

问题：为什么中国人很少宣传夏商周是奴隶制？

关于“奴隶制国家”有几个问题你们需要考虑一下：

一个奴隶，在青铜时代，能生产出几倍于他自己份额的口粮？我们把这个倍数设为食物盈余系数  $F$ 。

然后我们总不能假设统治阶层成员的口粮水平与奴隶一样吧？假设一名奴隶主阶层成员的口粮供应水平，是奴隶的若干倍，我们把这个倍数设为“待遇倍增系数”  $Q$ ，我们假设是 3——这真的很低了。

然后我们来考虑这样一个问题——除去有劳动能力的奴隶（男女都有吧），以及有镇压能力和职责的统治阶级成员（显然也都是成年男子），一个社会里无论如何还有既不从事生产、也不从事镇压的社会成员，例如老人、儿童、真正的十指不沾阳春水的大贵族、艺术家、诗人、祭司等等。我们把这“无效人口”占总人口的比例定义为“无效人口系数”  $N$ 。我们假设为 40%，这很乐观了。

然后我们再考虑一下一名手持青铜武器的、姑且算作武艺精良的、营养良好的奴隶主，与手持最原始武器的（比如磨尖的木棒，绑有石块的石斧、石锤、可投掷的竹枪、木矛、石块）奴隶对打，可以做到以一敌几？

我们把这个以一敌多的武力情况，归化为“武力优势系数”  $W$ ，我们假设为以一敌十吧。

然后我们考虑当外敌进攻时，一个国家将抽调一定比例本国武装力量去前线作战，我们把这个调取比例称为“国防武力占比”  $D$ 。我们假设为 1/4 吧。

我们来算一下，这些数据意味着什么：

一个国家有总人口（ $T$ ）10 万人，去掉无效人口 4 万，奴隶和武士加起来还有 6 万人。我们假设奴隶人数是  $S$  万，武士人数是  $P$  万，那么有

$$P + S = 6。$$

考虑到外敌入侵，还要去掉 1/4 武士。在这个条件下，考虑到武士们以 1 敌 10，那么按照奴隶占比最多的情况来算，有：

$$S / 10 = 0.75 P$$

$$S = 7.5 P$$

可以求得  $P = 6 / 8.5 = 0.71$ ，也就是只要 7100 名有战斗力的人员。

奴隶的总人数是 5.29 万人。

而此时要求奴隶们提供的口粮份数是多少呢？

我们假设无效人口之中有三分之一是妇孺

然后我们假设

我们再假设奴隶主们可以以一当九，也就是武力倍增系数是 10。

我们假设待遇倍增系数为 3，也就是一个统治阶级要吃掉 3 份奴隶的口粮。

看明白这两个问题了吗？

这两个问题，带来几个新的问题：

1) 一个青铜时代的国家，其人口组成里奴隶的比例如果是 50%，那么考虑到奴隶主们显然不会人人上前线，就算有一半上前线吧，也就是奴隶主的部队人数与需要镇压的潜在人口之间比例是 1:2。

这个人口比例，如果奴隶们受够了生不如死、如同畜生一样待遇的奴役舍生忘死的造反，奴隶主们能不能有把握压得住？

如果遇有外敌、天灾、政变，奴隶主们还必须抽调自己的精干武力去保家卫国，抵御入侵、镇压叛乱，或者出门远征。

于是这个 1:2 的比例还要进一步下降。降到一比几就难说了。

2) 一半人口的奴隶，用石头和木器劳作，使用原始的低产作物，有没有足够的生产力产出足够另一半人脱产生活的剩余物资？事实上，考虑到没有战斗力的老弱妇孺（包括奴隶们自己的老弱妇孺）也都要归奴隶们供养，这个比例天然的不可能是一比一，只能是一比三以上。

3) 如果上述两个问题解决不了，一个青铜时代的国家，可不可能做到完全依赖奴隶来长期稳定的养活自己？实际上，经典意义上的奴隶制国家，需要奴隶主们掌握的武力高出原始武器两个世代以上，例如美国南北战争之前，白人农场主拥有火枪，而黑人奴隶手里却真的基本只有草叉（他们即使侥幸拥有几条抢获的枪支，但要也会迅速耗尽）。

并且需要满足生产力水平发展到一个人的生产盈余，足够养活能压倒性的战胜他自己的数量的统治阶级成员——对方还必须得按照几倍于 ta 的口粮来计算。

否则，一个组织是无法稳定依赖奴隶劳动来解决自己的需求的，更不要提对外扩张和抵抗侵略了。

在满足“面对原始武装以一当三”和“一人劳动可养活一人以上”这两个条件之前，一个国家不可能同时做到既完全依赖奴隶劳动自我供养，同时又保持稳定存在。

数学和逻辑不允许。

古代有没有蓄奴现象？那当然有。

古代——尤其是上古时代——是不是遍地“奴隶制国家”？

请回答这两个问题——一打几？一养几？

按生产力水平是 1 养 1（实际上办不到），十个奴隶养十个脱产的，而脱产的里面有六个老弱妇孺，只有四个可以拿来当监工。这四个里还得有一个干文书、行政，以及当纯享受的大贵族。

这已经需要“以三敌十”了。

这只是平均值，这意味着在至少一半的奴隶区，比例比这个更悬殊。

以二敌十，以一敌十。

假设你是奴隶，面对十分之一于你的凶恶监工手里所持的青铜刀剑，你是愿意拿手里的木棒锄头石块搏一搏，还是忍饥挨饿、被鞭打奴役至死？

如果产出比到不了 1 个奴隶养活 1 个脱产者，这个比例只更悬殊。

要 1 敌 15，1 敌 20，甚至 30。

如果你没有把握做到一打二十，那就必须有相应的役龄人口在劳动。ta 们不是任何意义上的奴隶，也并不拥有足以让他们脱产的奴隶——甚至完全不拥有奴隶。

而且这个非奴隶的阶层占总人口的比例，必然随着武力领先程度和生产力剩余程度的下降而上升。

也就是生产力越原始，武力领先幅度越小，非奴隶的劳动阶层占比就要越高。

这就带来一个问题——奴隶比例低到什么水平还可以称为“奴隶制国家”？

假如奴隶比例低到只占 10%，大部分国民仍然需要劳动求生，只有 5%的人口可以完全脱产，它还能再典型意义上称为奴隶制国家吗？

因为，除非我们对使用石头和木棍劳动的效率以及使用原始水利、原始作物的效率，或者使用青铜冷兵器和皮甲的武力水平有什么重大误解，否则春秋之前的国家不太可能大幅度的偏离这个描述。

更古老的商代甚至夏代，偏离的可能性应该更小。

---

春秋时期的农业有多艰难，可以看看这个

井田制是否真的存在？

<https://www.zhihu.com/answer/644324120>

铁器发明之前，是没有有规模的青铜农具的。因为青铜农具的成本远高过石质农具，但是效能却并没有好多少，实际上是得不偿失的。

青铜几乎仅被用于礼器、兵器、建筑构件和盛器这类无需耐磨的用途。

工具一直无变化，那么有变化的只能是品种和水利了。这方面不见得毫无影响，但是说实话春秋以前的农业技术在这方面进展并不大。水利需要高度发达的数学和行政能力，还要大量的富余劳动力，这是个没有蛋哪有鸡的问题——农业水平没发展起来，哪来“大批富余的劳动力”？

而育种这件事，光一个小麦的推广，就到了汉代中晚期都没有完成。直到两汉，主要作物都是粟。

要到唐代中后期，小麦才和粟取得了对等地位。

你们自己体会一下作物品种优化的速度如何。

在中国农业史上,以黄河流域为中心的旱作农业体系曾发生过重大转变:小麦种植经过漫长的发展,最终取代粟成为北方地区的首要栽培作物。考古资料显示,小麦在黄河流域最早出现的确切时间是龙山时代,然而此后却长期在农业生产中不受重视;从西汉晚期开始,才逐渐在该地区得到了大范围推广。与此同时,小麦的社会地位也逐渐提高,并对中国古代社会经济、文化等方面产生了深远影响。本文运用考古学、历史学等方法,分析梳理黄河流域史前至两汉时期与小麦有关的出土资料和文献记载,对该时空范围内的种植与推广历程、特点、因素及影响展开研究;在此基础上,尝试探讨中国古代农业文明发展的脉络,以及技术创新、文化交流等条件的内在联系与相互作用。研究内容包括以下几个部分:第一部分,将史前至两汉时期小麦在黄河流域的种植与推广历程划分为试种、劝种和广种三个阶段。试种阶段从龙山时代至西周,该时期小麦分布呈“西少东多”的特点,黄河下游和黄淮平原的种植面积多于其他地区;小麦在农作物中所占的比例极为有限,表明当时人们对其缺乏重视。劝种阶段从春秋至西汉早期,该时期小麦在黄河下游及附近地区的分布有所扩大,但同时关中地区却出现了“不好种麦”的情况;“五谷”的出现反映出人们逐渐认识到小麦的重要性,而政府“劝种”冬小麦则标志着其地位的提升。广种阶段从西汉中晚期至东汉,该时期小麦栽培除了在黄河下游附近继续得到较快发展之外,还在关中及河西地区得到了大力推广;而从小麦在政府颁发的农事诏令以及人们的日常生活中频繁出现,亦可看出当时其已成为农业生产中不可缺少的组成。第二部分,对小麦种植与推广的主要影响因素进行了探讨。因小麦生长特点与黄河流域降水量分布不均的自然环境相矛盾,导致其长期无法得到广泛种植;黄河下游和黄淮平原的气候与降水条件更为适合小麦发育,是其试种阶段分布特点形成的基础。随着人类适应并改造自然环境的能力不断增强,耕作技术、生产工具和水利灌溉等方面得到了较大发展,带动了黄河流域小麦栽培技术的进步;与此同时,冬小麦由于生长周期的季节性差异,在作物体系中逐渐凸显出互补性优势,使得统治者意识到其对于农业生产和社会稳定的重要性,从而推动其种植面积迅速扩大。西汉中期以前,由于转磨普及程度的低下和面粉生产的滞后,使小麦的食用方式难以为人们所接受,导致其缺乏种植积极性;西汉晚期至东汉,转磨形制及筛粉工具的发展提升了面粉磨制的质量,发酵技术的成熟也令面食加工技术得到了显著进步,不仅使小麦的优势得以充分展现并被社会认可,还促进了其在黄河流域的广泛普及。第三部分,在考古发现的基础上,总结古代新疆地区的小麦种植和面食制作技术特点,并分析其与同时期黄河流域技术系统的差异。随着丝绸之路的繁荣,新疆与内地之间的文化交流也得到了较大发展;在此过程中,来自不同地区的食品加工技术相互影响、取长补短

短,促使黄河流域形成了独具特色的小麦面食系统,进而对小麦种植在该地区的普及产生了推动作用。这一历史进程充分反映出文化多样性与互补性对于人类社会进步发展的积极意义。第四部分,探讨汉代以后小麦种植业从黄河流域向各地区扩张的情况、及其对于古代社会人口增长的影响,进而揭示各历史阶段小麦地位的变化。尽管两汉时期小麦推广未能动摇当时粟在农业的优势地位,然而其栽培与加工技术的发展,为以后麦作农业体系的形成奠定了基础。随着唐代中期以后面食为主的饮食文化在中国北方地区逐渐确立,小麦也取得了与粟同等重要的位置。运用考古学、历史学、农学、食品工程学等多学科研究成果,从技术手段和实际应用层面对资料证据进行比较;同时在宏观上把握小麦种植与推广历程的整体脉络,探讨各种因素内在的相互联系。这是本文研究的基本思路。《黄河流域史前至两汉小麦种植与推广研究》

编辑于 2021-05-15

<https://www.zhihu.com/answer/1794292229>

---

评论区：

Q: 你的模型太失真了，不考虑时间积累的么？没有考虑奴隶主的物资积累口粮库存，和库存积累用来收买奴隶、分化奴隶、挑动奴隶打奴隶的作用嘛？1、最重要的，没有考虑物资积累的作用。奴隶生产的剩余口粮会积累下来被奴隶主获得，奴隶主获得一份口粮，就完全可以拉拢到一名奴隶。虐待？你造反，奴隶反抗军哪来口粮养活你？你都快被反抗军饿死了，请问是谁在虐待你？2、在1的基础上推知，反抗军如果要成势力，必须要有足够的原始积累。理论上，要在一次短期造反中成功，理论上来说要抢到一半的粮食库存。那悖论来了，你一开始没人没武器，拿什么抢一半口粮？3、其他的，还有牲畜的作用、战车的作用，这些都是劳动的结晶，也是劳动积累的体现，而且需要技术工种。奴隶主完全可以高价收买掌握这些技术的奴隶，一点不虐待他们也不是做不到，奴隶主又不傻。4、还要考虑其他诸如组织化军队的力量、宗教等等 5、最绝的是，奴隶造反这么难，就说明奴隶制可以稳定存在：既然如此，即使万分之一的可能性下，有奴隶造反成功，那么在此之后，他为啥不选择变成奴隶主呢？？？反正又没有其他更高效的剥削方式了，他完成了原始积累，不就蜕变成新的奴隶主了嘛。综上，青铜时代完全可以存在稳定的奴隶制，奴隶造反很难成功，很大程度靠运气，成功之后还几乎都被同化了。归根结底，答主只考虑了一段时期的产出，没考虑产出的积累会带来的质变。换言之，答主考虑的其实是原始共产主义时期的情况——积累很少或没有积累

A: 只能劝你多读书

Q: 原始积累的产生是因为客观存在的差异性，不同土地间会有肥力的差距，人和人之间多少会有能力、运气等方面的差异，甚至只是单纯的暴力差距：有的人就是强壮一些，就是能抢别人的东西。这些种种差异造成部分人会有最初的原始积累，再经过种种云云，逐步形成奴隶制。

A: 你的意思是奴隶主吃的和奴隶一样？

Q: 前期是可以一样的，只要能进行一定的原始积累，有了库存口粮，之后分化就产生了。原始积累的手段很丰富，关键是原始积累之后，能否收买、维持足够的奴隶数。那些吃的比奴隶多的奴隶主们，他们吃的实质上是原始积累的增殖。

A: 原始积累？这么容易积累啊

Q: 不是容易不容易的问题，而是：积累有存在的可能，并且通过奴役，它还可以增殖，因此。只要经历一定的时间、有一定的人口，它最终必然稳定存在。积累是在奴役制度的正反馈循环中自我强化的。

A: 这么说吧——假设你月收入 3500，吃饭坐租房上网要用 3200，请问——五年后你有多少存款？

0。

多的那点钱在失业重新找工作、换房子、生病、受伤、送礼……里用掉了。

还欠同事三五千，还差不多。

你需要接触一些【实务】，体会一下做事的实际难度。

否则你无法正确估计这些轻飘飘的“奴役”“积累”的难度。

基于没有经过实际检验，没有确切数据的自信来断言对方是“荒谬”的，【傲慢的是你自己】。

春秋时期的农业是个什么水平，你可以去查查论文再说。

---

先，如何说明和理解石器时代和铁器时代在生产技术发展阶段的不同意义。石器时代和铁器时代在文明发展阶段和水平上的巨大差异是一目了然的，石器时代属于野蛮的史前时代，铁器时代则已经是文明的战国时期了。但石器工具和铁器工具的功能基本上是一样的，表面上看，它们的差别似乎只是表现在工具的材质上；而且，石质工具在生产中的为主使用其实一直延续到春秋前后，其后才很快为铁器所代替，石质工具的使用在此之后仍然维持了极其漫长的历史时间。所以，显然不可能是因为铁质工具和石质工具在效能方面的高下导致了这两个时代在生产发展

水平和社会发展阶段上的巨大差异。那么，石器时代和铁器时代在生产发展阶段上到底有什么不同的意义呢？为什么石器时代结束以后的很长时间石器仍然是生产中为主使用的生产工具呢？这是传统的研究方法很难做出回答的问题。

但更大的迷惑莫过于对青铜时代的理解。青铜时代的起止大致和三代相当，对青铜时代的理解无疑对理解中国古代文明具有首要的意义。但令考古和历史学家困惑和尴尬的是，青铜器在绝大部分青铜时代主要不表现为农业生产的直接工具。张光直先生说：“青铜农具没有发现，这是一个事实上的而不是我们主张上的问题。青铜农具假如有的话，也是非常少的。在春秋战国时代，长江流域下游有较多的青铜农具出现。但是据我所知，在殷商、西周时代，青铜农具非常稀罕，甚至是没有。……换言之，生产工具、技术这个领域中本质上的改变，不是中国古代文明出现的主要因素。在生产技术领域里，从新石器时代到文明时代，有着很强烈的连续性 [2] (P121)”。当然张先生从三代的生工具基本没有变化就推论出三代的生工具也没有大的变化是错误的，这一点笔者已经在《青铜时代的本质》一文中进行了详细讨论 [3]。为什么青铜器不表现为生工具而表现为礼器？青铜时代的生工具既然仍然是石器，那么青铜时代的生力水平与石器时代到底有没有本质的差别？如果没有本质的差别，如何说明青铜时代对于石器时代在文明发展上所发生的显然存在的飞跃？如果有本质上的进步，青铜时代与石器时代在生产发展阶段上的区别到底是什么？这些问题也是传统的研究方法所不能作出令人满意的回答的。

#### 《先秦农业生产方式与中国古代文明的演进》

B: 做了就知道可以做到。不然按你思路多几条枪都干不了多少奴隶。

A: 谁做到过？

---

Q: 我特别尊敬答主的一个特点是，他在讲述自己回答的时候，会把所有的论述过程，论据点写的清清楚楚。这就给了普通人一个途径，如果你够勤奋，够细心，够善于思考，是可以顺着这个路径自我精进的。

答主从来不屑于一鸣惊人式的回答（实际上这样的回答很多，而且更容易引赞）。他会把所有的梯子铺好，然后扶着你的手领到知识的彼岸，然后跟你说，瞧，好好学，你也可以。

如果用古代中国的诗人来类比的话，答主可以看做是知乎的杜甫。

世上无永生不灭之神灵，天空中不会留下飞鸟的痕迹。但，我很幸运，见你飞过。。

写完了评论，突然想到答主对别人对他随意评价非常反感。请问一下，我刚才上述的评论可否划归为未经邀请而对他人任意评价？这个度我自己也是把握不好（😞）

A: 你这不是在评价人，你是在评价方法。

指人有罪无罪才是评价（judge）

---

Q: 你忘了，奴隶主是有组织的，奴隶是无组织的。地主的数量远不如农民，不还是把农民压迫得生不如死？

A: 凡是能说话、能参与集体劳动的人类，都有瞬间自我组织起来暴动的能力。

奴隶的反抗不需要成功，也可以摧毁奴隶制国家。

因为以奴隶劳动为生产力来源的国家，在奴隶暴动中不可避免的要受到军事和经济的双重沉重打击。

外敌会来给出割喉一击，不需要是奴隶起义成功。

秦朝还并非奴隶制，即使这样，只看看陈胜吴广起义的后果就明白了。

---

Q: 金石并用时代 连奴隶主也做不到人人有青铜武器 普通武士可能也是玩大木头棍子的水平。

但奴隶主有战车，没什么问题是一轮战车冲锋解决不了的[惊喜]

A: 战车没有步兵保护跑快了自己都会翻。在野地上开开没有悬挂的车就知道了。

Q: 步兵也不是奴隶呀

A: 我换个说法：战车跑得没人快。

---

Q: 歹徒一个人拿把刀就能威胁一公交车的乘客。更何况这歹徒好吃好喝，乘客面黄肌瘦，有上顿没下顿。

A: 睡觉不？

---

Q: 奴隶制不是看奴隶人数比例吧，而是看法律上是否允许让一部分人成为另一部分人的财产，并可以进行财产(人)的交易，所以早期美国就是奴隶制无误。

A: 如果按照这个划线法则，我们根本没有封建制阶段，全是奴隶制阶段。

---

Q: 要是真那么单纯就好了。

首先，奴隶社会并不代表社会中只有奴隶和奴隶主，还有大量的平民，就像封建社会不只有地主和佃户一样。其次，奴隶主之间不是互相孤立的，他们联合起来共同构建了当时的社会体系（或者说是当时所有人主动或被动联合起来构建的）

因此十个奴隶打不过一个奴隶主，不是因为打不过，而是因为付不起这个代价啊。十个奴隶打的过一个奴隶主，但他们打的过十个奴隶主和这十个奴隶主的一百个奴隶吗？（你问为什么这一百个奴隶不反抗？为什么农民起义中其他的农民不反抗呢？）。

奴隶在受到生命威胁的时候一定会反抗，此时先不论他还有没有反抗的能力，他的反抗会不会受到其他奴隶支持呢？无论在哪个时候，直接面对生命威胁的奴隶肯定是少数，其他奴隶的兔死狐悲之心肯定有，但是这足够让他们揭竿而起吗？类比于封建社会的改朝换代，奴隶就算起义成功了，他建立的一定不是奴隶社会吗？

A: 按这个算，奴隶制社会应该长期稳定存，成为世界主流直至今日啊。

它有什么理由崩溃？

Q: 从逻辑推理来说，之前的生产力水平低，一个奴隶能够带来的收入有限，奴隶主不心疼，政府也不在意。生产力水平高了以后，一个奴隶的价值上升了，奴隶主开始珍惜他们的财产，政府也希望这些奴隶能够耕种公田，于是开始争夺这些奴隶。

拿美国内战来举例，南方种植园里的奴隶到了北方工厂主的工厂里当工人，而不是当工厂主的奴隶。国家选择工厂主是因为他们带来的利益更高，工厂主为什么不雇佣奴隶这种低成本便于管理的群体呢？因为已经有工人这个群体存在了，奴隶们之前没得选，现在有的得选了当然要当工人而不是继续当奴隶。工厂主可以接受奴隶成为平民，然后到他的工厂打工，而种植园主绝对不会接受奴隶成为平民的，因为成为平民之后他们绝不会呆在种植园。

奴隶社会也是一样，政府既然要跟贵族抢人，当然要开出贵族不能接受的条件。奴隶是奴隶主的私人财产，是不交税的，政府让这些奴隶成为平民，这部分人是天然向着政府的，贵族们不可能开出同等的条件，即使他们也让奴隶成为平民，政府也多了税收，贵族是稳输的。

A: 这个逻辑其实是不通的。

因为很显然如果奴隶制的管理成本不成问题它的效率就会始终高于其他生产关系形式。

一个管理不成问题的奴隶制社会一样可以用铁质农具，理论上的运行成本还比平民社会低。

哪怕进入到太空飞船时代也一样。

坦白说，没有哪个时期有“失去一个奴隶不心疼”的状态。

---

Q: 逻辑错误，原因很简单。任何奴隶社会，除了奴隶和奴隶主，还会存在大量的自由民。正如资本主义社会除了资本家和赤贫打工人以外，还有中产阶级一样。不然资本家何以统治工人阶级呢？

A: 在我面前轻言“逻辑错误”的人，绝大多数情况不是语文有问题就是逻辑水平本身有问题。

---

Q: 完全没有逻辑，古典时代的最大武器是组织力而不是装备，纪律良好的军队可以屠杀几十倍于他们的平民，更何况是一帮终身生活在恐惧中的奴隶呢……干掉一群领头的，剩下就会投降或者逃窜了。

A: 考虑一下识字率

投降的意义何在？

---

Q: 一打几这个有点毛病，奴隶主又不需要单打独斗，只要组成军队，用集团化的暴力就能碾压零散的奴隶反抗啊

A: 三千年前的军队，组织程度没比印第安部落好到多少。

---

Q: 可以把奴隶小孩从小培养为“奴隶身份的监工”，并给予高于一般奴隶的待遇，譬如 2 份奴隶口粮，降低监工的平均口粮

A: 这个想法不错，但是往往是这种人在没有获得自己想要的权利地位时摇身一变成为叛军领袖。

---

Q: 没有考虑到某些“管理技巧”。现实生活中，就算一个小老板带两个工人，也往往会分成三个层级。

A: 只会增加管理人员数量

---

Q: 一个奴隶主有了青铜盔甲和青铜武器，对于手无寸铁的奴隶他就是神

A: 青铜盔甲？不穿搞不好武力值还高点

---

更新于 2024/3/28