

旧版文章

天人古今

- 古今通论
- 古代通论
- 世界史论
- 当代三农
- 现实问题
- 旁通类鉴

先秦史论

- 先秦通论
- 原始经济
- 文明起源
- 夏商西周
- 春秋战国

汉唐史论

- 汉唐通论
- 战国秦汉
- 秦国秦代
- 西汉东汉
- 魏晋南北朝
- 隋唐五代

宋元史论

- 宋元通论
- 唐宋通论
- 北宋南宋
- 辽金西夏
- 蒙元史论

明清史论

- 明清通论
- 明代通论
- 明中后期
- 清代通论
- 清代前期

近代史论

- 近代通论
- 清代晚期
- 民国通论
- 民国初年
- 国民政府
- 红色区域

现代史论

- 近世通论
- 现代通论
- 前十七年
- 文革时期
- 改革开放

学科春秋

- 学科发展
- 专题述评
- 年度述评
- 学人学术
- 学者小档

理论方法

- 史观史法

国学网——中国经济史论坛 / 他山之石 / 美国史坛 / 何炳棣论著 / 中国农业的本土起源 (1)

中国农业的本土起源 (1)

2004-10-24 何炳棣 《农业考古》1984/1, 中国经济史论坛扫校 点击: 1770

中国农业的本土起源

中国农业的本土起源*
(美)芝加哥大学 何炳棣
马中译

* 本文原载《农业的起源》(Mouton出版社1977年版), 这里选译的是的前三节。因篇幅较长。将分期刊载。

1. 年表

自从1949年以来大量的考古发现证明, 中国的农业和动物驯化是与中国第一个成熟的新石器文化同时出现的, 这个文化以河南西部的仰韶村命名, 1921年瑞典地质学家安特生(J·G·Andersson)在这里发现了彩陶和新石器制品。1928年, 在山东省会济南附近的城子崖村, 中央研究院的历史语言研究所的人员发现了另一处新石器文化遗址, 其特点是黑陶和卜骨, 并以附近的龙山镇命名。虽然后来在河南北部几个地方接连发现了一些仰韶、龙山和商代文化遗址, 但是这两个新石器文化在年代上显然有一些差距, 在本世纪三十和四十年代, 它们之间的相互关系一直是猜测和争论的话题。而由安特生开列并校订的比较年表, 大概是1949年以前在西方流传较广的仅有的一份, 但这只是一份水平不高而且有时还自相矛盾的猜测性作品。

到了五十年代, 在中国各地又发现了许多重要的局部和地区性的新石器文化。考古学家们这才能够根据比较系统的材料对中国主要的新石器文化重新分类。这些新发现的新石器文化包括河南西部、陕西东部、山西南部的庙底沟Ⅱ期文化; 山东大汶口文化; 淮河地区和江苏南部的青莲岗文化; 浙江北部的良渚文化; 以及湖北和河南最西南部汉江下游流域的屈家岭文化。这些新石器文化脉络清晰地代表着从仰韶时期向龙山时期过渡的一个完整而又漫长的时期。我们现在知道, 安特生在甘肃省西北部发现的马家窑、半山、马厂这样一些新石器文化遗址, 从文化和地层学上看也是过渡性的。安特生在他修订的年表中认为甘肃的齐家文化比仰韶文化要早, 现已证明实际上比上面提到的所有主要的新石器文化都要晚。

耶鲁大学的古人类学家张光直(K. C. Chang), 根据按照发展分类的方法, 将这些新发现的局部或地区性的新石器文化总称为“龙山式”, 并作了如下说明:

“大量提到的这些阶段(新发现的庙底沟Ⅱ期文化等等)虽然全都以彩陶为其特征, 实际上与仰韶文化并不一样。可它们与仰韶文化的不同之处却是与龙山文化的相似之处。虽然这些遍布各地的文化中可能有些要早于龙山文化, 但是在凡是有过仰韶文化的地区, 它们是晚于仰韶文化的。”(87)

“龙山式”这个总称一直没有引起考古学家的重视, 尤其是在中国。我认为这个名称是非常方便的, 并将在本文中根据张所下的定义使用它。

1972年, 北京的中国科学院考古研究所恢复出版了官方刊物《考古》。学术界这才知道这个研究所早在1965—1966冬天就已经进行了第一次放射性碳年代测定工作,

历史理论
领域视野
方法手段
规范学风

史料索引

古今文献
考古文物
简帛文书
回忆追述
社会调查
论著索引

论著评介

通论文集
古代史著
明清史著
近代史著
现代史著

动态信息

期刊集刊
网站网刊
团体机构
学术会议
研究动向

他山之石

世坛综考
美国史坛
西欧史坛
东亚史坛
其他地区

池月山云

文史随笔
知识小品
诗词诗话
文艺点评
小说演义
史眼世心

文化大革命延误了结果的公布。1972年夏天，公布了29项放射性碳年代数据，其中有关中国史前时代的20项列在表1中。

系统的中国史前期年表制订还须有待于来自北京的范围更为广泛的放射性碳年代测定。

现有的数据对于重新评价仰韶文化(中国第一个成熟的新石器时期)和年代学，以及更清楚地了解一些主要的地区性龙山式文化出现的顺序提供了可靠的资料。

放射性碳数据中关于仰韶文化半坡阶段的为数最多。半坡阶段对于了解中国文明的发端有极其重要的作用，因为已经证明它代表着最早的文明阶段，半坡阶段的田间农业以谷子为主，动物驯化以猪为主，并且有建造得很好的带有墓地的定居村落公社和彩陶、原始的文字和数字(100)。四项放射性碳数据和我的年代换算表明半坡遗址在公元前第五千年里前后几乎存在了600年。

但是，成熟的半坡阶段的出现，并不能等同视之为仰韶文化的诞生，这将在第三节中作进一步的解释。现已知道，陕西省西乡县李家村遗址是仰韶文化的最早阶段。这个遗址位于秦岭山脉的自然分界线以南。虽然到目前为止，在这里和秦岭以北相似的文化遗址都没有发现谷物遗存，但是绘有条纹的陶器、特别是石铲和磨石的发现很可能表明了某种形式的定居生活和原始农业已在这里出现。我们完全有把握猜测仰韶文化的李家村阶段必定是出现于公元前第六千年的某时。

由河南西部的庙底沟遗址所代表的另一种形式的仰韶文化在文化的重要性上同半坡几乎不相上下。这种文化形式的主要特征是彩陶上绘有非常生动的螺旋花纹，这种文化形式在地理上分布于河南最西部、山西南部 and 陕西西安以东的渭河下游流域。半坡型同庙底沟型之间时间和历史发展的关系自从1950年代后期以来一直是广为争论的题目。直到得到了放射性碳年代数据，我们才知道庙底沟型要晚得多，甚至比河南北部的后岗型还要晚一些。后岗型虽然深受半坡型的影响，但也有自己的显著特色。最晚的数据也表明半坡型的分布比庙底沟型广泛，远至河南北部、河北南部和西部(100)。

这些在时间上晚于仰韶文化，由张氏为了方便定义为“龙山式”的各种地区性文化，最近的放射性碳年代测定表明，它们在年代上并不是大致同时而是有先有后的。早在仰韶文化发展起来之前，青莲岗文化就已在东部出现了。吴山菁根据南京博物馆没有发表的报告，对青莲岗文化有以下概述(67)：首先，现已发现的大约80处青莲岗文化遗址中，江苏省界内有65处。这种文化从江苏向西延伸到安徽，向北延伸到山东中部和南部，向南延伸到浙江北部，在浙江后来出现了良渚文化。青莲岗文化分布地区大约有10万平方公里。第二，青莲岗文化可以分为江北和江南两种类型。江北类型由四个时期组成；江南类型由三个时期组成。从地层学和文化形式来看，江南类型的三个时期可以看作与江北类型的前三个时期同时。第三，江北类型的早期，以江苏北部邳县大墩子最下文化层为例，最近已经放射性碳测定年代为距今 5625 ± 105 年，换算年代应是 4450 ± 105 B. C.。浙江东北部嘉兴马家浜是最典型的早期江南类型，但那里的最下文化层一直没有进行放射性碳年代测定。上海附近崧泽遗址的最下文化层放射性碳年代测定为距今 5185 ± 105 年(注：表1中为5195——译注)(换算年代： 3995 ± 105 B. C.)，但崧泽遗址属于早期江南类型中的晚期。吴山菁认为，两处遗址在年代上455年的差距很可能代表着南北两种类型的早期存在的时间，并不意味着江北类型出现得较早。

浙江北部的良渚文化出现于大约公元前三千年(作者推算)也是出人预料的。过去一般认为良渚文化的出现比更靠北的龙山式文化要晚得多。青莲岗文化和良渚文化的年代确定对于证实水稻文化的起源和提供中国中部、东部家畜和水牛的早期驯化的线索具有重要作用，这在下面几节中将要讨论到。

公元前四千年末至三千年末，其它地区的龙山式文化以及龙山文化相继出现。铜石并用的齐家文化在年代上更接近中国历史上第一有史记载的时期——商朝的建立。最

近我对确定商朝和周朝的方法所作的批评使我更倾向于认为商朝建立于大约公元前1600年，西周肯定是建立于公元前1027年（100）。虽然我们还需要更多的放射性碳测定数据才能知道龙山式文化和龙山文化不同时期，不同类型的年代，但是我们至少可以从距今7000年前开始对中国农业起源的研究。

2. 原始环境

仰韶时代原始中国人的家乡在黄土高原的东南部，就是位于陕西中部、山西南部 and 河南西部的整个渭河流域。从地质学的角度看，这个仰韶文化的中心地区是一个“典型的”黄土地区。这里的黄土沉积异乎寻常地厚，而且黄土的颗粒结构特别均匀。对形成这种特殊的土壤结构的解释只能是：很可能是风（而不是其它自然因素）把黄土从四面八方运送而来，并在中国北方长期的以干燥为特征的更新世气候中沉积而成（47）。中国3000年来的历史记载也表明中国北方各地经常发生风成黄土沉积（63）。

在过去的100万年中间，由于三个雨量相对充足时期的隔断，共出现了四段干燥期。在雨量比较充足的时期内，发生了大规模的土壤侵蚀。结果，黄土被从高原地区带到了中国北方的低地平原。虽然低地平原黄土的成因是非常复杂的，但是这个地区的土壤很大一部分来自冲积和洪积。在低地平原的许多地区，土壤是由卵石、砾石和砾岩混合而成。相比之下，黄土高原的土壤因为主要是风成，所以在结构上均匀、细小、松散、易碎，因此使得原始的掘土木棒比较容易入土。这可能就是为什么气候尽管非常干旱，黄土高原地区却是中国新石器文化的摇篮的原因之一。

中国北方的气候向以恶劣著称，那里冬天冰封，夏天酷热，春天又经常扬起沙暴。黄土高原的年平均降雨量在250~500毫米之间（比10~20英寸稍微少一点）。低地平原的年平均降雨量是400~750毫米，只有在再沉积黄土地区的南部和东部边缘才有年750毫米的降雨量。如果把10~20英寸的年降雨量在四个季节平均分配，那么只能满足一般旱地农业的最低需要。但是在黄土地区，降雨量大部分集中在夏季，这时候的气温和蒸发速度都非常高。雨量集中在夏季，对某些抗旱作物是有利的，例如谷子，但也给其他类型的农业带来了很大困难，至少在史前时代是如此。另外，因为中国北方大部分地区处于暖气候季节风和冷气候旋风暴这两个主要造雨构造的边缘，所以，黄土地区是一个半干旱地区。

在过去的几十年里，关于中国北方的原始气候有相当多的争论。根据对于中国黄土高原多方面的科学调查。对这个问题最新的看法是，尽管在整个更新世内，气候在非常干旱期和相对湿润期之间变化，但是长期的气候变化趋势，一直是周期性的，而且可能越来越干燥（113）（47）。

在这种干旱条件下形成的黄土的性质十分明确地反映在土壤的物理和化学特征上。如所周知，气候潮湿地区的土壤易风化、滤水性强、呈酸性；而干旱地区的土壤则不易风化、滤水性差、呈碱性。中国黄土高原的黄土风化程度微乎其微，保持着大部分主要的原始矿物成分以及几乎不变的碱性。通过同欧洲几个国家的黄土仔细比较，中国地质学家的结论是，中国黄土形成的气候条件要比欧洲普遍情况更为干旱（47）。

为了研究更新世期间中国北方气候的改变，中国地质学家近些年来把注意力更多地放到了埋在厚厚的黄土沉积层中的各种红土层上。这种红土层具有相当重要的科学意义，因为只有在不正常温暖和潮湿的气候条件下，黄土才有可能风化为红土。但是对山西省离石县黄土剖面的各种红土标本的系统分析表明，这些红土层的pH值在7.5~8.8之间（46）。也就是说，这些埋在下面的红土壤仍然呈中性或者比较强的碱性。更有说明意义的是埋藏在山西午城黄土剖面上部的红土层内发现的花粉构成。这一特殊的土层位于距地面10.6~12.9米之间，这土层应表明在较近的地质年代里存在着一个“湿润的”从属时期。在这个土层内发现的47粒花粉中，只有4粒是树木的（Abies一粒，Pinus三粒）；其余43粒全被认为属于蒿属植物（Artemisia）（45）。这类植物是干旱、半干旱环境一个最好的植物学证明。因此，在讨论中国北

方的原始气候时，“多雨”一词必须谨慎而且只能在相对意义上使用。

与中国北方的原始环境相关的所有科学因素中，最令人疑惑的是动物群的遗存。其内容一应俱全。从原产于冻土带和北极附近的长毛犀牛 (*Coelodonta antiquitatis*) 和猛犸 (*Mammuthus Primigenius*) 到产于热带的大象 (*Elephas maximus*) 和犀牛 (*Rhino- ceros* sp)。今天有些学者仍想以象和犀牛的遗存为证来说明中国北方的原始环境必然一度处于温湿时期。这种说法很难成立，因为此地同样也有长毛犀牛和猛犸的遗存发现，而在一般情况下这些动物只应北极附近才有，另外还可以举出只有在沙漠或半沙漠地区才能见到的骆驼和鸵鸟的遗存为例。此外，本世纪初在中国北方发现的许多大象和犀牛的化石，当时因为没有详细的地层报告，结果被错误地归之于不同的土层。最近对这些古生物学资料重做的系统验证表明，这些大象和犀牛的化石几乎全都来自湖床，这些湖床形成于土壤侵蚀期内，并且在上面普遍覆有不规则的黄土沉积层。一位主要的中国黄土高原的综合学者在全面研究了这些动物资料之后认为，自更新世中期以来黄土地区的动物群一直是以啮齿类为主，特别是鼯鼠类 (*Myospalax* sp) 更清楚地表明了半干旱的草原环境(47)。

近年来，研究黄土地区原始环境最引入瞩目的进展大概是在孢粉学领域。据我所知，至少有十项孢粉研究与中国北方有关(12)。除了辽东半岛普兰店一项反映了古代沿海气候外，其余九项都非常有助于了解中国北方低地平原和黄土高原的原始环境。其中尤以山西午城柳树沟整个黄土剖面的孢粉成份的研究最有价值，因为这里的黄土断层最为全面，而午城这个名称也成了中国地质学家用来代表更新世早期黄土沉积层的代名词。其它中国北方的孢粉研究都只涉及更新世的某一时期，午城研究则与众不同，它概括了过去的100万年。为了便于进行古生物学的研究，全部121米深的午城剖面被分为106层，这样就能对植物及其所代表的气候变化进行审微度详的研究。因为本文主要关心与中国农业起源最接近的地质时期的植物与气候，所以我把午城剖面上部20米的孢粉分析开列如表2(附表2)。

从表2中，我们能够看到黄土高原原始环境的几个重要特征。第一，在1,622粒孢粉中乔木和灌木只占74粒，这说明这个地区的森林资源一向是贫乏的。在总共74粒木本孢粉中，松 (*Pinus*) 和柳 (*Salix*) 地位显著，共有47粒，但是应当指出，松树的孢粉由于有两个气袋，所以能从很远的山区产地飞来，而柳树一般生于水边。因此说，虽然在为数稀少的森林资源中独有这两种树引人注目，但这更说明了在这个半干旱草原上，森林虽不能说完全没有，也是极其稀少的。

第二，在剖面的孢粉构成中最明显的是草本植物占压倒优势，总数为1,548粒，占孢粉构成的95.4%。毫无疑问，黄土高原除去大小山脉、坡地和近水地区，都是不长树只生草的半干旱草原。仅蒿属 (*Artemisia*) 就占64.8%的事实更是说明了这个地区的生态环境。

第三，蒿属在20米以下的孢粉中占53.3%，在20米以上的孢粉中占71.8%。这个百分比的上升表明到了更新世晚期气候已变得更加寒冷和干燥。

第四，在草本植物中，重要性仅次于蒿属的植物，是禾本科 (*Gramineae*) 和藜科 (*Chenopodiaceae*)。前者中一些品种后来被人驯化为粮食作物，后者许多类似菠菜的植物曾为原始人当蔬菜食用并经常为了得到它们的种子而种植(95)。在孢粉总数中，禾本科占10.7%。这类植物在过去的一百万年间分布相当广泛。但是从考古学和关于中国谷物最早的文字记载看，禾本科虽然具有一定的优势，但并不意味着自从更新世早期以来它就是广泛存在的潜在的粮食作物。相反只能说明为数有限的几种谷类植物在同蒿属和藜属等早生植物进行了长期、无情的斗争后，还是在半干旱地区有效地保存下来，终于为仰韶农民所利用。

表2表明的原始环境的主要特征不仅还为中国北方其它地区(辽东半岛一处除外)的孢粉分析所证实，而且中国古典文学著作中植物学的记载也能提供证据，在这些古典文学著作中，以《诗经》的植物学记载最全面。《诗经》描写了公元前十一世纪末到公元前六世纪中期中国人的生活，它那优美的文笔和可靠的史料历来为全世界的

汉学家所称道。这部诗歌选集收录的305首诗歌，采自周天子及各侯领地，其中提到的植物近150种。当然，这个数字同今天的植物分类学相比不可同日而语。但在当时的时代，同世界其它古代文明相比，《诗经》所反映的植物学知识则是首屈一指。例如圣经、古埃及人的著作、荷马史诗、希罗多德(注)的史书中提到的植物分别只有83、55、60、63种(104)。因此不能不说《诗经》真正是历史学家、植物学家的宝库。《诗经》还在许多地方提到了植物生长的地理环境——山川、平原、河边洼地、沼泽、池塘和河流。305首诗歌包括的地理区域非常广泛，计有陕西、山西、河南省、汉江下游流域到长江中游流域、山东中部和西部、安徽西北部、河北南部。很幸运，这部古书对黄土高原东南部的植物记载尤为详细。

我根据中国古书的记载，验证了近几年来在黄土高原的科学发现，并将《诗经》中提到的所有植物，除去水生植物和粮食作物外，做了一个鉴定、分析并开列成表。因为我主要关心古代“野生”植物，所以我还从先秦和两汉年间编写的各类历史、地理和哲学著作中，以及公元6世纪编纂的最早的取材广泛的文学选集《文选》中挑选了一些资料来补充《诗经》中的植物学记载。通过和现代科学发现相比较，我得出了以下结论(详见(12)：P35—84，表3和表4)：

注 希罗多德(约前484—约前425)，古希腊历史学家，在西方有“历史之父”之称。——译注。

第一，自从更新世晚期以来，中国北方的森林构成一直没有什么改变。即使有的话，也不具有实际意义，并且落叶树总是在数量上超过针叶树。

第二，通过考证《诗经》中提到的乔木和灌木的产地，可以发现这些植物实际上局限于山区、丘陵、坡地和河边。也就是说，撇开不均衡的季节性雨量分布和夏季的大量蒸发不讲，中国北方的黄土地区看来一直不能为木本植物的生长保持足够的水份。中国地质调查的创始人丁文江在对格莱尼特(Marcel Granet)《La Civilisation Chinoise》一书的著名评论中指出，该书关于黄土高原上散布着草木丛生的沼泽的说法是很有见地的，并且值得引用以作为对一些论述中国原始环境的著作的纠正：

“现在所有的地质学家都认为黄土高原从来就没有森林形成。…水线是如此之低，甚至今天在黄土高原种树仍需在幼树期灌溉直到根部扎得足够深。…山坡上有过森林是不可否认的，但是黄土高原一直是一个半干旱草原。就是今天的沼泽虽然在冲积平原上，但是格莱尼特教授所说的沼泽大多位于黄土地区，” (139)

对于丁的观点，我仅有的修正是在陕西的渭河流域甚至今天也有沼泽存在，这是因为独特的自然地理因素引起的排水不畅造成的(36)。尽管气候并不湿润，在排水不畅的低洼地还是有许多沼泽和泥炭沼泽形成，其中有些据知形成于史前时代晚期和有史时代早期。

第三，《诗经》中提到的蒿属植物达10种之多，在《诗经》记载的各类植物中遥遥领先。蒿属在黄土地区的优势同《诗经》中的记载决不是巧合。从各类植物在《诗经》里出现的频率看，蒿属仅次于桑(mulberry, 19—20次)、黍(Panicum miliaceum, 载15首诗)和稷(载12首诗)。鉴于谷子是古代中国人最重要的口粮，而桑树对养蚕业至为重要，商、周时代曾在中国北方广为种植。蒿属在《诗经》中如此受到重视明确无误地表明黄土地区是一个半干旱草原。

第四，《诗经》中只提到藜科(Chenopodiaceae)两次。结合其它古书的记载，表明藜科植物在黄土地区普遍生长。除非藜科植物确为某地区特产，否则对现代学者说来，将很难解释为什么在周代(如果不是更早)休闲地一般称为菜，处女地称为“草菜”(12)。著名的半坡仰韶文化遗址地层剖面孢粉分析也证实了古书中关于藜科记载的准确性。在2.8米深仰韶文化层中发现的278粒孢粉中，木本植物仅占40粒，而藜科和蒿属分别占到141和38粒(6)。

中国古书所表明的黄土地区古代植物的主要特征，同近年来的古生物学研究完全一致。如果我们考虑到这样一些主要因素的影响，诸如黄土沉积的气候条件；黄土的物理、化学性质；动物群中典型的草原动物特点；比较稀少的木本植物；一些旱生碱性植物如蒿属和藜科在地质学和历史所占有的数量优势；就不难得出这些的结论，即，黄土高原不论是在古代还是现代，都是半干旱的草原。

对中国农业起源的研究者说来，记住这一点是重要的，那就是尽管黄土高原的自然环境非常严酷，却不失某些可取之处。准确地说，黄土由于其风成起因和长期的干旱半干旱形成条件，使其土壤结构异常均匀、松散并具有良好的透水性。很利于木质原始掘土农具的翻掘。可以认为，覆盖在黄土高原上的草从未象欧亚大陆其它重要的大草原和森林草原那样茂密。特别值得一提的是“（苏联森林草原地区）最常见的土壤表层是黄土和类黄土，”后者的特征是稍黑的“黑土牧草地”，俄国其它“草原地区”是典型的暗黑土壤，这表明地面的草曾非常茂密（133）。使用综合法研究历史的著名学者麦克内尔(william Mcneill)曾正确地指出，在旧世界农业一般首先出现于长树的山坡或山脚下，因为“天然草地对于掘土木棒是非常棘手的（124）。但是在旧世界中重要的也是仅有的例外就是仰韶中国。这个例外一般可以解释为黄土的特殊结构和稀少的地表植被。因为黄土不易风化，保持着大部矿物成分，所以非常肥沃。尽管有限的年降雨量连20英寸都不到，但是它集中在夏天，这使得仰韶农民能成功地种植少数几种在半干旱环境中经过长期的自然选择存留下来的谷类植物。另外，黄土一般具有良好的保水和供水性能，在雨量较少的情况下，粮食作物的收成高于其他土壤。所有这些因素，促成了中国农业和新石器文化突破某些自然条件的限制，在黄土高原的中心地区的出现。大概只有在中国的黄土高原，这些限制条件才能被抵销。

黄土高原自然环境的特殊性对于建立仰韶式农业做出了很大贡献。除此之外，不受黄河下游冲积大平原的影响以及没有原始的灌溉也是中国原始农业的特点。

在本世纪的头几十年，由于对中国史前时代知之甚少，学者们普遍认为中华文明的摇篮可能是在黄河冲积大平原。因为仅从19世纪末以来就在位于低地平原的河南最北部的安阳发现了几万件卜骨。在西方，这个观点是由麦斯皮罗(Henri Maspero)系统阐述(123)，并通过托恩比(Arnold Toynbee)的史学巨著((140)：P318—321)而广为流行。在过去的20年里，由于许多新石器时代遗址的发现和发掘，中国新石器时代主要文化的年代顺序也已比较清楚，所以可以肯定中华文明的摇篮是在黄土高原的东南部，这里同黄河下游的大平原几乎毫不相干。

从中国北方属于仰韶、龙山式、龙山和其它史前文化遗址的大量考古报告概括、明确的、描述中，可以清楚地看出下列事实，这些遗址不管是在黄土高原还是在低地平原，大多是沿着黄河的各条支流旁的黄土坡地或山丘，而并不沿着黄河的主流。对这些遗址进一步考察，可以发现它们大多位于小河或溪流边，而这些小河溪流甚至在详细的中国地图上往往也找不到，只有当地人才知道。这更加说明中华文明的诞生并不能归功于黄河主流，虽然从理论上说这许多小河溪流属于黄河流域((12) P107—117)。

当然，在甘肃、山西西南和西北部、河南西部有几十处史前文化遗址是沿着黄河主流的上游和中游的。可是，从地形上看，这些遗址同其他遗址也非常相似，都是位于距离河床16、20到几百英尺的高地上。这就是说，中国北方所有史前文化遗址都是近水的，同时又保持有效的高度以免遭洪水的侵害。这些高高在上的遗址是对复杂的水轮和水泵发明之前就有灌溉的说的最有力的反驳。

除了一千多处新石器遗址的地理环境表明原始时代不可能有灌溉外，我还可以另外举出中国出现灌溉较晚的证据。在西安附近的半坡仰韶文化遗址和商朝最后的首都安阳小屯都发现了沟道，但是当地的考古学家认为半坡的这些大围沟是为了防御，小沟道(全都通过居住区)也不可能用于灌溉(14)。小屯的沟渠网比较复杂，遍布大部分皇宫、皇家祖庙、住宅和工场，但显然是用于排水(62)。中国古文字学家

于省吾在广泛研究了商代甲骨文之后的看法是商人只是害怕洪水，全然不知道筑堤、水利和灌溉（74）。

大概是出于灌溉的目的而在田里挖沟的文字记载首见于《左传》。其中说公元前571年，子驷当了河南中北部的郑国的执政之后不久，“为田洫，司氏、堵氏、候氏、子师氏皆丧国焉。”结果，公元前563年，子驷被五个贵族鼓动的一帮“不逞之人”杀害。书里没有指出开挖这些沟渠的确切年代，很可能比较接近公元前563年。这个夭折的灌溉工程在大约20年后由郑国最著名的政治家子产继续建造，一开始，他也招来人们的非议，三年以后，当灌溉见到收益后，他赢得了人们的敬重。如果灌溉不是一件人所不知的新鲜事物，这两位高级官员在建造初期就不可能遇到反对。

《左传》还提到公元前548年，位于长江中游的强大的楚国“数疆潦，规偃渚”，计算水淹地、规划蓄水池（116）（作者引的是《左传》英译本——译注）。

公元前424—296年间，魏国在河南北部的漳河地区完成了第一个著名的灌溉网，从公元5世纪《水经注》的详细描写中，我们得知这个灌溉网只有20里长，也就是6英里多一点（75）。直到公元前8世纪，大规模的灌溉网才出现于陕西渭河流域和四川盆地。

表1 中国史前期碳—14年代测定

地点	文化类型	碳—14测定(半衰期=5, 570年)	碳—14测定(半衰期=5, 730年)	作者	
四川资阳黄鳊溪	不详	7275±130B. P.	7485±130B. P.	?	
陕西西安半坡	仰韶	5895±110B. P.	6065±110B. P.	4865±110B. C.	
半坡	仰韶	5740±105B. P.	5905±105B. P.	4555±105B. C.	
半坡	仰韶	5676±105B. P.	5840±105B. P.	4490±105B. C.	
半坡	仰韶	5429±105B. P.	5585±105B. P.	4235±105B. C.	
河南安阳后岗	仰韶	5331±105B. P.	5485±105B. P.	4135±105B. C.	
上海青浦崧泽	青莲岗	5195±105B. P.	5345±105B. P.	3995±105B. C.	
河南陕县庙底沟	仰韶	5084±100B. P.	5230±100B. P.	3880±100B. C.	
浙江吴兴钱山漾	良渚	4568±100B. P.	4700±100B. P.	3300±100B. C.	
甘肃兰州曹家嘴	马家窑	4398±100B. P.	4525±100B. P.	3125±100B. C.	
江西修水跑马岭	新石器	4165±95B. P.	4285±95B. P.	2785±95B. C.	
庙底沟	龙山式	4141±95B. P.	4260±95B. P.	2760±95B. C.	
河南浙川黄楝树	屈家岭	4102±95B. P.	4220±95B. P.	2720±95B. C.	
甘肃永靖马家湾村	马家窑	4019±95B. P.	4135±95B. P.	2635±100B. C.	
甘肃兰州青岗岔	半山	3903±95B. P.	4015±95B. P.	2415±100B. C.	
辽宁旅大双砣子	龙山	3898±95B. P.	4010±95B. P.	2410±95B. C.	
河南洛阳王湾	河南龙山	3893±95B. P.	3950±95B. P.	2350±95B. C.	
青海诺木洪搭里	他黑哈	不详	3669±90B. P.	3775±90B. P.	2175±90B. C.
甘肃永靖大何庄	齐家	3572±95B. P.	3675±95B. P.	2075±95B. C.	
大何庄	齐家	3543±95B. P.	3645±95B. P.	1945±95B. C.	
21.					

来源，[39]： P52—56。 [40]： P56—58。

显而易见，中国农业和文明的出现同黄河的洪积平原并没有直接关系，而在旧、新世界各文明发祥地中，中国人是最后知道灌溉的。麦克内施在广泛研究了新世界农业的起源之后认为（122），灌溉在中美洲大约出现于距今2, 750年前，晚于美索不达米亚几乎4, 000年，但仍然略早于中国。威特弗格尔的文化或“专制国家”起源于“水力”的理论（145）长期以来曾在无知的人们当中产生了极大的影响，古代中

国的事实证明这个说法是没有任何根据的。中国文明出现于半干旱的黄土高原，那里的仰韶农民实行着旱地农业。（未完待续）

表2 山西午城黄土剖面孢粉分析

植物名称 | 孢粉总数(1—20米) | 孢粉总数(20—121米) | 孢粉总数(整个剖面1—121米)

A. 木本 |||

Abies | 2 | 0 | 2
 Pinus | 15 | 13 | 28
 Cupressaceae | 3 | 0 | 3
 Juglans | 0 | 3 | 3
 Carpinus | 0 | 3 | 3
 Quercus | 2 | 6 | 8
 Ulmus | 0 | 1 | 1
 Morus | 2 | 0 | 2
 Acer | 0 | 1 | 1
 Ephadra | 0 | 2 | 2
 Salix | 7 | 12 | 19
 Corylus | 2 | 0 | 2
 总计(木本) | 33 | 41 | 74

B. 非木本 |||

Typha | 1 | 1 | 2
 Gramineae | 56 | 118 | 174
 Cyperaceae | 3 | 3 | 6
 Humulus | 3 | 16 | 19
 Chenopodiaceae | 18 | 58 | 76
 Caryophyllaceae | 1 | 1 | 2
 Clematis | 48 | 5 | 53
 Convolvulus | 14 | 0 | 14
 Compositae | 32 | 45 | 77
 Dicotyledoneae | 72 | 1 | 72
 Artemisia | 722 | 330 | 1,052
 总计(非木本) | 970 | 578 | 1,548
 总计(A+B) | 1,003 | 619 | 1,622

注：原表中Filicales和Bryales成一小类。因原表中未予计数，所以我在此表中将这两种全部略去。来源:[45]

责任编辑: echo

- [发表评论](#)
- [查看评论](#)
- [加入收藏](#)
- [Email给朋友](#)
- [打印本文](#)

如果你想对该文章评分, 请先[登陆](#), 如果你仍未注册, 请点击[注册链接](#)注册成为本站会员.

平均得分 0, 共 0 人评分