

A Study on *Dan*: The Civic Security and Defense Organization from the Shang to the Han Dynasty

说“单” ——商至汉代的城市居民治安防卫组织

曹大志 Cao Dazhi

北京大学考古文博学院, 北京, 100871

内容提要:

“单”字的本义是一种带柄投石器, 用于狩猎和战斗, 后来小型的不再重要, 大型化的则发展为砲。汉代有一种半官半民的“单”组织, 由城市居民组成, 具有检弹不法、组织兵役、互助等多种功能, 是唐宋时期民团的前身。《诗·大雅·公刘》《尚书·金縢》《逸周书·大聚》等文献表明周代已经存在类似的“单”组织; 而城门外的埤本是空场和“单”的活动场所。商代都城的周围设置有东、西、南、北四个单, 它们能够处置俘虏, 可能已具有后来“单”组织治安防卫的职能。商代的“单”有更明显的官方性质, 其官长的称号为“单”, 他们所作的青铜器上署“单”的铭文。

关键词:

单 投石器 其军三单 “单”铭铜器

Abstract: The pictograph of “单”(dan) depicts a sling with a Y-shaped wooden part, a hand-held weapon for war and hunting that was later enlarged to become the catapult. By Han times the word was being applied to a sort of civic guard, a semi-official neighborhood organization of young men that maintained public order and supplied recruits to the army, hence a forerunner of the militia of the Tang-Song period. Zhou texts such as the *Book of Odes*, the *Book of Documents*, and the *Lost Book of Zhou* suggest that dan with similar functions existed already in the Zhou period. Oracle bone inscriptions show that the Shang capital had four dans labeled by the cardinal directions. In these inscriptions the word probably refers to the neighborhood organizations of four wards of the city. The organizations, which seem to have been established by the court, managed war captives and had probably already acquired the civic guard functions that later dan had. The official in charge of a dan had the title “dan” and used it to name himself in the inscriptions of bronzes he commissioned.

Key Words: Dan; sling; three dans of the militia; bronzes with “单” inscription

单是商周金文中较常见的“族徽”，也有在前面缀方位词的北单、西单、南单（金文中尚未见东单，但甲骨文中有东单一词）。各种包含“单”铭的铜器近百件。甲骨文中可见南单作为地名使用；金文中的北单、西单、南单则通常被理解为与地名相关的氏名。

三十年前，俞伟超先生曾对单有专题研究，提出单是古代农村公社组织^[1]。这个观点把单的含义和普遍性都扩大化了，所以在学界没有引起很大反响，但是俞先生研究中的思路 and 许多观察都有重要的启发意义。笔者认为单并非专有名词（氏名、地名），而有其特定的含义。单是城市居民的武装组织，负责地方的治安自卫，是后世民团的前身。商代都城的东、西、南、北四面都设置有单，其官长的称谓即为单，他们是“单”铭铜器的作器者。要说明这些问题，笔者准备从单字的本义谈起，而后从文献材料最丰富的汉代上溯周代以至商代。

一 单的本义

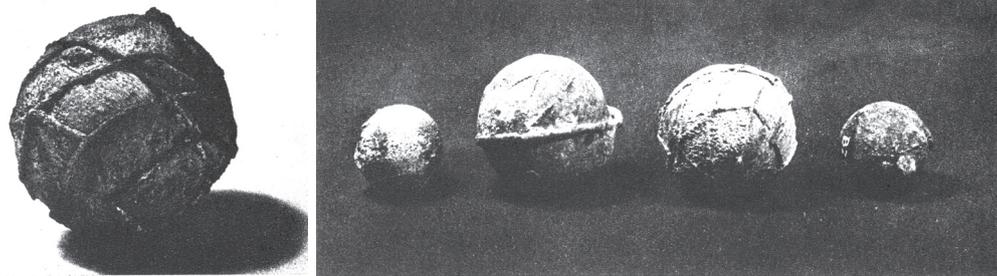
甲骨、金文中单（單）字作等形。古文字中的“戰”（战斗的“战”）从单从戈、“獸”（狩猎的“狩”）从单从犬，根据这些线索，多位学者已指出单的本义应是一种用于战斗、狩猎的武器^[2]。如郭沫若《金文丛考·壹卣》认为单是罕，但没有得到学界认可；丁山《说文罔义笺》认为像干盾形，但甲骨文“干”字作、，其上有羽饰、无圆圈，与“单”无关^[3]。伍士谦提出像竿上有权、权端缚石刀、权下缚绳索^[4]。这样的武器是否存在、如何使用，也很令人怀疑。芦金峰认为“单”可能是“弹”的本字，就是现在的Y形小弹弓^[5]。但Y形小弹弓必需拉伸和收缩性能非常好的材料，近代以前并不存在这样的材料。无法理解“单”的字形，影响了完整理解单的含义。

笔者认为单的确是弹的本字，字形像一种带柄的投石器；弹字因此有射、击等义，并引申出弹压、纠弹等义项。

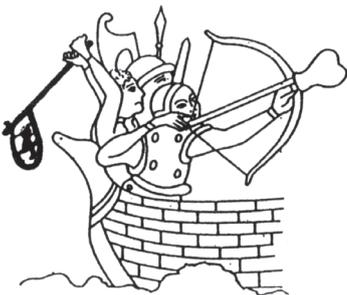
投石器是古代世界普遍使用的原始武器，按照工作原理可分为两类。一类利用旋转产生的加速度发射，有单股的流星索和双股的飞石索。流星索是在一根绳索的端头栓系一或两个石球，急速甩动后释放，石球和绳索一起在离心力作用下飞出，打击或缠绊猎物，一般认为在旧石器时代已经产生^[6]。双股飞石索有两股绳索，中间连结盛放弹丸的兜囊。一股绳索



图一 纳西族的投石索 图二 攻打拉吉城的亚述军队（注意脚前的石弹）

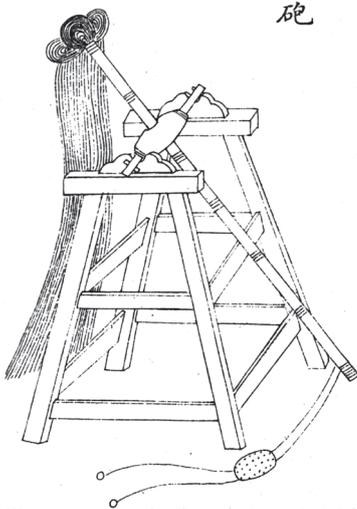


图三 宝鸡强国墓地出土铜弹丸



图四 欧洲中世纪的带柄投石器

单梢砲



图五 北宋《武经总要》描绘的单梢砲

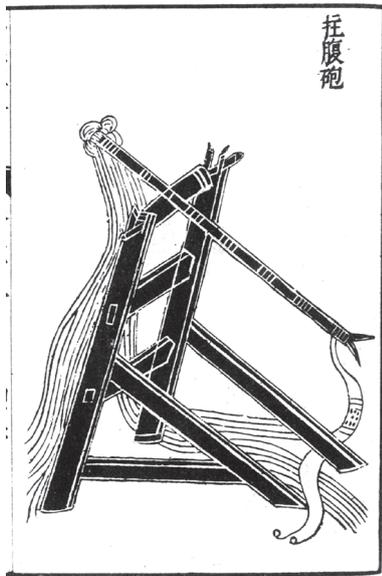
的端头系于手上，另一股绳索的端头则握于手中，加速甩动后松开手中的一端，兜囊中的弹丸就借离心力飞出，据说射程可达百米以上^[7]。这种飞石索在上世纪的西南少数民族中仍能看到，纳西人用它来狩猎（图一）；藏族称其为“俄多”、“古朵”，用来战斗和驱赶牛羊。据刘绪先生惠告，上世纪中叶的山西北部农村也用飞石索娱乐^[8]。在考古记录中，亚述帝国在尼尼微的宫殿浮雕表现了攻占拉吉城（前 701 年）使用投石器的军队（图二）；西周强国墓地竹园沟 M7 出土了大小 4 枚铜弹丸，大者直径 3.4 厘米，表面还粘着清晰的绳索痕迹（图三）。报告称为“绊索铜弹丸”，认为是狩猎工具。这是我国西周时期的社会上层使用流星索或飞石索的实物证据。当然，金属原料很贵重，民间所用的弹丸肯定仍是石质的。

另一类是利用杠杆原理抛射的带柄投石器，它是在双股飞石索的基础上加一段木柄而成，一根绳索固定于木柄中上部，另一根绳索套在木柄顶端，投掷时脱出，使用的方式可参考中世纪欧洲的带柄投石器（图四）。投石器加柄后投掷的方向更容易控制，增长的力臂可以弥补无法利用旋转加速度的损失。此外，带柄投石器可以大型化、由多人操作，发展为后世的砲（图五），这是单人使用的双股飞石索不具备的优势。带柄投石器因此得到了传承和发展。可能正是这种传承关系

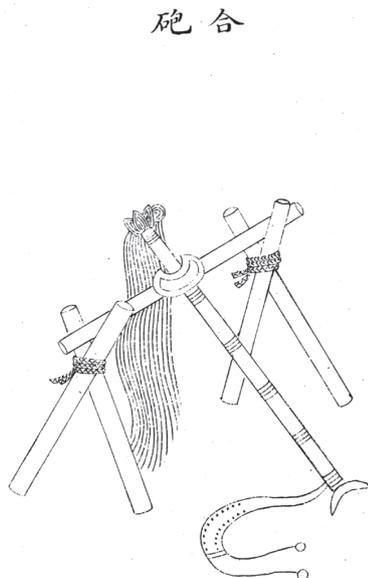
以及相同的工作原理，造成古代的带柄投石器无论大小，形态上都很相似。

甲骨、金文中等形体很像是带柄投石器。与北宋《武经总要》卷十二《守城》中保存的多种砲的图形比较，可以看出它描绘的是一根木柄和两股前端带套圈、后端连接兜囊的绳索；木柄、套圈、绳索、兜囊在宋代的砲上分别对应梢、铁环、弦子、皮窝（图五）。

关于这种投石器的投掷方法，可以参考古代兵书对砲（大型投石器）和飘石（一种小型投石器）的文字和图像记录做出复原。宋代各型砲的砲梢上安装有一或两个铁蝎尾，用弦子端头的铁环勾住蝎尾，抛射时借离心力能自动滑脱，这是比较进步的设计^[9]。明戚继光的《纪效新书》卷十五“布城诸器图说”记载了一种名为“飘石”的小型带柄投石器：“用一握

图六 《纪效新书》
里的飘石

图七 北宋拄腹砲和合砲



竹，长五尺，绳系头，作兜贮石，摇势一掷而去，守城宜用”（图六）^[10]。可见要使绳索脱落也有很简易的办法，只需把绳头挽成一个套圈，直接套在木柄上端。飘石属于用一股绳索连接兜囊的类型，因此只有一个套圈；我们可以设想商代“单”字取象于用两股绳索连接兜囊的类型，投石器木柄前端分叉，可并排套两个绳圈（图八）。《武经总要》中拄腹砲、合砲等砲稍顶端即有类似的分叉（图七），钟少异先生认为是“蝎尾”，类于蜗牛的两个触角，这样释放弹丸时能够保持平衡。

我们进行了复原实验。选择普通的榆树和松树树杈两根，分别长1.37、1.60米。以布充当兜囊，取三点系上没有弹性的三根绳子。绳子的另一端，一根栓在木柄上，两根挽出套圈套在树叉顶端（图八）。参加实验的人员共7人，首先徒手投掷石块（重398克），然后用带柄投石器投掷，取两次较好的成绩对比（图九，表一）。实验结果表明，前端分叉能明显更好地控制方向；1.37米的投石器可以平均提高投掷距离50%左右（最好成绩可以提高81%），1.60米的可以提高90%。两个因素对投掷距离影响较大。一是投石器的长度，投掷距离与投石器的长度成正比；二是投掷人的臂力，徒手投掷的距离与使用投石器投掷的距离成正比。参与实验人员平时都不从事体力活动，缺乏上肢力量（这点可以从徒手投掷成绩看出）。按照提高的比例估算，一位徒手投掷40米的人（这是过去新兵投弹的合格成绩），用1.60米的投石器应能投出76米。总之，这种小型的带柄投石器材料易得，制作、操作都简便，不需多少训练就可以很大的提高投石效能。

表一 实验结果

	徒手			投石器一（1.37米）				投石器二（1.60米）			
	1次	2次	平均	1次	2次	平均	提高	1次	2次	平均	提高
投掷者1	21	21.7	21.4	30	37.3	33.7	57%				
投掷者2	19.8	20	19.9	25	32.5	28.8	45%				
投掷者3	22.5	25.5	24	31.3	39.1	35.2	47%				
投掷者4	25.9	26.4	26.2	35.7	44.1	39.9	52%				

	徒手			投石器一 (1.37 米)				投石器二 (1.60 米)			
	1 次	2 次	平均	1 次	2 次	平均	提高	1 次	2 次	平均	提高
投掷者 5	28.8	27.5	28.2	42.5	42.8	42.7	51%	61	49.1	55	95%
投掷者 6	20	24	22	40		40	81%	41	37.5	39	77%
投掷者 7	22	18	20	35		35	75%	37.5	42.5	40	100%

甲骨文中有从又从单的𠄎、𠄏字，描写手持单抛射的样子（从辞例来看这个字可能是“单”的繁体，详后），大概与我们复原的小型带柄投石器相去不远。周原甲骨中有一条说：王与我枚单𠄎，勿卜（编号 FQ1）。过去曾有学者将“以”、“枚”、“单”分别读为“与”、“谋”、“射”来解释这条卜辞^[11]。其实这几个字有更直接的读法可以很好的疏通文义。“枚”本义是树木的枝干，可为杖（《说文·木部》），是带柄投石器的主体部分；“单”作动词可读为“弹”。这条卜辞是说，王与我枝条（做投石器）去弹𠄎。如果不明了“单”的本义是带柄投石器，这条卜辞就很难理解。



图八 复原的带柄投石器

根据现有文献，学界一般认为投石器的大型化最晚在东周时期已经开始。银雀山汉简《孙臆兵法·陈忌问垒》：“蒺藜者，所以当沟池也。车者，所以当垒[也]……弩次之者，所以当投机也。”篇中的“投机”整理者认为是抛石机^[12]。在故宫博物院、上海博物馆所藏战国铜壶的攻城图上，我们可以看到一组三个与众不同的人。他们没有像其他人那样手持矛、戈、盾、弓箭等兵器，而是举着一根顶端系半圆形的长杆（图一〇）。这个器械的形状很像《纪效新书》里描绘的飘石，所以有可能是一个三人使用的投石器^[13]。宋代《武经总要》和《续资治通鉴长编》等书中记载了一种“手砲”，杆长八尺，由两人使用（比单人使用的飘石长3尺），投掷半斤重的石弹。双手手砲和三人投石器大概反映了一人使用的小型带柄投石器到大型投石器的发展过程。



图九 投掷过程



图一〇 上海博物馆藏战国铜壶上的攻城场面

古代中原地区军事技术高度发展，飞石索很早就退出了历史舞台，带柄投石器则逐步大型化为投石机（砲），单的原义也就湮没无闻了。在现存的古训中，“单”字没有投射石弹的义项，可能正是由于这个原因。

《说文》“弹，行丸也，从弓，单声”，把弹作为形声字。实际上“弹”字是在象形字“单”上累加义符“弓”而成的。“弹”作动词有发射的意思，作名词指被发射的弹丸，也指发射用的装置。不过战国到汉代的人所说的“弹”指的已经是一种弓形的弹弓，而不是投石器了。《说苑·善说》：“弹之状如弓，而以竹为弦。”《战国策·楚策四》：“（黄雀）自以为无患，与人无争也。不知夫公子王孙，左挟弹，右摄丸，将加己乎十仞之上。”上引文献所说的弓形弹弓是一种轻型武器，主要用于发射泥丸打鸟娱乐（弓形弹弓与投石器的原理不同，它利用弓的弹性形变发射，弹丸的大小和重量受限，所以威力较小），一直流传到近代，有关文字和图像材料都不少。弓形弹弓显然是在弓箭的基础上发展出来的，历史大概也很悠久^[14]。商周遗址中常见直径2.5厘米上下的泥质红陶丸，有人即推测是弹弓的弹丸。甲骨文中有形的字，罗振玉、王襄、郭沫若等认为是“弹”的象形，唐兰、李孝定则认为是“弦”的指事字，由于辞例不足，目前无法定论^[15]。如果据传抄古文认为它是“弹”字，那么在甲骨文时代，表示投石器的和表示弓形弹弓的就是两个独立的字，后来“单”才被假借来表示弓形弹弓，并加了“弓”的义符成为形声字。投石器之所以叫“单”大概是源于它所发射的石弹的“弹”这个词；同理，发射原理和形制不同的弓形弹弓也可以叫“弹”。这种名同实异的事物不鲜见，如现在的Y形小弹弓和民国以前的传统弓形弹弓就不是一种器物，古今的炮形制和原理也发生了很大变化。

总之，从单的字形和单与弹、獸、戰等字的关系分析，单字的本义是一种远射武器——投石器。在我国兵书中，投石器的用途一直是城寨攻防（《纪效新书》所谓“守城宜用”），推测上古时期小型的带柄投石器也是如此。同时，从我们的复原实验可知，小型的带柄投石器制造和使用都很简便，对使用者训练的要求低，适合民众使用。这两个特性与下面要谈

的的一个引申义有直接关系。

二 汉代的单

根据传世的汉印、封泥，以及旧著录的《昆阳都乡正卫弹碑》《鲁阳都乡正卫弹碑》《平氏都乡正卫弹碑》《酸枣令刘熊碑》等碑刻材料，汉代有一种以单、弹、倅等字为名的社会组织^[16]。经宁可、俞伟超、杜正胜、邢义田、张金光等先生研究，原始材料中的疑难点已基本厘清，但单的性质问题至今仍没有解决^[17]。目前较流行的观点认为汉代民间有各种各样的单，如邢义田认为单是私人结社：“汉代人为耕作（街弹）、商业（中服共侍约）、政治（张俭之倅）、地方行政（父老倅）、生产贩卖（酒单？）或徭役（正弹、正卫弹）等各式各样的目的，组成团体”^[18]。张金光认为汉代既有纯粹的民间自助组织父老倅，又有官办的街弹、卫弹，前者为农耕互助、以里为单位，后者为平徭役、以县为单位^[19]。

得出这种观点的思路是：如一项资料反映单涉及甲事务，那么就有专门营甲事的单；另一项资料反映单具有乙功能，那么就有专门的乙性质的单。这种思路势必将单定义为泛泛的“民间结社”。笔者认为，一种社会组织在建立后，必然要涉及多种社会事务，单一的一项事务不一定能反映它建立的初衷。举例来说，屯田组织内部发生的事情纷繁复杂，我们有可能看到反映债务、祭祀等各种内容的材料，但它整体的性质是国家为了控制边地组建的亦兵亦农的团体。要了解一个组织的性质，应该综合它的多种特征，考虑其间共通的东西，探寻什么样的组织会同时容纳这些特征，而不是用各项特征把一种组织拆解。具体到单来说，以下问题值得特别注意。

1. 单的层级、规模和位置

由于相信单是农村公社，俞伟超先生认为单这种组织的层级都和里相当，这一点已为杜正胜、林甘泉等学者指出是错误的。汉末的《昆阳都乡正卫弹碑》《鲁阳都乡正卫弹碑》《酸枣令刘熊碑》提到的单都是由县令直接组织的，并受郡的指导监督^[20]。《鲁阳都乡正卫弹碑》的末尾署有都乡、阳泉乡、唐乡、瞿乡啬夫的名字，可推知这个单至少涉及了四个乡，层级和规模都高于一个里（可能和县相当）^[21]。此外，汉代里的长官只有里正、里祭尊（酒），而单印显示单内官职有祭尊（酒）、三老、敬老、父老、长史、尉、平政、谷史、司平、监、平、厨护、右集等（不一定每个单内都有这么多职务），结构比里复杂得多，规模也应比里大得多。有些单印、墓砖中的“工里单”、“良里单”、“宜世单”，有可能和里规模相当，但数量不多。可以认为大多数单的层级和规模是高于里的，只有少数单可能和里相当，规模较小。

与其层级相应，单所处的位置似乎都在城镇左近。昆阳、鲁阳、平氏三碑据《水经注》的记载都立于县城中；碑名中的都乡，顾炎武认为相当后代的坊厢，俞伟超先生认为是县城所在之乡。记载所谓“父老单”的《建初二年约束石券》出土于偃师缙氏郑瑶，距离缙氏县城不远；碑文中的二十五人分属六个姓氏，血缘成分比较复杂，也符合城镇居民构成的特点。“城北单”、“东单”这样的名称更是直接证明单与城市和城市居民关系密切。

2. 单的半官方性质

几种东汉末碑刻材料所记载的单明显具有半官方性质，这在学者间没有异议。需要讨

论的是《建初二年约束石券》，它被多位学者认为反映的是单纯的私人结社。这个观点基于两个认识：(1)认为单的名称是“侍廷里父老单”，既以父老为名，言下之意，这个组织是由父老们结成的；(2)认为这个单成立的目的是敛钱买田，以所得利益补偿担任公职又没有俸禄的父老。然而这两个认识分别在材料句读和论证逻辑两方面是有问题的。首先，根据俞伟超、杜正胜等先生的研究，《约束石券》的首句应当读作：“建初二年正月十五日，侍廷里父老、倅祭尊于季，主疏左巨等廿五人，共为约束石券里治中”^[22]。“里父老”和“倅祭尊”都是当时的固定称谓^[23]，在句子里是同位语，修饰主语“于季”，也就是说于季有两个身份，他既是侍廷里的父老，又是某个单的祭尊。由于这两个固定称谓的存在，以往在“倅”字后断句是不对的，所谓“侍廷里父老倅”子虚乌有，石券并没有书写这个单的名字^[24]。其次，根据石券文字，这个不知名的单造起于永平十五年六月，当时有敛钱、买田之举，五年后的建初二年，于季、左巨等二十五人订立约束，规定了田中所得利益的分配方式。多位论者认为成立这个单就是为了敛钱买田，以所得供养父老，这其实是很大的逻辑跳跃。从石券中我们只能知道此次订立约束的目的，并不知道当初成立单的目的。如前文已经指出的，一个社会组织成立后有可能涉及各种各样的事务，买田是使用单的经费的一种方式，据《昆阳碑》和《鲁阳碑》，单的经费也会被用于募雇人员服兵役（详后），这些都是单要处理的事务之一。邢义田先生指出，石券末尾“它如约束”是当时约束的习用语，表明这个单还有其他约束，也必然有其他的事务。总之，《建初二年约束石券》并不能证明有单纯私人结社性质的单。

3. 汉唐人对单、弹、倅的解释和与团的联系

通观碑刻、印章和传世文献，在单这种组织的名称上，单、弹、倅三字是通用无别的，这是研究者的共识，但是名称的含义却至今尚不明了。劳干先生曾提出单当读为廩，本义是里中的仓库；邢义田先生认为单应训信，因为信是结社的原则；初山明认为单由盟誓习俗派生而来。这些意见的证据都比较薄弱，其实汉唐人对“弹”的含义是有说法的。确定单、弹、倅的含义无疑对确定这种组织的性质有重要意义。

郑玄曾提到他生活的时代有“街弹之室”，贾公彦解释说：“街弹之室者，郑以汉法况之，汉时在街置室，检弹一里之民。”按照贾公彦的意思，街弹的得名当由于它检弹民众的职能^[25]。这种关系在其他文献中也能看到。《后汉书·党锢传》记载张俭的乡人朱並受侯览指使，诬告“俭与同乡二十四人别相署号，共为部党，图危社稷”，说他们“刻石立埵……而俭为之魁”。王璨的《英雄记》记载此事说：“先是，张俭等相与作衣冠纠弹，弹中人相调，言：我弹中诚有八俊、八义，犹古之八元、八凯也……”（《世说新语·品藻》刘孝标注引）。这段文字中“衣冠”是缙绅、士人的意思，也可指言行礼教^[26]，“相与作衣冠纠弹”就是结成一个纠察、检弹士人的组织。张俭的官职是山阳郡的东部督邮，负责督察属吏，案验刑狱，检核非法，其人又嫉恶如仇，他组织同乡立弹来纠弹士人，这和他的官职是相称的，也符合郡吏督办单的惯例^[27]。由街弹和“张俭之埵”可知，单这种组织具有检弹民众不法的职能，用现代话说即维护社会治安。这就是单、弹、倅这种组织名称的含义。

此外，从“张俭之埵”还可以看出，弹组织内确实有职司纠弹不法的人员，即那些自我标榜为八元、八凯的张俭同乡。洛阳出土的《党锢碑》残石有“还复弹子弟……诸生在弹”的文字，也说明弹内有青年子弟^[28]。

汉代以后，出土文字材料里仍可见称为单的组织。俞伟超先生认为“千人单印”、“兼并州阳河葦督”印属于魏晋至十六国，它们表现出更多的军事性，可能与当时社会动荡有关。北魏佛道造像碑反映的邑义组织里有一种“弹官”、“但官”（弹、但中古音相同），与邑主、邑正、邑老、邑谓、护官等并列，或许是监督约规遵守、仪式秩序的职务（唐代司监察的所谓“纠弹之官”有肃正朝仪的职责）。在隋唐以后的文献材料里，单、弹等字不再指一种社会组织。俞伟超先生提出隋唐开始盛行的地方民兵丁壮组织“团”与魏晋十六国的千人单一脉相承。在语言文字层面上，“团”和“弹”中古音同属定母寒部；团的声符“專”和“单”可以换用，如《尔雅·释鸟》“鸛鷩”，《广韵》作“鸛鷩”^[29]；俞先生还指出当批评讲的“弹剥”也写作“团剥”。

4. 地方治安、自卫的功能及与兵役的关系

弹的官印中有“常乐单尉”、“反督单尉”、“单尉为万众刻千岁印”等单尉印 10 枚左右，尉主盗贼和征兵等事；又有“万岁单平印”、“孝仁单左平印”，俞伟超先生考证平的职责是“平决诏狱”。“尉”和“平”两种印证明单有地方治安的职能。汉代政府负责治安的官员是县尉、亭长，单尉和单平不见于正史，并非官方的治安官。但是另一方面，单的职业系统设置明显是模仿自郡、县，而且缉盗、监狱属于国家暴力，肯定不会不加控制地赋予私人，这对我们思考单的性质非常重要。

负责社会治安的组织往往同时担负地方的保卫。《酸枣令刘熊碑》称颂刘熊的功绩之一是“愍念烝民，劳苦不均，为作正弹，造设门更，富者不独逸乐，贫者不独□□”。以往研究把“为作正弹”和“造设门更”作为并列的两件事，指建立了“正弹”组织，并为邑门、里门等恢复守门的制度。现在既然知道弹是有地方治安职能的组织，那么这两件事就很可能有联系的。我认为这句话的意思应理解为：建立了正弹组织，并使弹中穷困子弟能应募作城门、里门的守卫^[30]，这就是上句为何要说“愍念烝民，劳苦不均”的原因。

与这个问题相关但一直没有得到合理解释的是弹与兵役的关系。《鲁阳碑》说：“上供正卫，下给更贱。”《昆阳碑》说：“临时募雇，不烦居民。”研究者公认“正”和“更”指服兵役的正卒和更卒，但对于正、更与弹的关系则有争议。俞伟超先生认为，正、更是弹内的武装力量，汉末正在转化为官府部曲；杜正胜、林甘泉、张金光先生等则反对单内有正、卫等武装力量，认为结成正弹不过是地方官聚钱募兵的一种措施^[31]。解决这个问题的关键在于理解正弹组织如何能达到均平兵役的效果。张金光先生注意到了这个问题，他说：“这里有一个疑问，东汉实行募兵制是有传统的，此东汉末之‘正弹’也是实行‘募雇’应役之法，何以独此能于役政之中达到调贫富均劳役的结果？”他的答案是：富人也要负担弹的经费；弹有充足的经费。这两个理由显然无法解释均平兵役的机制。此外还有一个问题，结弹敛钱之后，去募雇什么人呢？对一个地方而言，有钱无人，应役问题仍未解决，而认为弹只是空壳的论者对此似乎并未措意。根据前文的讨论，弹内是有丁壮子弟的，并不是空壳子。如果我们设想，单内富裕民户出资，付给穷困子弟应募，即“有钱出钱、无钱出力”，就可以很好的解释正弹组织为何能均平徭役了^[32]。《鲁阳碑》有“……身，清澈□人，举国以安，咸用殖殷。立勋此国，不朽令闻”的文字，从文意看，称扬的对象不是出钱的成员，而是真正应募服役的成员。

从目前材料来看，最充分反映弹与兵役联系的是东汉时的正弹（除《刘熊碑》记载了正

弹，传世还有“正弹印信”)，一般认为这个名称和汉代服一年兵役的正卒有关。如果单是在官方督导下、由城镇居民组成的地方治安和自卫的组织，那么可以设想单内丁壮平时有维持地方治安之责，役起时应征或应募为正卒，服役后回到原籍仍是单的成员。换句话说，单是正卒的重要来源，其成员将要或曾经做正卒，“正弹”这个名称是从弹内成员的构成角度命名的。秦汉兵役以县邑为单位征发，以郡国为单位发遣，因此郡、县两级都关心建立正弹；当黄巾起义造成权力真空、社会混乱时，官府尤其需要依靠弹的力量来维持地方秩序，这些都反映在了汉末几块碑刻中。

5. 单名的含义

根据传世的近百枚单印，单的名称很有特色，但迄今它们大多只被视为吉语，未经仔细分析。

单的名称大致有三类。第一类从单所在地的角度命名，如良里，工里，亭南、城北、东单。

第二类从构成单的人员的角度命名，强调尊老、奉礼，遵守社会规范，如孝子、奉礼、孝仁、孝弟、慈孝、孝子新德、奉亲无极、广世无极奉亲、宗亲、众人社、千人。这些规范针对的应该是单内的青年丁壮，或是他们的自我标榜，或是社群对他们的期许。

第三类表面看只是一些吉语，如安民千岁、千秋乐平、长生安乐、长寿万年、新成顺德、稟街千岁、长生、常乐、万岁、高岁、新宁、新安、千岁、长寿、长久、益寿、曾寿、同寿、始乐、始成、益乐、安久、宜世。汉代部分里名也喜欢用嘉字，如寿、乐、安、富、昌、利、成，反映了广泛的期盼和价值观念；而单名则集中于安、乐、长、寿、久等字，主要诉求是社会平安长久。

综合以上五方面的讨论，我推测汉代的单是城镇民众组成的治安和地方自卫性质的组织，类似后代的民团。这个推测可以解释单表现出的一系列特征：(1) 单位于城市左近，这是因为城市是经济、政治中心，容易遭受攻击，而城市居民的血缘关系松散，有组成防卫组织的需要；(2) 单是准军事组织，所以官方必定要控制，因此表现出半官方性；(3) 单是隋唐以后民团的前身，它和团的联系不仅在语言文字的层面，在职能上更是一脉相承的；(4) 单内有司缉盗和监狱的人，除了民团之外，很难设想其他组织能合法拥有这种接近国家机器的权力；(5) 单的成员本是民兵乡勇，所以正适合服役充当国家的兵士；(6) 单的取名多冀望地方太平长久、成员仁孝奉礼。

三 周代的单

《诗·大雅·公刘》在描述周人先祖公刘率领部众迁居豳地时说：

笃公刘，既溥既长。既景乃冈，相其阴阳，观其流泉。其军三单，度其隰原。彻田为粮，度其夕阳。豳居允荒。

从上下文文意来看，公刘率领的部众一部分有军事属性，其组织的单位是单。“彻田为粮”的粮在西周专指军粮和其他行道所用之粮^[33]，这里与“其军三单”照应。前人多指出这句有寓兵于农的意味，但并没有把“单”解释清楚。毛传说“三单，相袭也”，似乎仍然

知道三单是三个团队的人，只是语焉不详。到了郑玄的笺则说：“大国之制三军，以其余卒为羨，今公刘迁于豳，民始从之，丁夫适满三军之数，单者无羨卒也。”是郑玄以“殫”训“单”，当尽的意思讲（典籍中“单”常通“殫”，郑玄几次把经典中的“单”解为“殫”），把“三”当成“军”的定语。按照郑玄这样的解释，原文是“公刘……其三军，殫”的意思，诗句不仅窒碍难通^[34]，所谓“丁夫适满三军之数”的巧合也令人难以置信（根据《鲁颂·閟宫》和《周礼·小司徒》的笺注，郑玄以一军为一万两千五百人）。郑玄之后，历代学者也没有能清楚解释三单的问题^[35]，直到俞伟超先生以汉代的“单”来理解“其军三单”，提出两者是一种有传承关系的社会组织，才为理解这个问题打开了门径^[36]。了解了单的性质，“其军三单”的意思也就随之清楚了。这句诗反映出公刘在迁居豳地时，只有民兵丁壮的准军事组织，还没有正规的军队。郑玄所谓“大国之制三军”，当然是不符合公刘这个阶段先周社会发展状况的。

下面再来辨析几种和单有关的文献。

1. 《逸周书·大聚》

以国为邑，以邑为乡，以乡为闾，祸灾相恤，资丧比服，五户为伍，以首为长，十夫为什，以年为长。合闾立教，以威为长，合族同亲，以敬为长。饮食相约，兴殫相庸，耦耕□耘，男女有婚，坟墓相连，民乃有亲。六畜有群，室屋既完，民乃归之。

《大聚》通篇的主旨是讲如何聚民成邑。过去清人把“兴殫相庸”的“殫”理解为纠弹，如赵曦明说：“功作则互相劝是兴，游惰则互相纠是殫。”但上下文的意思是怎样使基层乡里“民乃有亲”，体会不到纠弹的意思；而且前后的主语“饮食”“耦耕”“男女”“坟墓”都是并列的近义词，“相庸”的主语也不应该互为反义。当代一些学者虽然以本篇的殫为周代的单组织，但由于“兴殫相庸”不容易解释，就把它和后面的“耦耕□耘”放在一起，笼统的认为殫是农业互助组织（这里有误解郑玄《周礼·里宰》注的因素，参注释25）。按原文自“饮食相约”开始，每四字讲一件事，主语、谓语俱全，不当中间八个字是一个意思。笔者认为，这段话里的“兴（興）”是“与（與）”的讹字（古籍“與”和“興”经常互讹，《大聚》明嘉靖本即作“與”），殫是与汉代类似的自保组织，其他的字都按古书常见的训诂，就可以很好的解释。具体而言：约，邀约；与，党与、亲与；庸，用、劳，相庸即相互代劳（或者更直接的训为相代、相更。《方言》卷三：庸，代也；王念孙《读书杂志》：庸者，更也，迭也，代也）。这几句话的意思是说，饮食相邀约，亲朋间、民团内相更替代劳，农事共同协作，生则通婚，死后埋入同一墓地，这样民众间的纽带就牢固了。

2. 《礼记·郊特牲》

社所以神地之道也。地载万物，天垂象，取财于地，取法于天，是以尊天而亲地也，故教民美报焉。家主中霤而国主社，示本也。唯为社事，单出里。唯为社田，国人毕作。唯社，丘乘共粢盛，所以报本反始也。

《郊特牲》这段话讲社的意义在于报本，所以要求民众普遍参与社事。郑玄解释说：“单出里，皆往祭社于都鄙，二十五家为里。毕作，人则尽行，非徒羨也。”是郑玄再次把“单”理解为“殫”，训“皆”（孔疏：单，尽也），与下一分句“毕作”之“毕”对应。这样

虽然意思可以讲通，但是在语法上“单出里”这个分句就没有了名词性的主语，使排比的三句语气不相连贯。姜亮夫先生曾有一个合理的意见：“……此单出里之单，当读为其军三单之单矣。则单出里，犹言军役出于里，下文国人毕作对文。”^[37]我认为这里的“单”应是“国人”“丘乘”并列的人群组织。国人指城市居民；丘乘的性质尚存争议，但有两点是清楚的：(1) 丘乘针对的是广大农村民众；(2) 丘乘有征兵、出军赋的功能，《左传》中的“作丘甲”“作丘赋”，以及《周礼》《司马法》的相关记载都反映了这点^[38]。根据前文的分析，单在汉代是城镇民众的治安防卫组织，也有征兵的功能，如此单和丘乘一国一野，正相对应。这三句的排比是通过列举各种人群组织来强调社事的普遍参与。“唯为社事，单出里”大概就是说当社有事，单的成员要从里中出动负责治安保卫。郑玄在为《周礼·地官·封人》作注时，引用“唯为社事，单出里。唯为社田，国人毕作。唯社，丘乘共粢盛”来说明“将祭之时，令诸有职事于社稷者”，这是很合理的理解。“国人”和“丘乘”都有职事于社稷，只是他把“单”作为副词，已不明了单也是有职事的组织之一。

3. 关于“埴”的文献

(周公)乃自以为功，为三坛同埴。为坛于南方，北面……（《尚书·金縢》）

东门之埴，茹蕙在阪，其室则迓，其人甚远。（《诗经·郑风·东门之埴》）

成周之会，埴上张赤弋阴羽，天子南面立……（《逸周书·王会》）

天下有王，分地建国，置都立邑，设庙、祧、坛、埴而祭之。（《礼记·祭法》）

《说文》：“埴，野土也。从土，单声。”《尚书·金縢》孔传：埴，除地也。埴是人工平整出的空场。今人有时以为埴这种空场位于郊野之中，但根据较早的文献，埴就位于城市左近，特别是城门之外。如《东门之埴》郑笺：“城东门之外有埴”。《左传·昭公元年》记载楚公子围到郑国迎亲，郑人怀疑他，始终不让他入城，而让他“请埴听命”。后来伯州犁抗议这是“野赐之”，杨伯峻先生说：“埴仅系城外一平地，故曰野。”

《金縢》《王会解》《祭法》中的埴，虽具体位置不可考，但均可推知在城市左近。《尚书·金縢》中的埴，根据周初史事应在宗周；《逸周书·王会》的埴是成王在成周朝会诸侯的场所；《礼记·祭法》则泛泛的讲都邑有埴。直到中古时期，国都的南门外也有埴。《三国志·魏书·公孙度传》：“立汉二祖庙，承制设坛埴于襄平城南，郊祀天地。”《隋书·礼仪志二》：“梁制……就故地处大雩。国南除地为埴，舞童六十四人。”用今天的概念来看，埴是一种公共活动的广场；少数特殊用途的可能位于山野（如祭祀名山者），但不会是主流，埴也不会起源于野外。另外，由于埴这种空场经常被用来举行祭祀活动，汉唐一些注疏往往把埴直接解释为祭场。从《左传》和《逸周书》所述可以看出，埴的功能不限于祭祀，祭祀场地并非“埴”的本义。

按照许慎的说法，埴是从土、单声的形声字，埴和单的联系仅在字音。但是笔者考虑还有另一种可能，那就是埴和单在字义上也有关联。甲骨文中有作地名用的“南单”，与“三门”一起选贞（详后），结合东单、西单、北单分析，单有某种处所的意思。从文字演变过程来看，“单”字在甲骨文时代可能就具有“埴”的含义，胡厚宣、陈梦家、饶宗颐等先生都认为甲骨文“单”应读为“埴”^[39]。“埴”其实是在“单”上加义符“土”而分化出的字。前引《后汉书·党锢传》在记述张俭和他的同乡组成的单时，使用的是“刻石立埴”，也可以理解为“单”和“埴”意义上关联的反映^[40]。单是城市居民的治安自卫组织，埴是位于城外的

空场。日本学者初山明曾提出埤是单活动的场所(但他以为单是结盟组织)^[41]。每种社会组织都有其主要的活动场所,两者名称一致的现象在语言中并不鲜见。早期典型的例子如社,晚期的例子有慈善堂、会馆、公所^[42]。单的活动场所置于城外,可能是由于城内建筑密集,难得的广场皆为上层礼仪活动准备,基层民众不能随便进入,单若要集结、操演便只有在城外了。《隋书·礼仪志》记载南朝的讲武活动说:“后齐常以季秋,皇帝讲武于都外。有司先莱野为场,为二军进止之节。又别埤于北场……前五日,皆请兵严于场所,依方色建旗为和门。都埤之中及四角,皆建五采牙旗。”可见到了中古时期,军队在城外操练的场地仍然可以叫埤^[43]。

总体来说,周代文献对单的记载不算丰富,这可能有两方面的原因。其一,周代的单或许像汉代一样已是半官方、半民间的组织,所以官方文献记载较少(汉代的单在文献中的记载也非常罕见)。其二,随着各时期社会条件的不同,单这种组织的普遍程度会有所变化。当国家力量虚弱时,维护地方安全的单会比较兴盛。俞伟超先生曾指出,东汉末年黄巾起义破坏大的地区盛行兴办正卫埤,因为官府需要恢复动荡之后的社会秩序但又无力做到这点。与此相反,当国家力量强大,或者其他社会基层组织完备的时候,单可能就不那么兴盛。尽管文献较少,但依据《大雅·公刘》的记载,可以肯定西周是有单这种组织的,而且其性质和汉代很相似。

四 商代的单

商代是否有单呢?甲骨文常把工具、武器的名称引申来指使用它的人及管理人的官,例如犬、马、戈、盾。单作为一种武器,也有可能引申指人群组织。甲骨文中既有指地的单、也有指人的单;金文中的“族氏铭文”也有“单”和“南单”“北单”“西单”。目前学界一般认为金文中的单是人名、族名等专有名词,无特定含义。现在既然知道了汉代和周代单的含义,特别是考虑到公刘“其军三单”的记载,我们就应该重新思考甲骨文和“族氏铭文”中单的意义。

首先来看指地方的单:

(1) 岳于南单。

岳于三门。一

岳于夔。一 (合集^[44]34220, 历组)

(2) 己卯卜: 霖雨于上甲。三

己卯卜: 于南单立岳, 雨。 (屯南^[45]4362, 历组一类)

(3) 岳于三户。一

取岳于三门, 。一 (合集32833+34467+34219+33321, 历组二类)

(4) ……入从南单……

……从西…… (合集28116, 无名组)

(1)(2) 两条中南单是祭祀的地点。过去郭沫若认为与南单一起选贞的“三门”是位于陕县的砥柱, 于省吾也认为南单距离殷都较远^[46]。按“三门”作为地名出现较晚。从第(3)条“三门”、“三户”并称来看, 三门更像实体建筑。西周小孟鼎有“入三门即立中庭”, 召鼎有

“王三门”，都是宫殿的门。先秦文献往往以“三门”来指三座门或城市三面的门，前者如鲁国宫殿的库门、雉门、路门；后者如《左传·僖公二年》“伐郑三门”、《襄公九年》“门其三门”。第(4)条“人从南单”说明南单位于宫殿区或者商都之外，且距离不会太远（从南单可进入商都，如果很远，说“人从”就不合情理了）。古本《竹书纪年》有两条关于商都南单的记载：

(帝辛)五年夏，筑南单之台。雨土于亳。

(武)王亲禽受于南单之台，遂分天之明。

从甲骨文中与三门并列的南单，到《诗经·郑风》中的东门之墉，到《隋书·礼仪志》中的国南之墉，这些地方都位于城外，叫单或墉，似乎不是偶然的巧合。饶宗颐先生认为甲骨文“单字疑读为墉”、“卜辞所谓南单、西单，初未必地名”，这是可信的意见；但他又说“疑即南坛、西坛”，则是没有必要的^[47]。商代既然有墉，按照前文对单、墉关系的认识，也就应该有单这种组织了。

甲骨文中“单”又可以指人，试比较下列卜辞：

(5) 庚辰卜，争贞：惟南单。一二三四五六七八 二告（合集6473正，典宾）

(6) 乙夕卜：畋今惟妣庚。一

戊卜：其惟牛妣己。一二（花东^[48]276）

(7) 甲戌卜，贞：其尊鬲，惟十牛于丁（合集1975，宾出组）

(8) 贞：今癸卯惟娥小牢。一（合集8656正，典宾）

(9) 壬寅卜，贞：惟一羌。一（合集465，宾出组）

(10) 允唯鬼累周惟。（合集1114反，典宾）

(11) 壬辰卜，争贞：唯鬼惟。一（合集1114正，典宾）

惟是表示某种祭祀的动词，它的用法是在后面跟祭祀对象或牺牲作为宾语，也可以带双宾语。上引辞例中，妣庚、妣己、丁、娥、鬼、周都是受祭对象，牛、十牛、小牢、一羌是牺牲。在上百条卜辞里，不见惟后明确加地点的用法，因此第(5)条中的南单应该是某位故去的受祭对象。

再来看下面几条卜辞：

(12) 癸丑卜，争贞：旬亡囚。三日乙卯□（允？）出艱，单丁人𠄎尿于象……丁巳免子𠄎尿……鬼亦得疾。（合集137正+16890正，典宾）

(13) 丙午卜，争贞：黄尹丁人媯不殽，在丁家出子。（合集3096，宾三）

(14) 丙戌卜，争贞：取黄尹丁人媯。二（合集3097，宾三）

(15) 贞：斲丁人媯，出疾。（合集13720，典宾）

“丁人”是某种身份的女性，丁人所从属的“黄尹”、“斲”都明确指具体的人，那么语法位置相同的“单”也应该是某个人。

除了上述材料，还有一些由于卜辞简短，不容易判断是指人还是指地的单：

(16) 庚辰〔卜〕，□贞：翌癸未𠄎西单田，受出年。十三月。一（合集9572+5080+9583+16399+17331+17464，宾三）

(17) 贞：西单火辛。（合集18938，典宾）

(18) 戊午〔卜〕……北单史……隹曰……（合集17917，师小字）

(19) ……茲(?)竹……北单…… (合集33040, 历二)

(20) 东单用。 (合集28115, 无名组)

明确指人的“单”材料不多,看不出他们是否为同时的人;但金文里的单、北单、西单、南单等作器者,根据铜器的特征,可以确定包含不同时期的人。目前一般认为“单”是一个氏名,不同时期的人叫“单”是因为私名和氏名一致,东、西、南、北“单”是由一个以“单”为氏的家族自然分衍出的四个家族。这个说法很值得怀疑。

我们知道,东、西、南、北等方位词代表着以自我为原点的地理参照系,自认为位于中心的观察者对周围的空间做出命名(东、西、南、北“单”的命名是由位于“中”的大邑商做出的),这是高度主观的安排和设计。甲骨文中前面贯以东、西、南、北的词有土、方、或、鄙、室、寝、宗、门、户、史、巫、奠、单、戈等。这些词可以分为两类。第一类是表示地域空间的名词,如土、方、或、鄙;室、寝、宗、门、户虽然是建筑物,但也可以看做范围较小的空间。它们都不是自然形成的,而是在观念空间中人为构造的(土、方、或、鄙),或是在物理空间中人为建造的(室、寝、宗、门、户)。第二类是表示职事的名词,如史、奠、巫,它们也是人为设置的。如果仔细分析,可以发现这两类词间的联系:第二类词虽然在形式上只有方位词+职衔称谓,但却暗含着第一类词地域空间的意义。如甲骨文中有职官“东史”、“西史”、“在北史”,北表示北土、北方、位于北面的等意义;又有“西奠”、“北奠”、“在南奠”,南表示南土、南方、位于南面的等意义。犹如“在某犬”、“在某田”可以称为“某犬”、“某田”,“在东史”、“在西史”也应该可以称为“东史”、“西史”;反过来可以说“西奠”、“北奠”叫法的来源是“在西奠”、“在北奠”。下面的卜辞可以直接说明方位词+职衔称谓包含了地域空间的含义:

(21) 癸酉贞:方大出,立史于北土。一 (《合集》32724+33049, 历一)

(22) 乙未卜,〔贞〕:□立史〔于南〕,右从我,中从隰,左从曾。十二月。

二贞:勿立史于南。二 (合集5512正+26091, 宾出)

在北土所立的“史”就是“在北史”或“北史”;同理,在南所立的史可以叫“南史”。

将甲骨文中指人的“单”、“南单”,金文中的“单”、“西单”、“南单”、“北单”与甲骨文“史”、“东史”、“西史”、“北史”、“奠”、“西奠”、“北奠”、“南奠”、“巫”、“东巫”、“北巫”这样的称谓类比,并结合单字的意义,可以看出单应是一种职衔称谓。这种职衔无疑属于单组织的官长。北单、西单、南单铜器的作器者就是商代都城四面的单的管理者。不同时期都有叫“北单”、“西单”的官员,可以解释甲骨和金文中不同时期的人同名的现象。也就是说,单和东、西、南、北单不见得是氏名,而很可能是官称。

商代的单是否和后世性质相似呢?从下面的材料看,商代的单负责处置“执”、“虜”等身份的人,和安全保卫有关:

(23) 庚辰王卜,在隰,贞:今日其逆旅,以执于东单,亡灾。

辛巳王卜,在隰,贞:今日其比吕西,亡灾。 (合集36475, 黄类)

于省吾先生解释这条卜辞说:“旅字指师旅,以字应训为与,执指俘虏言之”。这条卜辞是说商王在隰占卜,当天迎接师旅,并把俘虏送到东单是否无灾^[49]。以往把东单看作一般的地名,如果东单是官称或者指治安防卫组织,则整体词意就更合理了。

甲骨文中有一个从单从又的字，曾押送来俘虏：

(24) 戊辰卜，壹贞：又来虜自馘，今日其延于祖丁。一（合集27302，何组）

(25) ……自馘……虜。（合集31787，何组）

这个字的字形是以手持单抛射。“甲骨文中有许多字存在着从‘又’或不从‘又’的两种形态，所从之‘又’，有的是会意字的组成部分，有的是累加的‘动符’。从手或不从手只是一个字繁简体的差别。”^[50]例(24)(25)从馘处送来俘虏可以和例(23)把俘虏送去东单对读。从整句的意思看，这个字很可能也是单。根据例(23)－(25)揣测，商代的单可能已有准军事性质，和后来的单是近似的。

另一方面，商代的单也表现出一些与后世不同的特点。其一，单在周代至汉代的官方文献中很少被提到，而主要是王室占卜记录的甲骨文却多次出现了单。其二，各种有“单”铭的铜器数量不少，质量也表明作器者的身份比较高贵。其三，铜器上“单”铭常和“戈”铭复合在一起。根据作者的认识，“戈”是另一个职衔称谓，是戈兵的首领^[51]。“单”和“戈”的复合表示作器者兼任或者历任两职，也就是说单的首领也可能是正规军队的军官。以上三点表明商代的单比后代更加正式。作为早期城市居民构成的治安、防卫组织，单很可能一开始就起源于官方的组织，而非民众的自动结合。

附记：王海城先生提供了图片，张天宇、何康、吴桐、孙松杰、李云河、管文韬等先生参与了复原实验，侯旭东先生提供了初山明文章的相关信息，在此一并致谢。

注释：

- [1] 俞伟超：《中国古代公社组织的考察——论先秦两汉的“单一—弹—弹”》，文物出版社，1988年。
- [2] “戰”字中的单部件也有表音的作用，古音单、戰同在元部。《睡虎地秦简·日书》和马王堆帛书《老子》中的戰仍假借单字。
- [3] 林云：《说干、盾》，《古文字研究》第22辑，中华书局，2000年。
- [4] 伍士谦：《甲骨文考释六则》，《古文字研究论文集》，四川大学学报丛刊第十辑，1982年。
- [5] 芦金峰：《甲骨文字形体反映的体育活动》，《体育文化导刊》2012年第9期。
- [6] 陆敬严：《中国古代兵器》，西安交通大学出版社，1993年，第178—181页。
- [7] 同[6]，第178页。另据《甘孜史话》记载，藏族高明的投手在比赛能抛出500米以上，定点比赛的误差在1米以内。见辛玉昌主编《甘孜史话》，甘肃文化出版社，2012年，第323、324页。
- [8] 除了藏族、纳西族、汉族之外，普米族、彝族、蒙古族、土族、裕固族、撒拉族、哈萨克族、傈僳族、西番人、耳苏人、傣族也使用飞石索。关于中外的飞石索及其民族志材料，请看陆敬严《中国古代兵器》。
- [9] 钟少异：《手砲考略——兼说宋代抛石机的容弹和释放方式》，《中国古代火药火器史研究》，中国社会科学出版社，1995年。
- [10] 其他传统军事著作对飘石也有详细记载。清道光《武备辑要续编》卷七“乡守器具·飘石说”：“每用一握竹，长五尺。以长绳两股，一头系竹上，一头用一环，绳中分，用一皮兜，径五尺，摇竿为势，一掷而发。守城宜用，且飘石易得，但手发不远，用此法发之，可远可重。须平时习惯，发乃有准。有司命每家每户出少年一人，在空所教习，日久自熟矣。”清咸丰《防守集成》：“飘石，用一握竹，长五尺，绳头系活圈，中安兜贮石，摇势一掷，圈落石自发去。守城宜用。”
- [11] 田宜超：《“王以我枚单馘勿卜”解》，《古文字研究》第六辑，中华书局，1981年。
- [12] 关于投石器的大型化，《墨子·备城门》篇中的“藉车”和《左传·桓公五年》“旃动而

- 鼓”之“檐”也经常被讨论，但材料的解读不是非常明确。参看钟少异《中国古代军事工程技术史·上古至五代》，山西教育出版社，2008年，第489、490页。
- [13] 或认为这个器械是登城用的云梯，但这无法解释长杆末端的半圆形。
- [14] 《吴越春秋·勾践阴谋外传》说：“弩生于弓，弓生于弹，弹起古之孝子……孝子不忍见父母为禽兽所食，古作弹以守之，绝鸟兽之害。”按弓箭早在旧石器时代晚期已经产生，是实用性的武器，而弓形弹弓威力很小，只能用于娱乐。“弓生于弹”只是汉代人的理解，并不可信。
- [15] 以往释为“弹”的字，有很多其实是“發”字。参看裘锡圭：《释“勿”“發”》，《裘锡圭学术文集》第1卷，复旦大学出版社，2015年。
- [16] 关于记载单的原始资料，请参看俞伟超《中国古代公社组织的考察——论先秦两汉的“单一弹—弹”》。
- [17] 宁可：《关于汉侍廷里父老俾买田约束石券》，《文物》1982年第12期；林甘泉：《“侍廷里父老俾”与古代公社组织残余问题》，《文物》1991年第7期；杜正胜：《“单”是公社还是结社——与俞伟超先生商榷》，《新史学》1990年第1期；邢义田：《汉代的父老、俾与聚族里居——〈汉侍廷里父老俾买田约束石券〉读记》，《〈汉侍廷里父老俾买田约束石券〉再议》，皆收入《天下一家——皇帝、官僚与社会》，中华书局，2011年；劳干：《对于“汉侍廷里父老俾买田约束石券再议”的意见》，《史语所集刊》第六十一本第四分，1992年；张金光：《论汉代的乡村社会组织——弹》，《史学月刊》2006年第3期。
- [18] 邢义田：《汉代的父老、俾与聚族里居——〈汉侍廷里父老俾买田约束石券〉读记》。按这里列举的“中服共侍约”，邢先生自己也承认其组织的名称不明，不一定是单。
- [19] 张金光：《论汉代的乡村社会组织——弹》。
- [20] 如《昆阳都乡正卫弹碑》中“民约”由郡校亲自撰写；《鲁阳都乡正卫弹碑》有“府文于侧，纪弹之利”的文字，也说明郡府是督办者。参看俞伟超《中国古代公社组织的考察——论先秦两汉的“单一弹—弹”》，张金光《论汉代的乡村社会组织——弹》。
- [21] 据赵沛统计，西汉平均每县有4.17乡，东汉平均每县有3.12乡。见《两汉宗族研究》，山东大学出版社，2002年，第137页。
- [22] 在“老”字后加顿号，认为于季有两种身份是俞伟超先生提出的；后杜正胜先生指出主疏是左巨的头衔。
- [23] 邢义田先生举了10个例子说明“父老”、“里父老”是汉代固定称谓，参看《汉代的父老、俾与聚族里居——〈汉侍廷里父老俾买田约束石券〉读记》。俞伟超先生曾举出“千岁单祭尊”、“新宁单祭尊”等18枚单祭尊印，可知“单祭尊”也是一个固定称谓。
- [24] 俞伟超先生最早指出这个单并不叫“父老俾”，但由于他认为单的组织都与里相当，所以主张这个单叫“侍廷里俾”或“侍廷俾”，石券在“俾”字前做了省略。前文已经论证，单的层级和规模多大于里，这个单不一定和侍廷里对应。邢义田和林甘泉先生已经认识到“父老”、“里父老”是专称，但不知为何仍然认为存在一个“父老俾”。
- [25] 《周礼·地官·里宰》郑注：“玄谓耨者，里宰治处也，若今街弹之室。于此合耦，使相佐助，因放而为名。”传世汉印有“稟街千岁单”印，可以证明汉代的确有街弹。邢义田和张金光先生根据“于此合耦”认为街弹是农业互助的组织。按郑玄这段话的意思是：(1)周代的耨是里宰的治处，相当于当今的街弹之室；(2)周代在里宰治处合耦，使民相佐助，所以仿效叫做“耨”。“此”指的是“里宰治处”，并非“街弹之室”。也就是说，郑玄讲的是周代于里宰治处合耦，而非汉代于街弹之室合耦。
- [26] 《汉书·杜钦传》：“茂陵杜邺与钦同姓字，俱以才能称京师，故衣冠谓钦为‘盲杜子夏’以相别。”颜师古注：“衣冠谓士大夫也。”
- [27] 张俭在年轻时就曾“以刺史非其人，谢病不起”；担任督邮时破侯氏冢宅，险入《酷吏列传》（《后汉书·酷吏列传》“若此之类，虽厌快众愤，亦云酷矣！俭知名，故附党人篇”）。邢义田、东晋次等先生认为“张俭之埤”是士大夫为了政治目的结成的。按朱並所说的“别相署号，共为部党，图危社稷”是受侯览指使的诬告；张俭本人当时只是百石的督邮，其乡人也不是重要人物。张俭即便有“政治目的”，也是在原有制度的框架下，因职权之便，利用了一支半官半民的力量，检弹不法之徒。张俭这个埤可能和弹劾侯览之事有关（《后汉书·宦者列传》“俭遂破侯氏冢宅，藉没资财，具言罪状。又奏侯母生时交通宾客，干乱国。复不得御。侯遂诬俭为钩党”），所以才遭到侯览的诬告。

报复。

- [28] 《北京图书馆藏中国历代石刻拓本汇编》第1册，中州古籍出版社，1989年，第228页。
- [29] 高亨、董治安：《古字通假汇典》，齐鲁书社，1989年，第206页。
- [30] 据张家山汉简《二年律令·户律》“募民欲守县邑门者，令以时开闭门，及止畜产放出者，令民共食之，月二户”，汉代实行募民守门的制度，开支在民户间解决。
- [31] 如张金光先生说：“此等‘结单’组织的不是人，而实是要人出钱结为单，它的唯一目的便是在遇有役事时，去‘临时募雇，不烦民居’。”
- [32] 汉代穷困人家只能以身服役，而且往往乐意受雇，如《汉书·昭帝纪》如淳注：“古者正卒无常人，皆当迭为之，一月一更，是谓卒更也。贫者欲得顾更钱者，次直者出钱顾之，月二千，是谓践更也。”
- [33] 裘锡圭：《西周粮田考》，《胡厚宣先生纪念文集》，科学出版社，1999年。
- [34] 裘锡圭先生曾辨析西周中期虢盩铭的词组“井五量”：“按照古今汉语通例，‘五井粮’是不能说成‘井五粮’的，就跟‘五杯水’不能说成‘杯五水’一样……‘五’究竟是否当五种讲，还可以进一步研究，但它一定是说明‘粮’而不是说明‘井’的。”据此，“军三单”是不能说成“三军单”的，“三”是说明“单”而不是说明“军”的。
- [35] 关于单的各种解说，可参看廖名春：《〈诗·大雅·公刘〉篇七考（六）——其军三单》，《文史》2013年第3期。
- [36] 俞先生说：“所谓‘三单’，其实是指三个‘单’的成员。”但他认为“单”是农村公社组织。见《中国古代公社组织的考察》第43页。由于这个偏差，他的意见没有受到很多重视。在此之前，谭戒甫先生曾提出一个接近的观点，他认为“其军三单”是公刘“将武装人员用军制编为三部”，但他以为“单”是“旗”，“每部一旗，共有三旗，故说三单”。见《先周族与周族的迁徙及其社会发展》，《文史》第6辑，中华书局，1979年。
- [37] 姜亮夫：《释单》，《姜亮夫全集》十八，云南人民出版社，2002年。
- [38] 如《司马法》：“四邑为丘，四丘为甸，甸六十四井，出长毂一乘，马四匹，牛十二头，甲士三人、步卒七十二人，戈盾具备。”
- [39] 参看胡厚宣：《殷代农作施肥说补正》，《文物》1963年第5期；陈梦家：《殷墟卜辞综述》，中华书局，1988年；饶宗颐：《殷代贞卜人物通考》，香港大学出版社，1959年，第428、429页。
- [40] 另一种理解是直接把埤看作单、弹的假借字。《后汉书》李贤注说“埤，除地于中为坛”，没有把埤看作单或弹的假借字。
- [41] 初山明：《汉代结伴习俗考》，《古代庶民社会》，第四届国际汉学会议论文集，2013年。
- [42] 这几个例子都是以场所来命名组织。单、埤的关系则可能是相反的。
- [43] 《新唐书》和《武经总要讲武》卷二：“前一日，将帅及士卒集于埤地所，禁喧哗，依色建旗，为和门于都埤之中。”
- [44] 郭沫若主编、中国社会科学院历史研究所编《甲骨文合集》，中华书局，1978—1983年。
- [45] 中国社会科学院考古研究所编《小屯南地甲骨》，中华书局，1980年。
- [46] 于省吾《释四单》：“是在以商邑为中心的四处远郊……南单与三门、甍（楚）并列验之，其非近郊可知。”见《甲骨文字释林》，中华书局，1979年。
- [47] 饶宗颐：《殷代贞卜人物通考》，第428、429页。
- [48] 中国社会科学院考古研究所编《殷墟花园庄东地甲骨》，云南人民出版社，2003年。
- [49] 这条卜辞的另一种读法是把旅看作官员，“旅以执”连读，作动词逆的宾语，东单是处所名，可以比较“辛〔酉〕贞：王其逆毕以羌一”（《合补》10421）。但这次占卜是在隤地进行的，目前的材料显示四单似乎仅商都才有，只有隤地距离商都很近，这样的读法才能讲通。
- [50] 刘钊：《古文字构形学》，福建人民出版社，2006年，第39页。
- [51] 曹大志：《“族徽”内涵与商代的国家结构》，《古代文明》第12卷，上海古籍出版社，2018年。

（责任编辑 冯 峰）