

练兵实纪

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意是要如何，即准为背熟之例。

一.将领偏裨而上，须条款款背记，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，各充铍手，以铍为短兵，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、八铍手，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、十俱铍并火箭，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、珠缨、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、珠缨、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、珠缨、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、珠缨、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，为铍把手，仍兼火箭，以其铍上可架火箭，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，铍为三层，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，五层铍之异耳。

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，锡鳖一个，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。

铍手：每名铍一把，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，搠杖一根，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。