门、抚、按，并不许差一人入京乱报。一面预请各衙门，差人于沿京大小路并九门兵部门首访候，但有前项之徒，即行拿住，本官后日便有功，亦从减论。又往往朝廷法度，只行于督、抚、总兵，盖朝廷之上，总其大纲。将将之法，要当如此。偏裨而下，每每好了多少说谎的人。守边不固，退缩先走畏避之徒，每每漏网，总镇阵亡。与诸将若无干预，何曾连坐一人。至于部下军士，曾来未见事后一行查究，以此众不用命，本镇今奉敕谕：‘自副总兵以下，抗违练兵，便听以军法处治。’况临阵乎？我必先于练兵时一试之。临阵杀人，知者怕，不知者不怕。仓皇之际，也杀不得许多，平时操练之时，军士不如法，就是杀；参游不如法，就是捆；人便晓得怕。去年军门做一本，说的甚是利害，直待有事时方上。我也做一本在这里，也待有事时上。都是诸将滥差人入京，及一向不曾连坐好了偷生的，苦了向前的言语。反复思维，旧套用不得，军法决到身上，无处推奸躲死。故曰：‘活人去走死路，死人去走活路。’何也？凡将士若肯将实心拿出，爱军是爱军的心；操练是操练的心；

上阵是上阵的心；必思胜彼之法。

“军火器具，件件用心精制，将此性命舍着出来，用心竭力，爱惜光阴；忙忙整饬行伍，倘得一日无事，我且活一日。一旦有事，父母妻子身家，各预打点停当，出门便与他们永别了。只做死的般看待，方才得胜。却又有功，又得生回，方是大家挣驾得这只漏船过海。这便是死人走活路。若不如此思量，不是败了被敌杀，必是军法杀了，都是丢了生路，却是自己等着无解救的死路行也。这便是活人走死路。大都今日只是要转移念头，改个肚肠，最为要紧。”诸将唯唯。

兵主又曰：“不独望诸君信我而改图，还要部曲信诸君而改图；不独部曲信诸君而改图，这要士卒信部曲而改图。至此之效，不独我谆谆告诸君，还望诸君以此谆谆告部曲，部曲以此谆谆告士卒。使上下同心，人人知此，个个改图。必须数万人联异为同，聚少成多，合寡为众，方为胜算。”诸将默然。

兵主曰：“无已，还有一着颇省力。”诸将复请。兵主曰：“蓟镇山川险阻，守固最易，若能守于墙上，拒打敌回，见有明例，各升世袭三级，所谓重赏之下。”诸将曰：“然。”兵主曰：“奈何二十年来，仅见一、二次守固，彼时想敌人适值大兵所集处，是守之一策，亦甚难凭，亦不敢信其决固也。”

一将曰：“比如城在平地，又四面受敌，尚可守，况边墙在山上者乎？”

兵主曰：“不然，城小法令易及，平地耳目相闻，谁敢先走？一城中家室所系，谁忍先走？出城之外，再无保全身家之处，何处可走，又一垛数人，官府多，头目联束，是以守而必固。边墙远近高下，十一路几二千里，虽有山险，墙在高处，不能得许多头目节节而制之，高山之上，经过边墙仅十里者，山内绕行便有二、三十里，应援之兵，不可易及。将官督察之时，步行力有不及。马足不能登险，舆乘又属迟误，故将数十里之山，付之军士，人自为守，彼无身家在墙下，彼无督责于墙上。就使军士用命，谁则知之？即或先走，谁则见之？况边墙高不过丈余，厚不过五尺，敌众数万，乘山梁之势，径冲墙下，矢如蝟集，墙上即使数十军一垛，人相挨挤，举足跌落，亦不能展手，况以数军孤立而当重敌，势已悬殊。又望军士用命于不赏不罚之地，胡可得乎？今来既奉督抚肇建空心敌台，各骑墙相映。军士据台为守，正面可御山梁拥众之势，两面可打折墙之兵，便是敌马得向台空，折墙而入。两台上暗认酋首，数铙齐发，纵敌中人马骁健勇猛，一时皆死于我空心台铙石之下，未可知也。然欲致此之效，必在练有节制，使贵贱尊卑上下相维。十人便有一队长，十人视队长，便畏如大将。如此处处有制之伍。高山僻岭，俨如主将在上。故人方用命，所谓战要练，守亦要练。战胜之军，未有守不固者。况今台座俱当马冲，垛上之军，皆台上官目亲临，屈指可计。某军有功，某军先走，便可执簿而书之，山下各路，又设有游兵，专拿逃回先走之徒，登时杀取首级悬示，苟能守固。所谓‘全军为上，不战而屈人之兵’，为第一着，为最上策也。”

兵主乃出节奉督、抚方略、司道议拟者，特集为二册，一曰明哨，恐其为所袭也；二曰暗哨，又恐其敌哨截路也；三曰架炮，敌将到边则赖之；四曰烽火，以便调度援兵；五曰台墙，敌至下据台乘墙而攻打之也；六曰关寨，每防掣兵之后，当防属夷掩袭也。于是逐句分读，字字讲解，与诸将士听之。其六项哨守教习详细缘由，别有守哨书册载之，兹不复赘。讲毕，目视诸将。

诸将曰：“唯唯。”

兵主乃作色曰：“唯唯者，蓟镇之虚套，诸将之痼习也。其于责躬之实，全未全未，试为诸将言之。今日之事，所谓耕当问奴，织当问婢，与诸将共聚一堂，开心见诚。议论无虑数万言，只为改移痼习，誓干实事，图实战实功以报国耳！迩年蓟镇习为痼套，凡上司有言，不论是否，只是唯唯奉命，甚至增美其说，俗语云：‘马上房子。’何谓‘马上房子’？只是眼前奉承过去，心中已不然其言，才一出门，便生訾议非笑。凡有不利于己者，不顾有益于时事，或为谣言，或为异议，或布诸京师，或托诸亲戚乡达，或鼓舞军士讼告，定使上司竟食成议，曲从伊欲而后已。也不要固守，也不需练战，也不必精练器械，只是苟图安身得利。一无所为，束手享过太平日子。纵他日一路贼来，不过止进一路，知道由谁的路分进来，破着一顶缸，只是将督、抚、总镇舍赴朝廷法网便了。为今之计，利害责成，我已说尽。须将议论不便的事体，直言无隐，一一当面就说，事必求可，功必求成，大家保全，却不是好。本镇闻过如食饴，二年以来，诸将所知督、抚爱才勇之将，诚实之言，任事之人无异子弟手足。此套不除，边机如何转，决无守固战胜之理。”

诸将如是始有以守方略请者，有以战车方略请者，有以器具请者，有以哨守请者，虽言人人殊，要之皆为守战实事图也。兵主随问随答，或检列督、抚所示公移书文，与之讲论再三，各归于守固战胜，诸将晓然而后已，又无虑数百万言。

时有向兵主言士卒之苦者。兵主曰：“主兵月粮，客兵行粮，此国朝兵食定制无敢议矣。但在诸将随事抚恤节省，本镇旧所炊薪，皆派于近路诸军。今已之，乃自遣家丁采用。十二月除日，薪乏，举宅阖釜，至夜始得薪，至其他类此者多，军士虽不蒙惠，亦尽吾心焉。”

诸将曰：“如退役已归伍，减随从已充战，革薪炭以苏军，诸将尺帛不敢及门，此兵主之所以恤士也。诸将虽不敏，近日改辙效事者多矣。上如督、抚谆谆教戒，无非欲诸将恤土耳。但如月粮，关给于二百里外，抚赏官币，十不及一。军士每月身既修守，复督采柴变价，以充军中之用。且采柴惟二、三处可货，深山穷谷，孤寨寒村，即有柴莫售。虽设以采柴之名，实扣月粮以充之，每军一月止得领银一钱入己。他如差使应付之繁难，委吏之摧挫，以礼貌恭敬为是非好恶，不可枚举。”

兵主曰：“守边将士之苦，恐诸将言尚未尽，吾且尽吾心，且以教练守战为图，我若做得效，堂堂正正战杀一场，尽得职分，上项苦事，本镇保为诸将士转移之。若不能尽职，不着实练兵杀贼，临阵走了，死无葬身之地，那时分文钱粮都是费朝廷百姓的，还敢说苦，无别引他辞，遮饰已过。”

不觉日已晡后，兵主乃命厨人具餐。与诸将饮已。薄暮，诸将竟是郁郁而退。是日登坛谕令礼毕，次日方曦，兵主复升账，诸将谒既竣，登坛如昨，诸将肃然。

兵主问曰：“昨日所言多算之策，诸君必有奇见，何以教我？”诸将无可对。

兵主曰：“凡吾所以谆谆千言万语，无非要诸君改念，拼舍一身，实图一战，非真驱将士数万一刻而就死也。此正所以为诸君与将士求生耳。吾将士要保全功名性命，正在此。舍世间人处天下之变，舍得是，未有舍而不达者。兵法云：‘必死则生，幸生则死，置诸亡地而后存。’皆此意也。敌马远来，五十步内外，不过弓箭射我；我今有鸟铳、快枪、火箭、虎蹲炮、佛

狼机皆远过木箭，狠过木箭，中人多过木箭，以此五种当他箭，诸君思之，孰胜孰败？敌马近身惟有短刀，长不过三尺；我今有钐、棍、长枪、钩枪、大棒、皆七八尺长。兵法‘短不接长，一寸长，一寸强。’是亦得五件当他刀，诸君思之，孰胜孰败？敌以数万之众，势如山崩河决，径突我军；我有军营，车有火器，终日打放不乏，不用挑壕而壕之险在我，不用依城而城已在营。要行则行，欲止则止，诸君思之，孰胜孰败？敌众人自为战，万人齐力，我以节制刑名，使万人齐力，使人不得不战，就中又伺其隙，攻其惰，就便益他许多了，诸君思之，孰胜孰败？又敌马方来，百余里外，节节险要云云。”此一算也系秘机，超等不敢书。

兵主又曰：“凡我标兵，先赴信地应援之时，其各标下车营，只可将鸟銃手调赴边墙上，将车于近便总路城池，沿城为卫，重器还宜在车，城车相恃，先保无虞。若能御拒敌回，万全之胜也。万一溃入，车兵趋回附车，马兵驶回附营，各路援兵，见烽火传至，不待调遣，驰赴主将合营，举众迎敌。中间临时方略，今虽口授诸君，但变不可预图，诸将耳可得闻，口不可得而传也。先是诸路所操尖夜步下听调援兵，但遇兵入某处，各山沿边来至，云云。”此系秘机，超等不敢书。“兵法：‘乃击其惰归也。’车营在后，督、抚居之，渐次前进，本镇与诸将云云。”此亦秘机，超等不敢书。“若功不偿恨，还有某一着云云。”此亦秘机，超等不敢书。

计凡五种方略，所谓多方以误之，必有一中。大都用寡与用众不同，且今边兵寡弱，本镇非不知在精强而不在多也。当道置将，亦只要个个是孙吴，个个能用寡，但众寡不同。不在我而在彼，彼入蓟镇，动以十数万，蓟镇主客亦有十万余，非他镇少人莫奈何之比，即使随机应变，相敌治军，亦须五、六万之上，兵到万数以上，就用不得云散乌合之法，就用不得将领家丁之套，就要堂堂相遇，就要以全取胜，一些亏吃不得。若用两家相等伎俩，决是不得便宜。例如彼以弓矢，我亦用弓矢；彼以短兵，我亦用短兵；彼以马众，我亦以马众；就先胜他，毕竟要败，何也？器械军马相同，须对砍对杀，交手方分胜负，数万之众，堂堂之战，岂是待交手之后，方决胜负之物耶？须是未战已前，件件算个全胜，使他寸刃不得伤我，一交手便讨他些便益，乃为用众之道。本镇虽不敏，然二十年前，经历蓟镇有日矣。后十余年，于役东南之地，血战者无虑百数阵，山川敌情伎俩，虽有不同，而兵家法理，实无不类。为今之算，例如贼以弓矢来，我须使他弓矢到不得我身上，我先伤他；彼以刀来，我先使他刀到不得我身上，我先伤他；彼以马冲来，我先使他马冲不得我动。我先杀他，件件事事皆如此，是以一交手就胜。众力不屈，众胜不怯，方才是堂堂用众之道。由此思之，正吾所说以火器五种对弓矢一种，以钐棍五种对短刀一种，以车营对冲马等类是也。又有人谓钐棍等件太长，使打不便者，此非钐棍之不便，盖人习之未熟，用之未久，不能与手相忘之故也。况悬之马上，只见不堪用，缘用一只手照管马辔，及得一只手用器械，岂能用数尺长枪钐棍重器战打，果是不便。若双手用器械，又无人调马，亦见其不便而已。殊不知此皆步下所用之器，只是借马驮送甲冑军身行路，临时必然下马，止好步下用。到阵上你们只愁短不得长，方知我言的是。若平时将器具短小，马上一时图奔驰便利，到了临时，马上又站不住，退还下马地列，则向所执于马上军器，又皆无用，不与空手同乎？尔多士思之思之！但只肯真心实信，收拾军马，振作志气，临时如我所云云，未有不胜。非本镇所以决逼诸君舍身拚死之因，实为立功扬名之计，到此地位，是使诸

君死乎？是为诸君生乎？是教诸君立功做豪杰乎？”

兵主谕毕。于是超等诸将豁然而欢，跃然而喜，咸有勇气生于眉睫间矣。兵主复东西让，虚心逊语，特请诸将教其所未逮。复设案执笔，凡诸将一言之善者，皆录之。凡诸路一事未之修举者，皆录之。备次第兴革，时已逾午，大雨如注。

兵主又曰：“连日与诸君所论，虽诸军中急务语，夫合万人为一心之本，则不在是焉。适值大雨，无他事可做，试与诸君论练守战之本。本在何处？”以手指胸下，曰：“在此内，乃心也。心之所应则志，如木种入土。虽两甲之微，有参天合抱者，有不满拱把而萎者，仅有丈尺无几者，其种已定，即吾人志之已定也。此志即是至诚，诚至而才不能充，即好种既播，而地土不肥，亦与常种同。苟无诚心，而听谕万言，亦秋风过耳，是以鄙弱之种而望参天材者同。班超志在万里，竟以三十六人而取西域三十六国，古人无尺寸之基，皆能成大功。今吾辈所将者见成军马十余万，诛戮鞭撻，莫敢不服，此岂吾辈之长，盖仗朝廷纪纲。持此忠义以号令三军，即今全镇诸将，不下班生三十六人之数。孟子云：‘舜人也，我亦人也。有为者亦若是。’只要我们志坚种子好，本镇纵不才，以位则为诸将之长，以责则在诸将之先，今日之事，只是要信我之言，无有不效。若肯舍死，决然得生。不止得生，决然立功。”

兵主乃出自《纪愚愚稿》一册，逐章解示诸将，尽皆谈兵秘诀，治心做好人龟鉴。诸将始帖服，无敢他议。日晡，复留诸将饭毕，将各路军数，取置于案，诸将轮至案侧，命坐。以本种实在军数，逐款询于本将，亲为拟注，先定墩台烽火，时得诸路废弛状，有十余里无一墩者，烽火何以接传。于是拟定墩军，授以传守之法。再拟尖夜部伍练法，分明哨、暗哨、架炮沿革次定，有马援兵，不派台垛，而照信地专一应援，遇急听调，次拟尖夜与帮尖夜团练步下听调援兵；次拟派墙垛之法，前军皆布守台墙，敌入乃调；次拟路将自练下军，专守台墙，而不听调，次余数百，以备老弱事故，而仍派台垛。凡系杂差调取之数，开除无遗。诸将无不乐服。复定十一路援兵向往方略，多属秘机，不可预泄者，超等不敢备书，别有专行。

次日于教场设大宴。日亭午，兵主服锦临席，诸将接于台下。兵主举酌授超、守仁，次诸将，次提调，皆四拜，告超等曰：“今日疆场大事，同舟患难，尽以托诸将，策效愿行，则公等皆麟阁凌烟之流，策违顾阻，则吾等皆一时覆舟之鬼。愿诸将勉之。”兵主南向中坐，超、守仁东西向，与兵主位相近，参游左右，坐于厅内，都司、提调，坐于檐外，中军官坐于台下，旗牌书记、吹鼓手，皆坐于旗鼓之下。我兵主逐人祝酒，加以诲言，毕。各就次，酒行，优人扮《三国传》。兵主曰：“三人同心，则能立国，吾等三十人同心，便不能报举，不为三人愧乎？”继出所获倭夷盔甲枪刀、铳具之属，诸将皆观之皆吐舌曰：“一向只说倭贼易杀，如此观之，骁当在今敌之上，今只势耳，若论军器，十不当一。”方出新制御敌飞枪之类，诸将尽知为利器可恃，又将各项新制军器，如快枪，如佛狼机，如大刀，如腰刀，如长枪，如钩枪，如火箭，皆蓟镇所有而未精利，虽多无实用者。今制件件有法，又如旧日毒虎大炮，粗恶不堪打放，须置于军马营垒数十步外。今加新法，名为虎蹲，即于行内可发。其一切杂物，无物不备，无物不精，皆兵主件件手试，以教诸将。每路一副以为式，委官分投处造，我兵主每次召一将，复于案侧共酌，以叙心曲，存问家门事产，为子弟之虑，亦无不至。诸

将无不愿为国誓死者。兵主乃再问于众曰：“今番凡百节省，军士或可少苏乎？”诸将又备陈军士之苦，兵主泣数行下。至于诸将挫抑之状，乃自卑屈，固无足讶。但沿袭日久，虽有豪杰，亦不能一变而兴起之。兵主挽首叹息，众亦挥泪而已。酒彻，兵主率诸将向西北叩首而散。

次日，兵主升帐，仍复如初，诸将入谢，兼辞归信地。兵主曰：“今日本镇与诸君，一以恩胜，一以法胜，一以信胜。”

有请者曰：“蒙谕短不接长，诸将鄙愚，思绎不得其旨，乞再示。”

兵主即于公堂，命一官骑马执刀，自仪门驰道面前，兵主自持军士枪迎之，马高三尺，人在马上亦三尺，腰刀仅三尺，马颈且长三尺，果不及兵主身，而兵主枪锋已及马腹人喉矣。每一杀器，如此试之，诸将士欢呼踊跃，以为贼必可杀。

超等又请曰：“初登坛日，蒙谕万人一心，即大略已逾万言，超等惑焉，彼临阵时，数万人一拥列阵，向敌便退缩不齐。临阵亦斩不得许多，若取先退缩者斩之，兵众喧乱，尘土飘扬，必是敌逼身伤得兵着，方才退走，比差人认得谁先走？况所差之人，既有敌逼易，自家也要走，躲矢石刀枪，还得工夫拿人？便拿得一、二不真正之人行法，万众奔北，拿与谁处？”

本镇曰：“此俱载于练兵条约内行且备矣。诸君未之思耳，本镇试为诸君再论之。自古及今，大将所统，动则数十万，若都临阵来，无个法子管着，如何用他？若个个无有利害到身，谁肯用命？任你几十万人，我所诛罚不过数人，不怕你几十万不着紧，此正节制。云如竹之有节，节节而制之。以一管十，以十管百，以百管千，以千管万，以简驭烦之法也。加以今定援兵三千一营，都是一色旗号，比如一色白旗为某营，三部有中有左有右，临时远望一片白色向前，便知是某营冲锋。若少间，一片白旗不分左右中一齐退走，只拿本营内参游等将一二人来斩首示众，其余再不问他了。若是或左先动，或右先动，或中先动，只拿该部千总来斩了，别个就不问他了。”

超曰：“如此，只处得一、二个人，与众人走的何干？”

兵主曰：“如前，抬营而退，必杀本营主将，主将不敢走，必然阵亡，阵亡了本营主将，其中军千总都拿来杀了，中军千总临阵思量起就，退走必问本营主将何在？若见主将不走，阵亡累他斩首，中军千把总就拚命护着主将，站在阵中。中军千总与主将才四、五个人，岂能支得敌兵，决然阵亡。其中军部下杂流，千总部下把总，退时必须看本营千总何在，看得在阵上不走，各思我们走了，千总阵亡，我把总决是该偿命，寻思不如死在阵上，护着千总站住。百总见把总不走，但系本管下旗队军退走，百总恐怕阵亡了把总偿命，护着把总站住阵上。百总不走，旗总怕阵亡了百总杀他，旗总就不走了。旗总不走，队总怕阵亡了旗总，无功赎罪，也是杀了，必然护住旗总站住阵上。队总不走，阵亡了，只查队下九个兵杀了偿命，九个兵其见队总不动脚，那敢先走。如此推之，便是三千人，个个似刀在头上，个个似绳子缚住脚，一节一节，互相顾瞻连坐牵扯，却是那一个还好动的身。却不是万人一心，万人齐力的妙方。故兵法云：‘强者不得独进，弱者不得独退。’”

超曰：“弱者不得独退，是了；强者不得独进，何也？”

兵主曰：“此即是用兵抵当大敌之法，数万人并做一个力气，一齐拼命当锋，故兀术称：‘撼山易，撼岳家一个军难。’乃其明效大验。连日以来，我的言语已说尽了，我的心你们已看透了，只是你们的心，还不知怎么样？你若肯用心听，只这几日已够了。你不用心听，就留你们住了一年，与你们

讲了一年，有何用处。大段如今事体，我们受朝廷疆场重寄，只是以死报朝廷。此是千真万真的念头。但只是这等徒死，于国事无益，不若死中求生。这死中求生工夫，全在万人一心上。如今敌来，我有墙可据，有台可守，哨探明，号令明，法度明，墙上堵回，此大功也。万一堵不住，敌进了墙，便要战。今较量他的手段伎俩，我的器具法令，件件已说过了，今不重说，只是要万人一心！万人一心，功夫虽多，本镇所说连坐，亦是一件平日功夫。有个节要，只是听信军门、抚院、本镇诸将号令便是。且如道经佛法，说天堂地狱，说轮回报应，人便听信他。天下人走进庙里的便怕他。你们如今把我的号令当道经佛法一般听信，当轮回报应一般惧怕，人人遵守，个个敬服，这便是万人一心了。只如今说敌来，定要与他战，战不过便是死，先年好走了，如今没处走，走的拿来照前说连坐。走也是死，战也是死，只是死里拣便益，就有生路。这万人不一心，不得胜也，这便是地狱了，这便是恶报了。你们如今真个万人一心，敌来时一齐守，务要守得住。万一进了，一齐战，务要战的他过。我如今有这些胜他的器械，何怕他大举？那时节成了功，升官荫子，这便是天堂了，这便是喜极了，岂不是万人一心报应你？这教操的书记，你极辛苦，我自有重重的偿你。你这鼓手，不比常时的鼓手，你要用心，你一声鼓，几万人都要进；一声金，几万人都要退，这号令一些差不得，你的干系非细。你们这一回去，只是要将说话传与军士，要人人信服，要字字遵守，万人一心，这便是报朝廷的大事。今日蓟镇之事，惟有堂堂决一大战。大战之术，只是万人一心，数万人共为一死。若是要学往年旧套。不见敌面，无功杀平民之头充数，决是成不得的。杀了村落平民，亡兵等各首级，伤害天理，绝灭子孙，你我都在这刀尖上挣功名，还好做没天理之事！我从军门东南经百战，全是靠天理报应，故有今日。今我宁以无功受戮，决不听你为此，若是首功无有千数之多，我决不与敌干休，此所谓立志也。我今只恐一时气暮，你们如日方升，如川方至，无志气如何鼓动三军，言尽如此，勉之勉之！”

杂集卷五军器制解

五兵之制固多种，古今所用不同，在于因敌变制。今将所宜于马于步，或可南北兼用，或边塞独用，见今本镇御敌器具，细开于后：

一、军中秘诀：“称干比戈，用众首务。”一向边塞不较量异用之术，惟以敌为师，彼以何器，我即以本器当之。不惟不敌，便精长于彼，且谚有云：“杀人三千，自损八百”，此相敌说也；杀人三千，我不损一，则称比之术也。譬如彼以何器，我必求长于彼，使彼器技未到我身，我举器先杀到他身上了。他应手而死，便有神技，只短我一寸，亦无用矣。是以我不损一人，而彼常应手便靡，此用众之法也。若用众只待见肉分胜负，未有不败者。何则？用众有进无退，有胜无败，一步挪移不得。故必以万全万胜为术焉。兵讖云：“一寸长，一寸强”。此六字其秘诀乎？

马兵

一、马须膘肥，习惯人与马意相通，使马如臂使指。且看世人有教黄雀汲水取旗者，有弄猿猴者，有弄蛇者，有教虾蟆读书者，有令巨象声似喇叭吹者，有驯狮子者，有弄蝼蚁摆阵者。夫物之极微，蝼蚁是也，且习于人。物之极大，象是也；物之极悍，狮是也。皆能训之，受人指挥，而人乃不能调习一马，不亦异哉？信非刻责尔辈也。

一、什物：鞍一副，要坚，络头一副，木夹板一副，绳二条，钉镞一件拴马，滚肚二条，镫一副，通屉一副，备马皮条一副，布料兜一个，打损药一包（防肿破，即擦敷之），鞭一根。

马上器械

弓矢解

每名应给弓箭者，弓一张，体轻脑正，油漆防雨，箭三十枝，粗木杆，有力。箭镞用透甲锤点钢。试则射石不卷为佳。镞信要长，射入则深。弦二条，防断绝。弓插一件，轻小为佳。箭插一件，须角圆，则不乖指。机一枚，近世做者无式眼孔皆圆，人指却扁，孔圆必塞以楮布，外则杜血指黑，里则兜弦，致扫食指根之皮，宜将孔做前后稍长，横入指中，转正则骨扁机长，不复打落，而眼中圆活，不磨指节，不逼矢扫皮，此法鲜有会之者。射法别有专刊。

钐解

此器柄长八尺，粗可寸半，上用利刀，横以弯股，刃用两锋，中有一脊。造法须分脊平磨。如磨刀法。两刃自脊平减至锋，其锋乃利，日久不秃。弯股四棱，以棱为利，须将棱四面直削至尖，庶久而不秃。中锋头下之库，须如大核桃大，安于木杪，乃不损拆，仍用一钉销之，于马上最便，可戳可格，利器也。此自杀倭始。

线枪解

北边旧有之，柄短刃秃，粗器不堪。新制铁头长二尺，盖因柄细，防敌刀砍断及用手夺去也。柄长七尺，粗仅一寸，锋用两脊两刃，形稍扁，至锋稍薄，一谓之透甲枪。造法：锋用钢三寸，左右刃用钢，一尺以下皆铁，从脊分铲至刃左右面平，乃利。至锋更扁，渐宽又渐收，收薄则利，宽则刃入以下不滞矣。最利马上直戳，用法亦如长枪，但终不能御长器，于腰刀互有胜负，得十之五。

一、大棒说，见步兵内。马上用亦可，但必不能双手齐打，须加鸭嘴头

一个，马上则戳，步下则击，罔不利矣。

腰刀解

腰刀造法。铁要多炼，刃用纯钢。自背起用平铲平削，至刃平磨无肩，乃利，妙尤在尖。近时匠役将刃打厚，不肯用工平磨，止用侧锉。将刃横出其芒，两下有肩，砍入不深，刃芒一秃，即为顽铁矣。此当辨之。用法别详《实纪》内。但以外与敌角，属势均之器，殆不可胜敌也。

一、马上惟利轻捷锋芒，他如斧、钺、锤、挝、大刀、钩镰之类，胆大艺精，能独马出入阵中者，间或有之，不可以教队兵，不可堂堂当大敌。

步军器具

狼筅解

狼筅乃用大毛竹，上截连四旁附枝，节节杈杈。视之粗可二寸，长一丈五、六尺，人用手势遮蔽全身，刀枪丛刺，必不能入，故人胆自大，用为前列，乃南方杀倭利器，往日浙江等处兵士，未练无胆，执之临敌，每每弃之，反以截阻我兵马，几乎弃而不用。比因练兵既成，硬反人言，必以为前列，遂百战全胜，恃此为第一。今用之以拒敌马，尤为可用，用法别见。

藤牌解

以藤为之，中心突向外。内空可容手轴转动。周檐高出，虽矢至而不能滑泄及人。内以藤为上下二环，以容手肱执持。重不过九斤，圆径三尺。兵人一手持牌，一手持腰刀，此即岳飞旁牌麻札刀之制。令军低头，只砍马足，以败兀术拐子马，是也；其制虽稍有不同，其用则一。此牌兵持必以狼筅为恃，盖此皆短器，不能当敌马，用筅拒其马，以牌出筅下砍其马足。此器出入阵中行伍之内，进退便利。且卫且杀，南北通用之利物也。用法别见。

长枪解

用毛竹之细者，长一丈、七、八尺，上用利刃，重不过四两，或如鸭嘴，或如细刀，或尖分两刃，造法亦自脊平铲至刃乃利。必执持正根，用杨家法，初则用之南方杀倭，全赖于此，此利其长。倭刃短，即所用精惯，然未及我身，彼已受刺，又用法长则易老，不可回转，长则杪细，恐为马所闯折。今视之，更可与敌战，盖筅笔当锋，藤牌在下，而前行既有藩卫去一丈余矣，短器不可戳及马上，何以伤？人得长枪于筅空戳去，径刺人马喉面，则彼既不可入我阵内，又能先及彼身，故不忧细弱也。设若敌马乘群齐来冲我，前无筅牌，径用枪以当之，戳马，间有损折，必非全利。夫五兵之法，长以救短，短以救长，长既易迈而势老，短又难及而势危，故相资之用，此自然之势，必然之理，至妙之术也。用法别见。

一、线枪说见前，亦可用于步军，继长枪之后。

一、锐钺说见马兵内，此由步下直进敌军，一御一刺，且格杀之器也。

大棒解

西北原野之战，旧传俱用大棒，并其他器，悉置不问。大棒亦无式，不知用法，原以敌人盔甲坚固，射之不入，戳之不伤。遂用棒一击，则毋问甲冑之坚靡。虽然，但势短难以刀交，又须双手举用，而马上不得齐齐用力，下击必然闪坠，此步技也。而今用之马上，不亦左乎？今制法长八尺，粗二寸，用一打一刺棍法习之，位在五兵后，步卒习用。倘御之不密，刺之不得，则以棒击落马之贼耳。必欲马军兼用，须加一短刃，可三寸，如鸭嘴。打则利于棒，刺则利于刃，两相济矣。用法别见。

以上之外，又有飞标，毒弩，枪、刀、戈、戟等名不一，皆可俾素习精

熟者间或用之，不可以齐大队，为堂堂阵也。例如戟则偏一隅，斧钺则形短兵细，一击过者多自摧折。毒弩中人不深，必待解乃死，尚可以败我于阵。铁穗鞭筒、双头棍，用之辑捕零窃则可，其蝟丛蚁附，转动非利，惟有钩镰稍宜行伍，然造皆欠法。

夹刀棍解

此即大棒也。但加一利刃如解首，异其名。击刺皆便，柄亦如棍，刃长五寸，更短更妙，末柄向刃下稍存微棱，庶仓卒及夜间用之，知其刃所向也。

无敌大将军解

此器所以击众也。夫敌马动以万数拥来，毋论沟堑，须舆随溢，踏之而过，快枪等器，一铕一子，势小难御，但能击死有限之敌，不能阻直前之冲我军，以故每每不支而败。旧有大将军发烦等器，体重千余斤，身长难移，预装则日久必结，线眼生涩，临时装则势有不及，一发之后，再不敢入药，又必直起，非数十人莫举。今制名仍旧贯，而体若佛狼机。亦用子铕三，俾轻可移动，且预为装顿。临时只大将军母体安照高下，限以木枕，入子铕发之，发毕，随用一人之力，可以取出，又入一子铕云。一发五百子，击宽二十余丈，可以动众。罔有不惧而退者。

其放法先将子铕刷尽，用药线一条镗入，外以布裹之，恐击下马子摧动也。次下药三升不等。以纸一层盖之，亦防药被打马子击泛耳。药不过二箍下口，次用木马厚三寸，马初试不用力，自与上口平下至二箍平止。子铕口小腹大者不可用。其马子上以少土塞之，所以防木马与铕腹有隙处。次下铁子一层，又下土一层，俾子铕皆以土实之，再用木送筑之口如此五次，如尚不满，土子一层，铁子不拘六七层，以平于上第五层箍下口而止。此层不用生土，就于子药上加微湿泥粘，高过铕口，筑实，毋使子覆出，乃将母铕口酌量远近，以木枕之高下所至为准，下子铕入腹间定举放，又每位用载行大车一辆，内用活轴十数道，即三四人可以上下，车制另开。

每无敌大将军一位，子铕三门，备征火药一百二十斤，生铁子一万九百二十个，木榔头一个，木马子三十个，木枕二个，木送一根，铁门一根，铁锤一把。

佛狼机解

此器最利，且便速无比，但其体重，不宜行军，北无车营，只可边墙守城用之。今有车营，非有重器，难以退敌冲突之势。其造法铜铁不拘，惟以坚厚为主。每铕贵长七尺更妙，则子药皆不必筑矣。五尺为中，三尺则近可耳，再短则不堪也。腹洞与子口同，乃出子有力，若子铕口大母铕口小，必致损伤。子铕口小母铕腹小，出则无力。子铕后尾须抵门，前后紧遍无缝，乃不伤门及他虞。

其放法：先以子铕酌大小用药，旧用木马，又用铅子，以轻马摧重子，每致铕损，又多迟滞。今用入药，不必筑，不用木马，惟须铅子合口之半。旧以平顶送杆，将子打平出，则不利。今制铁凹心送一根，送子入口，内陷八分，子体仍圆，而出必利，可打一里有余，人马洞过。

每佛狼机一架；子铕九门，铁门二根，铁凹心送一根，铁锤一把，铁剪一把，铁锥一件，铁药匙一把，备征火药三十斤，合口铅子一百个，火绳五根。

虎蹲炮解

此器因其形得名也。国初分在边方，有所谓三将军樱子炮者，近时有所

谓毒虎炮者。固亦利器，但体轻易跃，每放在二三十步外，我军当放此炮时，必出营壁前至炮所，则营墙大小炮火皆不敢发，发之适足以中放炮之人耳。炮大不可多得，数炮不能退敌，而群炮在后，不得齐放，适败我事，将欲置前炮于臂间，则火发易跃，必伤营内之人，故用之适以害之。今乃特造熟铁炮，长二尺，腹内粗二寸余，外用五箍，光磨如镜棱而可爱。

用法：先入药线，缚之以布，次用药六七两，上用木马以合口者为准，送至二箍，平上用土少许，入铅铁子一层，又用土少筑，再下子，子小以百数，子大以五十数，口用石子一枚，下口一半，慢慢筑实，口平而止，后尾稍用钁，去土三四寸不等，相地方高低前下二爪钉，后用双爪尖绊下，在四箍后，将前后箍俱前抵炮身大箍之眉，庶不退走。此炮只去人五寸无虑矣，庶放大小炮之人无避也。此炮可退敌则已，倘此炮用尽，则诸枪炮可以并发，而此炮又可取取装如前。

每虎蹲炮一位：铁镢一把，铁锤一把，铁剪一把，铁锤一件，药线盒一个，药升一个，木送一根，木榔头一个，皮篓二个，木马子三十个，石子三十个，火药一十五斤，铅子九百个，药线一十五根，火绳二根，驮架一副半。

鸟銃解

此器中国原无传，自倭寇始得之，此与各色火器不同，利能洞甲，射能命中，弓矢弗及也。犹可中金钱眼，不独穿杨而已，夫透重铠之利在腹长，造时腹无孔，用钻钻虚，欲光直无碍，出口直，其射能命中，在于火药之发，不能夺手。其不夺手者，缘以一手拿在腹前，其手所以拿在腹前者，以有木为托。即有腹炸，不能伤手，方敢加手于木。例如人焉，以手挽其发，虽有力者，莫能与之争。后手不用弃把点火，则不摇动，后手执定一目照，直以指勾轨，则火自然入药而銃发矣。目照之法，銃上后有一星，目上有一星，以目对后星，以后星对前星，以前星对所击之物，故十发有八九中。即飞鸟之在林，皆可射落，因是得名。火药用水春如造墨法，春多为上，药如粒不坐，可以掌上燃之，皮不熟，言其急也，精者可于单纸上燃去而纸不燃。

每鸟銃一门：榔杖一根，锡鳖一个，药管三十个，铅子袋一个，銃套一个，细火药六斤，铅子三百个，火绳五根。

榔杖解

榔杖头大有檐，每遇銃放完过夜，恐其中药滓化湿，夜归以汤蘸布如钱，缠在杖顶有檐处，带入腹内洗銃，筑药子须用杖。

快枪解

北方遇敌，惟有快枪一种，人执一件，但成造本拙，工尤粗恶，身短体薄，腹中斜曲，口面大小全无定制，不堪击敌。而铅子又不知合口之度，什物不具，装放无法，徒为虚器。故虽敌畏火，而火具又不足以下敌，惟有支吾不见敌面而已。且柄短赘重，将欲兼持战器，则不能两负，将只持此器，则近身无可恃者。今制必以腹长二尺为准。腹用钻洞光圆如口，每口可吞铅子三、四钱药，有竹木筒量就，封贮候用。俾临时不至增减，药线旧时随用随燃，或长线见截，误事更甚。

今教装放之法：先将药线寸半长剪断，每数十为一束，以硫黄蘸两头，不惟平时不致药撒，临时点燃亦易也。入药线之后，用竹木筒内药，每次一筒，用榔杖筑实，下铅子一枚，不宜用二、三枚，二、三枚者旧弊。彼时不知一钱药一钱子，则去直，中途不落地，可以计步命中。药多子轻，则未出腹而化于水；药少子重则出腹至半途必坠地，激之再发，不惟不可中，且中

不杀人。下子后，人须屈前膝架铳，以后手点之，乃不高下摇易。但用后手燃线，须弃铳柄而燃之，线燃，用手回执铳柄，则已迟矣，况铳低在腋下，而目视在上，终不若鸟铳之准，毕近不能命中。然人情见常，未可轻议弃置，即尽弃之，以精鸟铳可也。什物俱同鸟铳，惟不用锡鳖，而用药线筒耳。

飞山神炮解（缺）

石炮解

此炮乃是前巡抚今戎政刘公始。石有大小不等，粗可径尺，细可径六七寸，凿以孔，内入以炸药，筑之以土。须安缠线苇筒，置于边墙垛口，遇敌至墙下，则燃线入筒，以手推下，敌人所见不过一石，以为我抛击不中，不再提防。药燃石碎，有相近而不伤者，有数十丈而被击者，敌人莫测所向，故人人自危。此为第一利器，且不费官帑，一时数万可备，节财威敌，诚为妙策。仍有大至千斤者，又有走兔引线之法，地雷纵发之制，故为千变万化而不穷，然皆有滞，未可期必，不若墙上推下之为妙也。夫敌至墙下，势不可阻，如出头视敌，而外方丛矢如蝟，即抛一石，不过击一人，况仰视石下，每可回避，十未得中其一。此炮一落，即有百人莫知中谁，莫不畏惧，人人奔遁，此所以为利也。

飞枪、飞刀、飞剑解

三种飞器，不过一法，即一大火箭也。惟其两制不同，所有得名各异。造用径六、七分荆木为柄，长可五尺，后杪三棱，大翎如箭，矢头用纸筒实以火药，如火箭头，长可七寸，粗可二寸。他人制之悉堕地不起，惟近日所造之法，其镞长五寸，横阔八分，或如剑形，或如刀形，或三棱如火箭头，光莹芒利可玩，通计连身重二斤有余，北方所未见，燃火发之，可去三百步，中者人马皆倒，不独穿而已。但命中则不能击大队齐冲之敌。敌人畏此，甚如神枪铅子，若神枪铅子所击中只一人，不见其至，则不知其畏。惟前行受之，后行无处也。此器其声如雷，则马惊跳跃不敢前，又高飞深入，则后行皆不可避，使敌未测所向也。凡有枝枒之物，皆可架放。

火箭解

此箭即三飞中之小者。但杆用箭竹，以二枝相接，即堪火药，头粗不及寸，镞锋长可四寸，三棱头，柄粗二分，飞入后队，人人自危，莫测所向。

制法：卷褙纸作筒，以药筑之，务要实如铁，以钻钻孔，务要直，孔斜则放去亦斜，头用绳牵，钻头常用水沃，钻不过五个辄换，钻多则钻头热，热则药燃，每每伤人。每头长以五寸计，所钻药线孔必三分之二，太浅则出不急或坠，太深则火突箭头之前，遂不复行，钻孔须大，可容三线，则出急面平，否则线少火微，出则不利。

以上之外，有火砖，一窝锋，地雷，千里炮，神枪等，百十名色，皆不切于守战，故不备，今皆一切禁之。以节靡费，惟有子母炮，尚属可用，未当终弃，亦一奇品也。

杂集卷六车、步、骑营阵解

敌台解

先年边城低薄，倾圯，间有砖石小台，与墙各峙，势不相救。军士暴立暑雨霜雪之下，无所藉庇，军火器具，如临时起发，则运送不前，如收贮墙上，则无可藏处，敌势众大，乘高四射，守卒难立，一堵攻溃，相望奔走，大势突入，莫之能御。今见空心敌台，尽将通人马冲处堵塞，其制高三四丈不等，周围阔十二丈，有十七八丈不等者，凡冲处数十步或一百步一台，缓处或四、五十步或二百余步不等者为一台，两台相应，左右相救，骑墙面立。

造台法：下筑基与过墙平，外出一丈四五尺有余，内出五尺有余，中层空豁。四面箭窗，上层建楼橹，环以垛口，内卫战卒，下发火炮，外击敌人，敌矢不能及，敌骑不敢近。每台百总一名，专管调度攻打；台头副二名，专管台内军器辎重；两旁主客军士三、五十名不等，其常用守台。先曾用主军，因月粮一石，内供父母妻子之养，外备台上月日之炊，每有饥馁而死者，弃台而逃者，其存者往往私弃台守，下台措办米粮，且妨身役，不得操练。今将召到南兵一万，分布各台五名、十名不等，常用在台，即以为家，经年再不离台入宿人家，以此台上时刻不致乏人。故此数年无虞，遇敌则击斩全捷。五台一把总，十台一千总，节节而制之，官军得以固守无恐，即敌众大举至边，攻必难入，亦难出，此修险隘之大收效最著者也。

每台一座，设备军火器械什物：佛狼机八架，子铳七十二门，铁门二十四根，铁锤八把，铁剪八件，铁锥八件，药匙八件，铁送八根，圆木座八个，木槌八根，合口铅子二千一百六十个，神快枪八杆，合口铅子四百八十个，木马子四百八十个，锤八把，槌八把，剪八把，药匙八件，药碗八个，火药四百斤。火绳二十根，火箭五百枝，铁顶尖棍八根，锣一面，鼓一面，旗一面，木梆一具，大小瓮四口。石炮五十位，河光大石四百块，河光小石四千块，煤炒二石，食米十石，锅二口。

烽堠解

自古守边，不过远斥堠，谨烽火。蓟镇以险可恃，烽火不修久矣。缘军马战守应援，素未练习分派，故视烽火为无用。今该议拟呈会督抚参酌裁订。凡无空心台之处，既以原墩充之，有空心台所，相近百步之内者，俱以空心台充墩。大约相去一二里，梆鼓相闻为一墩，每墩设军五名，计减滥设墩军，不下数千，省费不贲。墩之相去，惟以视见听闻为准，不相间断，近台者听守台百总调度。不近台者听信地百总调度，烽号赏罚，立为哨守条约，分给官军习学遵行。每一提调下，各设把总二员，每一路各设传烽委官一员，系南方人员，以其机利素习也，凡遇敌马所向之处，该墩举烽，左右分传，计蓟镇边墙，延袤曲折二十余里，不过三个时辰可遍。各路兵马见烽，即行收拾器械，或应速发，或应候报，或应赴边者，分投赶赴战守。全镇边墙，一体警备，军士乘墙，昼夜罔懈，御备既速，驰援不误。

每墩台一座，设备号火什物；小房一间（隔为二半间，向边外半间墩军住，向内半间百总住），炕各一座，米一石，锅灶各一口，水缸一个，碗五个，碟五个，种火牛马粪五担，盐菜之类不拘。以上墩军备之，空心台系充墩者，亦备一分。

大铳五个（盏口、直口、碗口、樱子皆可），三眼铳一把，白旗三面，灯笼三盏（白纸糊务粗，径一尺五寸，长三尺），以上俱官给。

大木梆二架（每架长五尺，内空六寸，深一尺，要性响体坚之木，不合式者，即行改造，每播梆必双，庶声合而可远，该路采木造兴）旗杆三根（好绳三副），发火草六十个（用房一间覆之，毋令雨湿），火池三座（连草苫盖听用），火绳五条，火镰火石一副，旗杆三根（每根长一丈八尺，要直，每根相去五丈），扯旗绳五副（务要新粗，半年一换），火池（每座方五尺，张口，庶草多火亮）。以上俱军采办。

车营解

往事，敌人铁骑数万冲突，势锐难当。我军阵伍未定，辄为冲破，乘势蹂躏，至无子遗。且敌欲战，我军不得不战；敌不欲战，我惟目视而已。势每在彼，敌常变客为主，我军畏弱，心夺气靡，势不能御。自总督谭、今总督前巡抚刘、杨、巡抚王、及职创立车营，近该阅视，侍郎汪会题以上十座为额，每座战车一百二十八辆，每辆双轮长辕，用骡二头，两头俱堪骡架，以便进退。上用偏厢，各随左右安置。长一丈五尺，两头各有一门，启闭出入，车上安大佛狼机二架，每车见派军士二十名，分为奇正二队。正兵一队，军士十名，以二名专管骡头。以六名管佛狼机二架。每架三名，车正一名，专在车上披坚执旗，以司进止。舵工一名，专管运车，左右前后，分合疏密。奇兵一队，旗士十名，内以勇敢服人者为队长，以鸟铳手四名仍兼长刀，在车内放鸟铳，出车先放鸟铳。敌近用长刀，又以身中年少骨软二人，为藤牌手，在车内放火箭，出车打石块，敌近用藤牌。又以杀气者二人充铳钹手，在车放火箭，出车亦放火箭，敌近用铳钹。火兵一名，专管各队炊饭，皆其责任。

用之环卫军马，一则可以束部伍，一则可以营壁。一则可以代甲冑，敌马拥众而来，无计可逼，诚为有足之城，不秣之马也。但所恃全在火器，火器若废，车何能御？每二车为一联，四车为一局，立一百总，十六车为一司，立一把总；六十四车为一部，立一千总；一营左右两千总，中军一员，又鼓车二辆，即以鼓手充车正，不另设。火箭车四辆，大将军车八辆，各车正一名，即以火药匠充车正。座车三辆，各车正一名。计车一十七辆，舵工一十七名，运车军兵大将军车每车二十名，计一百五十九名。百总一名，元戎鼓车火箭车每辆十名，计九十名。百总一名，共把总一员，千总不设，以中军兼管。

以上每一营，通计将官一员，中军一员，千总二员，把总九员，百总三十四名，车正一百二十八名，舵正一百二十八名，狼机手七百六十八名，大棒手二百五十六名，运大将军火箭等车车正、军兵二百三十四名，奇兵队长一百二十八名，火兵一百二十八名，鸟铳手五百一十二名，藤牌手二百六十六名，铳钹手二百五十六名，旗鼓、爪探、架梁、开路大小将官，应用军士二百六十八名，通共官军三千一百十九员名。

每车一营，旗鼓并该设备征军火器械：将官认旗一百，金鼓旗二面，门旗二面，五方旗五面，角旗四面，高招五面，坐熏一面。巡视旗十面，千总认旗三面，把总认旗九面，百总认旗三十四面，车正旗一百二十八面，金鼓一副，佛狼机二百六十五架，子铳三千三百四门，铁门五百一十二根，钦锤、铁剪各二百五十六把，凹心送子二百五十六件，铅子二万五千六百个，火药七千六百八十斤，火绳一千二百八十根，鸟铳五百一十二门，铳袋五百一十二个，药筒一万五千三百六十个，药鳖五百一十二个，细火药三千七十二斤，火绳二千五百六十根，铅子一万五千三百六十个，杖五百一十二根，铅子模

三十四副，火箭一万五千三百六十枝，火箭簏并雨罩具二百五十六个，大棍七百六十八根，铜锅一百四十四口，桶一百四十四只。

马营解

每马军十二名为一队，队总一名，次鸟铳手二名，次快枪手二名，次钹手二名，枪棍手二名，大棒手二名，火兵一名。三队计队总三名，兵夫三十名，火兵三名，旗总一名，共三十七名，为一旗，三旗为一局。百总一员，共一百一十二员名。四局为一司，把总一员，共四百四十九员名。二司为一部，千总一员，共八百九十九员名。三部为一营，将官一员，中军一员，共二千六百九十九员名。

以上为中营，每将官一员，中军一员，千总三员，把总六员，神器把总一员，百总二十四名。旗总七十二名，队总二百一十六名，兵勇二千一百六十名。火兵二百一十六名，神器马骡九十四头。如军出三千之外，另为大营。每一把总司加一局，旗鼓、爪探、架梁、开路大小将官，其用军士二百八十八名，通共二千九百八十八员名。

每马军一中营，旗鼓并该设备征军火器械：将官认旗一面，坐纛一面，门旗二面，五方旗五面，角旗四面，高招五面，金鼓旗二面，巡视旗十面，千总认旗三面，百总认旗二十四面，旗总认旗七十二根，队总认旗二百一十六面，旗总备旗杆七十二根，队总备旗杆二百一十六根，金鼓一付，虎蹲炮六十位，铁锤六十把，铁剪六十把，火根九面根，药线盒六十个，火绳一百八十根，铁锥六十把，火药九百斤，大铅子五万四千个，木马子一千八百个，石子一千八百个，皮簏一百二十个，药升六十个，木送六十根，木榔头六十个，驮架九十副，鸟铳四百三十二门，杖四百三十二根，药镞四百三十二个，药管一万二千九百六十个，铅子袋四百三十二个，铳套四百三十二个，火药二千五百九十二斤，铅子一十二万九千六百个，火绳二千一百六十根。铅子模二十四副，快枪四百三十二杆，棚杖四百三十二根，铁锥四百三十二把，铁剪四百三十二把，药袋四百三十二个，药线筒四百三十二个。药管一万二千九百六十个，铅子袋四百三十二个，火药四千五十斤，铅子一十二万九千六百个，药线二十一万六千根，火绳一千二百九十六根，铅子模九十四副，火箭一万二千九百二十枝，火绳一千二百九十六根。火箭簏四百三十二个，油罩四百二十二个，盔二千七百九十顶，甲二千七百九十副，镗带二千七百九十条，撒袋一千三百四件，弓一千一百五十二张，弦二千三百四条，火箭一千一百五十二把，雨罩一千一百五十二个，腰刀一千一百五十二把，双手长刀四百三十二把，铍钹四百三十二把，枪棍四百三十二根，大棒六百四十八根，铜锅二百一十六口，拒马六百四十八副，短柄刀四百三十二把，水桶一百二十二只，喂马筐子九十三只。

步营解

每步军十二营为一队，火器手每队，队长一名，鸟铳手十名，火兵一名。杀手每队队长一名，圆牌二名，狼筈二名，长枪二名，钹二名，大棒二名。队长长旗枪一杆，腰刀弓箭牌手腰刀一把，狼筈手狼筈二把。钹手兼火箭，枪手兼弓箭，大棒手兼弓箭，火兵一名，铁尖扁担一根。三队为一旗，旗总一名，并三十七名。三旗为一局，百总一名，共一百一十二名。三局内鸟铳一局，杀手三局，为一司，把总一员，共四百四十九员名。二司为一部，千总一员，鸟铳四局，杀手四局，共八百八十九员名。三千总为一营，将官一员，中军一员，共二千六百九十九员名。

以上为一中营，将官一员，中军一员，千总三员，把总六员，神器把总一员，百总二十四名，旗总七十二名，队总二百一十六名，兵夫二千一百六十名；内铕手一千八十名，杀手一千八十名，火兵二百一十六名，共计二千六百九十九员名。

每步军一营，旗鼓并该设备征军火器械：将军认旗一面，金鼓旗二面，门旗二面，坐纛一面，五方旗五面，高招五面，巡视旗十面，千总认旗四面，把总认旗六面，百总认旗二十四面，队总旗枪杆七十二根。队总旗枪杆二百一十六根，腰刀二百一十六把，金鼓一副，鸟铕一千八百门，柎杖一千八百根，锡鳖一千八百个，铅子袋一千八十个，药管三万二千四百个，火药四千三百二十斤，铅子二十一万六千个，火绳三千二百四十根，铅子模一十二副，长刀一千八百把，藤牌二百一十六面，狼筈二百一十六根，长枪二百一十六杆，弓二百一十六张，弦四百三十二条，火箭二百一十六把。雨罩二百一十六个，铕钹二百一十六把，火箭六千四百八十枝。大棒三百二十四根，铜锅二百一十六口。

辘重营解

师行粮从，军事所先。迩来敌每入犯，官军并无辘重，敌乘肥马，即日驶百五十余里，我军马匹既弱，行至有城池所在，俱将城门关闭，月粮在仓，草束在场，多在城内，每不得支，如候支粮料，必误追敌。大军之行动，以二、三万计，便开城听候，缘仓城门小，株粒干系钱粮，唱名给支，一、二日尚不能完，如候支完追敌，敌去二、三百里矣。官军只得枵腹追往，饥疲甚矣。气息恢恢，支步不前，安能胜敌？即敌有可乘之机，徒付叹息而已。

近该题奉钦依，新创辘重营三座，每座大车八十辆，每辆骡八头，车上用偏厢牌，远视如城，到处下四面营。每车一辆，派军二十名，分奇正二队。正兵一队，军士十名，以知喂养者八人领拽车骡，内以六人为营，狼机二架，每架三名，以大棒手二人，临阵专管收拾骡头；车正一名，专司进止；舵工一名，专备留后。奇兵一队，队长一名，鸟铕手八名，仍以一、二、三、四名兼习长刀，五、六名兼习藤牌短刀，七、八名兼习铕钹，火兵一名，专管各队炊饭。此奇兵一队，专备护车，每车载米豆煤炒一十二石五斗，每营可供一万人马三日之食。各于出门之日，再自带干粮二、三日，计敌出入，亦足用矣。故师行常饱，而敌气不销，全赖于此。每营将官一员，中军一员，全营千总二员，分管把总四员，各管二十辆，百总一十六名，各管五辆，中军元戎鼓车三辆，各骡二头，中军带管。计骡夫六百四十六名，车正八十名，舵工八十名。元戎鼓车三辆，每辆军兵十名，共三十名。又奇兵队长八十名，铕手六百四十名，火兵八十名，共计一千六百六十员名。旗鼓、爪探、架梁、开路大小将官，共用二百五十四员名，每营车八十辆，每辆载米二石五斗，煤炒三石七斗五升，黑豆六石二斗五升，共载米三百石，煤炒三百石，黑豆五百石。

每辘重一营，旗鼓并该设备征军火器械：将官认旗一面，坐纛一面，五方旗五面，角旗四面，高招五面，金鼓旗二面，巡视旗八面，千总认旗二面，把总认旗四面，百总认旗十六面，车正旗八十面，队总旗一百六十面，金鼓一副，佛狼机一百六十架，子铕一千四百四十门，铁钐三百二十把，铁锤一百六十把，铁剪一百六十把，铁匙一百六十把，铁锥一百六十把，凹心送子一百六十根，火药三千二百斤，铅子一万六千个，火绳八百根，鸟铕六百四十门，柎杖六百四十根，锡鳖六百四十个，药管一万九千二百个，铅子袋六

百四十个，铤套六百四十个，火药三千八百四十斤，铅子一十九万二千个，火绳三千二百根，铅子模一十六副，大棍七百二十根，大锅一百六十口，木桶一百六十只，喂骡柳筐八十个，草铡八十口。

