#井田#

问题：井田制是否真的存在？

---

下面有个答案非常确定商周有这个充分的能力实现井田制。

井田制是否真的存在？

<https://www.zhihu.com/answer/1944502201>

随便举出几点问题：

这答案声称商周“控制人口”多达“五百万”之巨，岂能算人力不足。

那么，先不问这500万的数字本身是否可靠，先回答一个问题——多大土地面积上的五百万人？

请回答一下这个面积问题。

最大“万人聚落”，请问具体是哪几个聚落呢？所谓“万人聚落”，负责耕种多大的面积？

这些万人聚落我是亲身去过的，还不止一个，我不知道你去过多少个。

不知道你有没有看过这种“万人聚落”到底在哪，到底是个什么地形，那地形到底有没有能力搞成井田制。到底是个什么经济结构，靠什么活着。

最关键的是——到底站在城头看下去，那到底是个啥样子的。

至于说“能测体积面积的测绘技术”，把你确切的例子举出来，不要用暗示的办法引诱读者以为商周就有全站仪和三角测量。

我提醒你一个简单的事实——勾股数是公元前1000年有记载，而基于算筹的开平方算法是在公元前100年才有记载，到北宋才有程序化的开平方算法。而秦朝的算法书里是没有勾股定律的记录的。

在这之前，人类对勾股定律主要认识的实际成果只是成组的勾股数。

你列了大堆“惊人的文化成就”，但是这些文化成就根本就不足以解决下面提出的问题。

你最好把“把读者当傻子”这话咽回去。

一开口就“丈量土地很简单的技术”，你这是嘲讽地形测绘专业低于初中水平吗？

---

好了，找到点时间把“井田制”的困难点再说具体一点，免得总有人觉得“技术上很简单”。

我们先把最困难的管理问题放在一边。这个问题将来再来细说。

我们就说说一般认为最简单的标准井田构造。

这是一张典型的井田考据图：

|  |
| --- |
|  |

看到这个尺寸没有？它要实现，需要的最低条件是什么呢？是大概边长405米的方块平整地面。可以适当把限制再放宽一些，要实现井田构造，至少需要三块135x405米的长条地面，就像楼梯一样一级一级的下降。

|  |
| --- |
|  |

然后我们来看看这个构造要在春秋以及更早的历史阶段实现有哪些技术问题。

---

首先，我们要了解农业的基本原理。

那就是植物长势与土地平整度的关系——也就是我们刚才说的“削平”问题。

简单来说，假设你的灌溉水位为0，那么该灌溉水位所覆盖的耕种表面必须高度在灌溉水位之上一个适宜农作物生长的高度上。其高差变化不可以超出该作物根系的典型长度一倍以上。

也就是如果你种小麦，那么小麦的根系典型深度为60cm，那么你这块地里的最高点，不可以比最低点（最低处往往就是最理想的土层厚度）高出60cm。否则将会严重影响产量。

|  |
| --- |
|  |

牢牢记住这张图。

这意味着什么呢？

这意味着如果一块100x100米的地不平整，其中一条边比另一条边高1米。那么，这块地如果全部种满小麦，你将会发现只有最低边是麦穗累累的，到了田地中间呢，就已经大为逊色，到了高的这一边，基本绝收——光长根和叶，完全不长穗。产量低到你立刻意识到一个问题——我耕种那半边纯属浪费体力。这些体力本身就是要靠吃粮食获得的。

这样你应该就明白了，想要让一块135米x135米的地成其为实际意义上“一整块农田”，它的整体坡度不可以超过0.3米。只有高于灌溉水位的高度在0.3-0.6米范围以内的土地，才会因为受到理想的灌溉而有最大的产量。超出这个范围，作物长势就会太差，以至于付出的体力会不经济，越种越饿。

一块田地，只允许你有30厘米左右范围的平整度误差，超过这个限度，就很难得到有效的灌溉，会导致产量骤减，变得不经济。

农业的头号问题就是开垦土地，而所谓的开垦土地，主要就是指平整土地，联通灌溉系统达成有效灌溉。只有平整的土地才能有效的受益于灌溉系统，产生足够的效益。

---

然后我们再看古代开荒所能使用的技术条件：

首先，是工具问题。春秋以前主要用什么工具来做土工作业？

你听过“身执耒臿以为民先”没有？

这是耒：

|  |
| --- |
|  |
|  |

耒就是一根绑了个横枝的树杈子，木头的。这玩意其实就是后来铁铲的原型。

什么是臿呢？

|  |
| --- |
|  |

就是这么个石片，上面打个洞，固定一个长木把。相信你们看出来了，这个是锄头的原型。

你们有机会可以自己体会一下，拿一根树杈或者一块厚达三公分的绑在拖把棍上的石板（再薄搞两下就碎）去挖地是一种什么体验。注意，要准确的还原春秋农民的开荒体验，要去那种荒山野岭挖，可别去什么现有的农田里挖——那种熟田都是翻好的松软土地。

而干这活，吃的是什么呢？标配大概是杂着壳的不干不净的杂粮饭配杂着砂石的咸菜：

|  |
| --- |
|  |

那能敞开吃吗？不能。那时候没有杂交水稻，没有转基因玉米，也没有土豆、红薯这类作物。只有几乎还是半野生的作物——只不过本能的优选了一些长得比较壮的个体而已。而这种古老的作物的种粮比是很高的——大部分收获都要留着作为明年的种子，人能吃掉的只是全部产出的一部分。

那么可以依赖不占口粮的畜力吗？问题是，畜力用来耕地是到春秋战国时候才开始的事情。在这之前全是用人自己的双手来干活。

那么可以使用青铜农具吗？

首先，你要知道耕作土地对农具的磨损速度极快，相当于拿最粗糙的砂纸往死里磨。

青铜的强度如何？你可以有一个非常直观的体验——你可以找一个公牛牌的插座，它的插头就是锡磷青铜——这是现代工艺做出来的专以耐磨和坚固为诉求的青铜合金。你可以用手指推动一下它的顶端，试试它的抗弯能力，再拿它在砂纸上磨磨看，测试一下它的耐磨程度。拿它来耕地，可比你拿砂纸打磨的力道强大不知多少倍。

把青铜做成农具那可是被磨成粉洒进地里了，是没得回收的彻底损耗。

而青铜在早期有比造锄头和铲子磨损在地里更严肃和急迫的用途——造武器。敌人可没拿青铜往地里撒，敌人可是拿来造成了刀枪剑戟。到时候你打算拿什么来跟他打？只有你实在储量太丰富了，军队武装完全足够抵御外敌了，多余出来的铜才会有余力拿来做农具。

最后，青铜的熔炼、浇铸，也是要用木材用矿的，开矿、采集燃料、加工，这都是要消耗大量的人力的——这些人也是要吃饭的。最后算下来用青铜臿比砍树杈子谁划算还真不好说。

这就是为什么要到战国晚期铜已经不太值钱（但这也要在楚国这种坐拥大铜矿的豪强手里才有这条件），尤其是硬度高得多的铁出现之后才开始真正出现人口爆炸的原因。因为铁铲、铁锄头实在比树杈和石板“锄头”好用太多，垦荒的效率大为提升了。

这时也终于可以用牛来拉铁质翻土器——只有使用金属农具才有可能大规模使用畜力。木头做的犁你让牛拉拉看，就算牛肯拉，你扶得住吗？

在这之前，商周春秋虽有青铜祭器兵器，但是青铜农具是实实在在家里有矿的土豪才有的罕见条件。

---

了解了工程要求，也了解了工程手段，我们再来看看工程条件，来理解当时可能选择的工程方案。

这里，你们要建立一个常识——自然地面没有绝对平的。自然状态下，除了盐湖和冰面之外，所有地面在微观层面上都是坡地。区别只有坡度大小问题和倾斜方向问题，根本没有“平地”这个说法。冲积平原在你的视觉上经常会有“一马平川，其平如镜”的错觉，但实际上它们仍然是坡地——这就像你家卫生间的地面那样，看起来是“平的”，实际上你把水倒上去就知道了。

你可能看不出来，但是水看得出来。否则河还流个啥？

你们看到问题了吗？本质上，所有依赖灌溉系统的田地都是“梯田”。它们其实都是顺着灌溉渠方向依次下降的肉眼难以觉察的人工削平的“台阶”。

它们天然的形态会是什么样子呢？

就是沿着河流方向向两侧展开。就像这张图所直观显示的一样（不过你们需要理解山地的等高线和坡地是有区别的）：

|  |
| --- |
|  |

把投影面积为10000平方米，高0.6米的理想坡面体超出0.3米的过高的部分铲掉，你可以算出来这是多大土方作业量——要把这块地平整掉，你最少要去掉5000x0.3/2=750立方米泥土。一般密实土是大约2.5吨每立方米。要把这块地平掉，你要用树杈和石片挖掉2.5x750=1875吨泥土，并且还要将其运走。

要让吃限量供应的、混着砂石的杂粮的人，用木头树杈和石锄，挖掉并运走1875吨泥土，你才可以拥有10000平米（十五亩）的田地。

这样的工程条件，意味着什么呢？

意味着为了最大限度的节省人力，以最小的土方作业量平整尽可能多的土地，只能严重的依赖于地形的现有走势，而不能自己任性的指定要什么形状的地。

意味着地形的哪怕很轻微的起伏变化，都会严重的影响田块布局。

我先从河边开始挖灌溉沟，我可不傻，一定是沿着水平等高线挖。这灌溉沟一定会沿着等高线（实际上是会缓慢下降的，毕竟要让水流动）延伸。那意味着所有灌溉渠都是以一根弯弯曲曲的河流为主线，再向两边弯弯曲曲展开的。

这是就是最典型的以“最低工程量”原则指导的灌溉体系的典型样式：

|  |
| --- |
|  |

这些灌溉渠的密度和30厘米级别的等高线图的密度相当。也就是上面两根蓝线之间的高差也就差30厘米。这在现实中意味着得有多密呢，给你这么个概念——假设我们要在这块绿地上挖灌溉渠，以使得这块地在尽量节省平整土地的工作量的前提下有最大的产量，我们大概会挖成红线所标识的那种密度：

|  |
| --- |
|  |

这块是一块小区绿地，大概可以视作自然平原的一个典型采样。

在这里额外说明一句——有人会举出冲积平原的海拔高度下降可以和缓到“十公里下降一百米”这种水平，所以意味着商周时代田地也可以是大面积方块形的。

可惜，那是宏观坡度，不是微观平整度。在一公里的尺度上平均有多少高差，和在一百米尺度上有多少高差并不是绝对相关关系。

近看上下起伏，不妨碍远看一马平川。

---

于是，以商周时期的技术水平和生产力积累，以“最可承受工程量”为原则，合理估计他们的农田形态，只会是无限接近于这个样子：

|  |
| --- |
|  |

东北平原

|  |
| --- |
|  |

东北平原

|  |
| --- |
|  |

东北平原

上面是建国后中国利用机械化设备在东北平原开垦的新粮食产区——也就是俗称的“北大荒”。当时虽然已经有了最新的重型农机技术，但是开垦这片粮食产区的急迫性和资源的紧张性与商周时期出于的人力资源匮乏和和生产力低下所造成的方法论后果都是一样的——不能不以“最省工程量”原则来指导灌溉系统规划。

而足足三千年后使用重型机械化技术，烧着化石能源、掌握了远远更为先进的工程技术的现代中国，也一样做出来这样的灌溉体系。你们可以合理估量一下全国总人口不过五十万，靠着木石农具为主的商周时期诸侯国的生产力做出来能是什么样子。

至于说“城池宫殿能造成方的，为什么田不能造成方的”这种“质疑”，其实答案昭然若揭——宫殿不需要种粮食，那当然随便你怎么修。你想修成六芒星也随你。

现在问题来了，怎么在这种灌溉体系里，把这个：

|  |
| --- |
|  |

塞进去？

并且，在当时，有哪些已知的数学成就能将这种田地做准确的面积测量？

|  |
| --- |
|  |

简单总结一下——这种方块田，只可能是铁质农具、畜力耕种和更高产的作物出现后才可能在条件非常好的、风调雨顺的冲积平原上才能支付得起建设成本的产物。

而出现了这些条件，连战国都只剩不过一两百年了，正是所谓“井田制已完全崩溃”的时代了。

现在事情就僵在这了——技术不行，田就不方；技术够用，田方了，天下已经碎成粉了。

为什么说孟子纯幻想？他刚好就生活在农业技术刚刚成熟到可以支持较大面积方块分割从而新开土地的地块大为规整的战国时代。

他以为西周、商朝，甚至传说中的夏朝毫无疑问也是这样。

这纯属古人的时代局限。

---

“井田制”，先做一个要素罗列——

1）严格而彻底的井字分划（毕竟你不能切成五瓣花来实施井田制，这在几何上无法实现理想平铺）。

2）“先公田后私田”的“八公一私”的生产制度。

3）长期大面积稳定实施。要是只是在一个县城里搞了三年，显然谈不上什么“制”。

这三个要素已是底线，退无可退，再打折这个论点就没有什么意义了。

---

想搞井田制，最起码要有高度发达的土地测量技术、有自由市场反映土地价值、土地所有权及所有权交易登记系统。

为了保证上述系统有效，则要涉及到大批的支撑系统——譬如审计与检察制度、官员人事制度、侦查与执法制度、诉讼制度。

这还仅仅是最最起码的起点。没有这些制度建设与规划，井田制要么根本无法开始，要么执行成稀奇古怪的“高成本实际占有制”——即实质的无所有制可言，全看实际占有能力。

这背后意味着极大的数学、交通、经济学、伦理学、法学的成就。很多都是1500年以后世界才开始出现萌芽的东西。

某些甚至可以说直到现代都没有解决。

别说周朝，就是本朝都做不到长期可持续的平稳实施井田制。

言之凿凿说中国实施过井田制然后变成xx制的人，基本上你可以跳过他的意见不看了。

---

放一点综述性的东西，读者自己分辨吧。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

编辑于 2021-06-19

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

---

评论区:

A: 他那只是没有实际意义的表态而已。并没有什么实际证明意义。

---

Q: 测量和数学不难，起码在数学上，你过于夸大实际问题了。从埃及的经验来看，古代埃及第一王朝（前3000年就应该丈量全国土地），前2000年就已经草纸上有题集了，关于丈量的平面几何，代数和一元二次方程，谷物体积计算都起码在前2000年前就解决了。尽管从出图资料来看古埃及没有后来的数学思想，主要是实用工具，但是起码搞井田制一点问题都没有。

A: 鲁国是丘陵地貌，这个问题并没有那么简单。

另外这里面的关键是行政系统负担大。

我倒不反对可能宣布过这么一个制度，毕竟王莽和太平天国还搞过更匪夷所思的社会实验。

问题在于它实际上运转了多久，形成的资料文献比如鱼鳞册这类东西在哪，是如何处理这其中的纠纷的。

Q: 丘陵地貌……大哥你再复习复习地理？鲁国鲁西平原和鲁中南丘陵较平缓的西北部啊，没你想的那么复杂。

A: 那么鲁国其他地方怎么办呢？不实行吗？

另外，数学问题只是井田制最小的麻烦而已。

具体接触一下农村土地相关的工作就知道了。

事关身家性命，千奇百怪的事情太多。井田制这个三言两语的规则，只这几条就知道纷争无穷。

别说鲁国搞不定这种远比人民公社更复杂的行政安排，就是现代中国都实行不了。

九夫为井，那么所有的井都一样大咯？我们村的井比他们的大，我们是不是划不来啊？

先公后私，那么公田的活完没完谁核定？要是公田的活没完，私田的农时将误，是要把八块私田皆弃置吗？

有人买地怎么算？买半块行不行？买了半块算不算九夫之一？

河边地怎么算？河岸不直怎么算？自垦荒地怎么算？自动划出九分之一？

没有看到完善的解决方案，就凭孟子这个数据明显过于完美描述就相信井田制真实存在，这证据过于薄弱。

Q: 鲁国其他地方有人？后青铜时代才多少人口？当时的人还在奴隶制，有你所默认的那种私有概念（我们知道后期肯定有，但是前期呢）？无论是易还是巫，族老，他们是怎么起到稳定社会的作用的？中国的青铜时代以氏族为整体相当长时间了，否则不会有宗法制这种企图调和矛盾的全国性政策，那氏族内部具体形态？贵族内部家法？青铜时代打仗不就是因为扩张吗？扩张不是因为容易开发的平整河滩地已经被开发完了，但又没能力开发远离水源的，地形复杂的耕地，所以扩张去抢周围部落吗？只有大国才修的起能远离河流的大型灌溉系统，沿河不着重搞井田制收税吗？井田制崩溃不就是因为生产能力的发展，开垦新的土地不那么费劲了，贵族对土地的控制出现全面溃败，所以贵族主动转变形式加入私有浪潮，改为其他收税方式？还有土地大小的问题，度量衡就是为了解决这个问题自然产生的呀，金文有衡字呀？你看，因为出土的匮乏很多问题是没有解的，但是你的出发点从外人看来，（我对井田制存在与否没有看法，我只认为当时有能力产生并执行类似的制度，是不是井田制我不知道）你就是像是预设了观点往里填证据，都不主动寻找其他的解释。

A: 你能不能诚实的回答我上面提出的问题——鲁国是怎么解决掉后世两千多年没解决掉的土地权纷争问题的？

或者诚实的回答这个问题：你到底有没有相关实务经验？

这不能用“怎么不可能”这种乐观精神来当论据。

你要知道儒家可是做了几千年恢复井田制的梦，你总不会认为汉代宋代的技术水准不如鲁吧？

那么何以解释它们没有恢复井田制，以及王莽的类似尝试以惨败告终？

你写了很多，其实仍然只是在表达你的乐观信心。

问题是我的悲观判断有之后两千多年的史实做背书。

我并没有看到你有什么实在的证据证明鲁国的解决了这些问题】，或者证明【确切的有解决这些问题的能力】。

这些问题在人类社会里至今都从未得到过有效的解决。

或者你列出世界上任何一个国家曾经稳定的实行过类似制度的实际案例也可以。

“有能力实施”已是看法。

只要你真正的接触过一点实务工作，就会知道井田制这种表述纯属书生之见、实务灾难。不要说放在鲁国，随你放在哪一国，只要人类还没进化成脱离低级趣味的特殊材料制成的人，只要鲁国还没有成为无惧任何军事威胁的神国，井田制只要实施，不过十年就酿成经济绝境，足以亡国。

公地悲剧的法则的有效性并不分年头。

Q: 我只看到你在小逻辑里转圈圈。而我问你的问题压根没意识到。你开过荒吗？解释一下在青铜时代开荒的难易程度。重点是青铜时代。青铜时代的农业水平，产出比例是1比多少，有无灌溉对当时耕种产出的影响，无灌溉新荒野的地能种几年，产出下降多严重，五谷种的具体哪种。夏朝农林牧渔复合，商朝农应该成为主流，具体那个时间段？夏商的基层规模基本上就是全人类的普遍大小，100-200人，但是上层社会具体的结构是什么？组织能力如何？是否存在足够的联合抗税群体，不能联合那镇压难度直线下降？你从头到尾都在用一个生产力已经发展后的现实来规范旧世界，拜托不是搞学术的就别搞。因为考古资料缺乏，很多问题没答案，但不代表你就能用后来的资料规范旧世界的秩序，根据现有考古遗迹估计当时的知识水平工程水平社会水平很难吗？？这都理解不了别来讨论这种问题，别人说了你还在纳闷。

A: 你还是先摸摸底，再下这些判断。

为什么不直接回答问题？

为什么井田制在技术更先进、管理体系更完善的时代没有重现？

Q: 因为控制不了私开土地？因为私有制已经深入人心了不能倒退？因为物质丰富到个人家里也普及铁器了，不需要乡里提供工具？因为有更高效的收税手段用不着这么粗糙的？因为制度缺陷？你挑一个？因为需要依赖集体的早期农业生产方式被彻底取代？来来来看你能给出什么高见。

对了，我建议你读读你真正研究范畴内的方法论，找不到就读毛选，看的人蛋疼。竟然有制度研究者认为新社会可以实用旧秩序？没考过研？所以你绝对不是制度研究的，估计是哪个搞文学的，绝对不是学工的，学工对提问会很敏感，学理的看你这个逻辑水平也不像，所以劝你把心思用在修正一下自己的底层思考逻辑上。

A: 继续和你讨论的意义已经不存在了。

|  |
| --- |
| preview |

C: 1、需求：当时天下都是公田。分封给诸王的土地需要有人耕种，这是井田制由来。

2、因为我也不处于那个时代，我只能根据史料情况猜测是打补丁。因为当时的天子并没有能力完全控制诸侯，给田地，采用井田制才有可能成为名义上的天子。这是一种笼络手段。故为打补丁。

3、解决方式我认为是唯一的。因为当时人口就那么多啊，贵族不可能自己种地肯定要奴隶去种地。

4、代价就是地方做大，皇权被削弱。收益就是：国家整体税收增加，名义上有了天下共主的概念，这个概念被贵族们承认——类似欧盟。

——————————————————————

随着生产力发展原先的井田制已经不符合皇权加强的需求，并且使领主做大，这不好。这是井田制不恢复的原因。

层主认为：一开始井田制就不具备大范围实施的可能性，强行推进会导致粮食欠收，最终导致国力下降乃至国家灭亡。

所以井田制推行不下去。

你们都认为井田制最后被取代是正常的。这是你们的共同看法。

区别在于你们俩从不同角度去看待这件事了。你们认为过程是不同的。他认为是这件事推行不下去，所以废除了。你认为是推行过，但不适应后来的生产关系，或者说大一统需求，所以最后废除了。

我认为二位考虑的点都挺有道理的呀。

但我还是认为你所说的生产关系那些，要考证比较难。

他所说的井田制压根没法收成，很直观。

所以你提出：井田制也可能不是九宫格啊（我猜您是这个意思），只是代指有人耕种，耕种的人不是贵族而是奴隶。耕种的是公田。

但这样的话，就等于是说你们对井田制到底是怎样的耕种方式，有疑问。

这就要看题主定义的井田制到底是什么来确认了。如果题主认为，井田制就是九宫格，那你的回答可能就偏题了。

如果题主认为，井田制就是古代一种生产制度，是把奴隶禁锢在奴隶主（领主）的土地上种庄稼这一制度。

那么层主的回答就偏题了。

要不？你们先确认一下题目？

只要题主把，我说的井田制到底是指【耕种制度】（奴隶来耕种，领主负责提供领地）还是【耕种方式】（我是说九宫格的，其他的在我眼里都不算井田制）

给解释清楚了。

你俩的确认点就迎刃而解了，对吧。

所以问题就在于，题主更希望了解的是【耕种制度（奴隶种地）存不存在】，还是【耕种方式（九宫格）存不存在】

我的理解能力就只能到这里了，说错勿怪。

A: 龙和鬼神也存在历史记录里。“文献里有就肯定真的存在”实属不可靠。

D: 易洛魁印第安人的氏族部落100%土地公有，在这种状态长期稳定的自然存在了几百上千年，而且没有文字没有内部的永久性记录，直接被欧洲人看到，甚至至今存在于保留地。

A: 易洛魁人一共才几亩地

D: <https://www.researchgate.net/publication/49290108_>

（An\_Overview\_of\_Language\_Preservation\_at\_Ohiyo\_the\_Seneca\_Allegany\_Territory）

A: 易洛魁人一个部落才500-600人，还是男性负责捕猎、女性耕种土地，去掉老弱病残，去掉负责采集、纺织、怀孕的、育儿的，顶多有【100人不到】的【妇女】从事“耕种”。

几十平方公里就这么五六百人，“私有”“公有”有何差别？

D: 房屋是公有的，播种之后收获的粮食也是公有的，这些劳动产品并没有多到唾手可得。

井田制的私田和公田问题也不在土地本身，在收获的粮食。

A: 【纯公有制】【不是】【井田制】

这就是易洛魁人的村落，左下角就是他们的“公田”，“井”在哪？

|  |
| --- |
| preview |

D: 井田制的“公田”会不会出劳动积极性问题，归根结底在于啥叫“公”？

王公贵族，还是一定手续下的公共财产，还是无主的“公共地悲剧”。

这就是国家权力来源问题，被儒家刻意模糊了。

这里公田比例占100%，全都相当于“井”中间一块。

把公有比例降到1/9才有“井”字，而质疑井田的人认为1/9都嫌太多。

易洛魁的纯公有制要票选族长，正好井田制也经常跟尧舜禅让一起作为儒家道德标杆，更加说明这两套系统的相似性。

但“禅让”跟票选相比，混淆了权力的来源。

A: 不构成反驳，没有继续讨论的意义。

---

Q: 一定要用方田吗？不规则的田地把格子画小就可以啦。

可能只是如何计稅的例子，被传成教条了

A: 不方还谈什么“井”

---

Q: 说了一大堆，又是技术又是假设的，井田制作为计量单位，你所有的论证就是零。900西周亩就是一井，一井就是一个士的封地，平时管理这900亩的平民和农奴，战时，这一井需要出一辆战车和配属的军事人员。跟土地平整，耕作什么的有什么关系。

A: 那是经过你大幅阉割的井田制。

---

Q: 既然农耕的难度怎么大，那为什么人民要放弃采集狩猎选择农耕呢？是冰川期吗？

A: 农耕在条件理想的地区约等于躺赢，这份收入虽然微薄，但却是很稳定可期的。

---

Q: 文中说到家畜牛耕是到了春秋后期才普及的，但我在百家讲坛里的方志远教授的《国史通鉴第一季》里听教授说过，帝尧去考察舜的时候，看到舜在驾着两头牛耕地，中间还放了个簸箕。

A: 尧舜是无考古证据的人物

---

Q: 说得这么言之凿凿，好像你搞过井田制似的

A: 说得这么言之凿凿，好像你搞过井田制似的

---

Q: “方里而井，井九百亩。其中为公田，八家皆私百亩，同养公田。公事毕，然后敢治私事。”，话虽是这么说的，但我也感觉在方不方这个问题上并没有那么绝对，圆一点，椭一点，不规则一点也并不太影响整个形势。

A: 问题是那八家不干。这可不是无伤大雅，而是涉及到谁在剥削谁的重大问题。会打起来的。

---

Q: 当年有灌溉渠吗？有办法测水平吗？

A: 放水一试就知道水平了呀

---

Q: 有一种东西叫作田埂。

A: 田埂一般也是顺着灌溉渠或者垂直跨过灌溉渠的，其实还是灌溉系统决定的

---

更新于2023/4/28