

2016年3月1日在中国社会科学院历史研究所作
“历史科学中科学证明的方法论问题”的学术报告：

《中国科技与文明的起源和进化》8卷32册专著
中开展科学证明的案例
邓宏海

一. 文明起源的科技和产业基础的论证

表9.1.1 科技与产业发展周期表（邓宏海 1986）

人类进化年代			技术和产业的物质运动形态			
世代	大周期	轮回	力学形态： (运输及机械性加工产业)	物理学形态 (理工产业)	化学形态 (化工产业)	生物学形态 (生物产业)
手工生产世代	一·采集自然物的原始社会	1. 旧石器时代	木石骨材料的手工粗加工	钻木取火	烘烤食物	采集植物、渔猎动物
	二·手工加工、改造、繁殖自然物的农业社会	1. 新石器时代	木石骨材料的手工细加工	以窑生火	烧制陶器	饲养动物、栽培植物，人力耜耨农耕
		2. 铜石并用+青铜时代	木石骨铜材料的手工细加工	用木炭于风炉生火	炼铜	人力石犁+铜器农耕，撾荒、施肥
机器生产世代	三. 机器加工、改造、繁殖自然物的工业社会	3. 铁器时代	木石骨铜铁材的手工细加工	用木炭或煤生高温炉火，指南针	炼铁、胶泥活字印刷术、造纸术、火药	畜力铁犁+铁器农耕，轮作、套种
		1. 第一次产业革命	工具机制造技术	蒸汽机	焦炭炼铁、吹气炼钢、合成化工	新式畜力农具、蒸汽拖拉机、轮作
		2. 第二次产业革命	机器制造机器的技术	电力、内燃机、柴油机、蒸汽轮机、燃气轮机、喷气技术、原子能、电子技术	电力炼钢、电化工、石油化工	柴油拖拉机、化肥，农药，杂交育种，专业化
	3. 第三次产业革命	人造卫星、宇航技术	微电子技术	新材料技术	生物工程、生态工程、微电子综合技术	
	四. 创造自然物的生物产业社会	1. 新的产业革命	生物力学技术、生物机器技术	生物电子、生物光学、生物声学及其它生物物理技术	生物化工、生物反应器及其他生物技能利用化工技术	遗传工程、宏观生态工程、生物电子综合利用技术

二. 球形器在中国连续进化百万年的历程

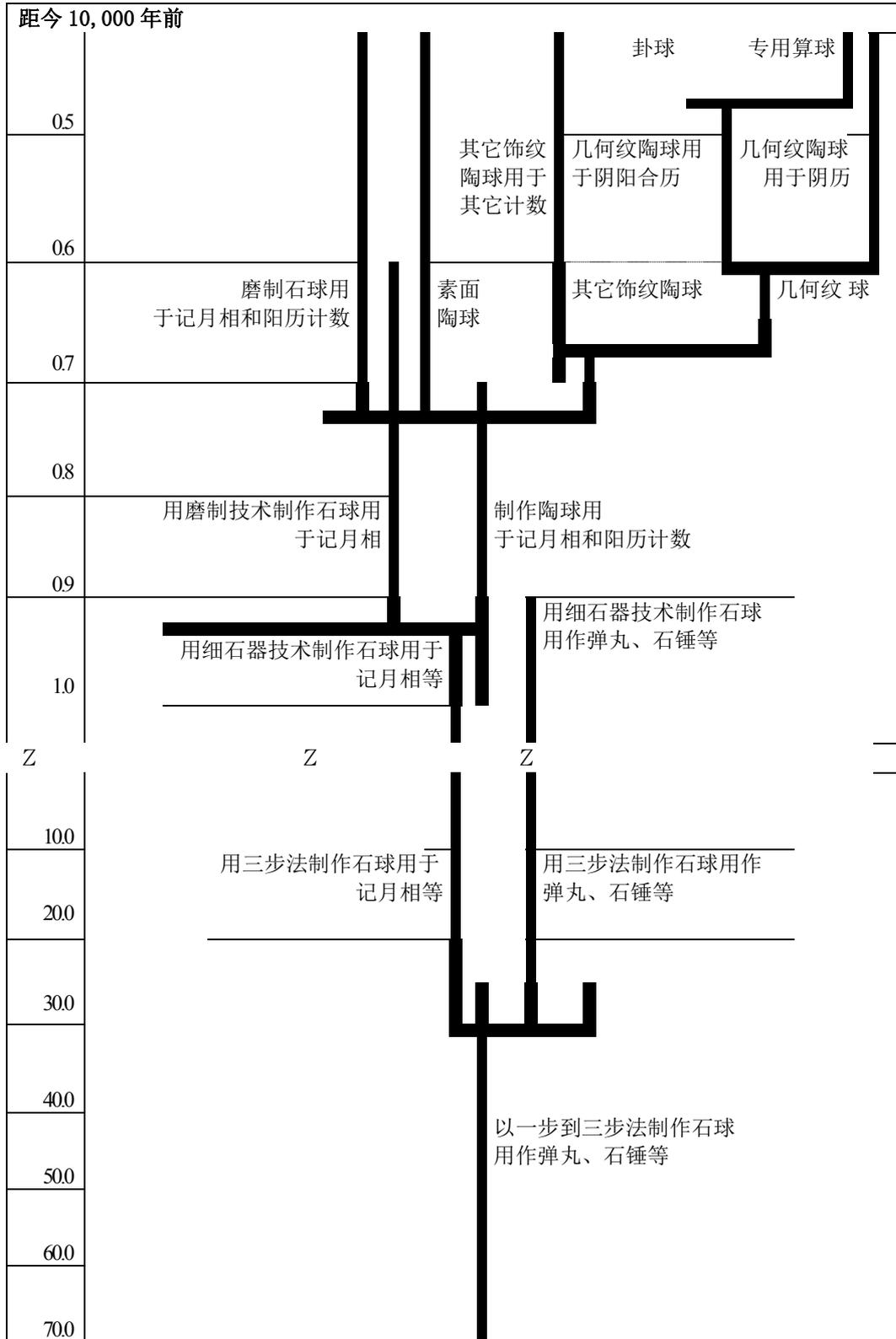


图2.2.1 距今75万年至5.3千年间中国球形器进化树（来源：附录所引发掘报告）

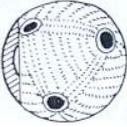
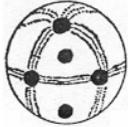
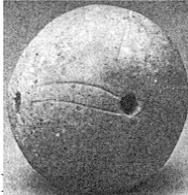
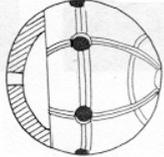
A 6 个 盲孔	   <p>T23(4):19 M11:3 M73:4</p>	D 6 个 明孔	   <p>T17(4):19 M73:1 M70:1</p>
B 5 盲孔 + 1 明孔	  <p>M94:3 T19(4):25</p>	E 1 盲孔 + 5 明孔	  <p>M104:6 M73:14</p>
C 4 盲孔 + 2 明孔	  <p>M27:2 M 94:2</p>	F 2 盲孔 + 4 明孔	  <p>M105:5 M72:16</p>

图 3.2.1. 薛家岗遗址三期文化遗存出土之卦球
按其盲孔或明孔的 6 种组合方式分为 6 类标本 (F230)

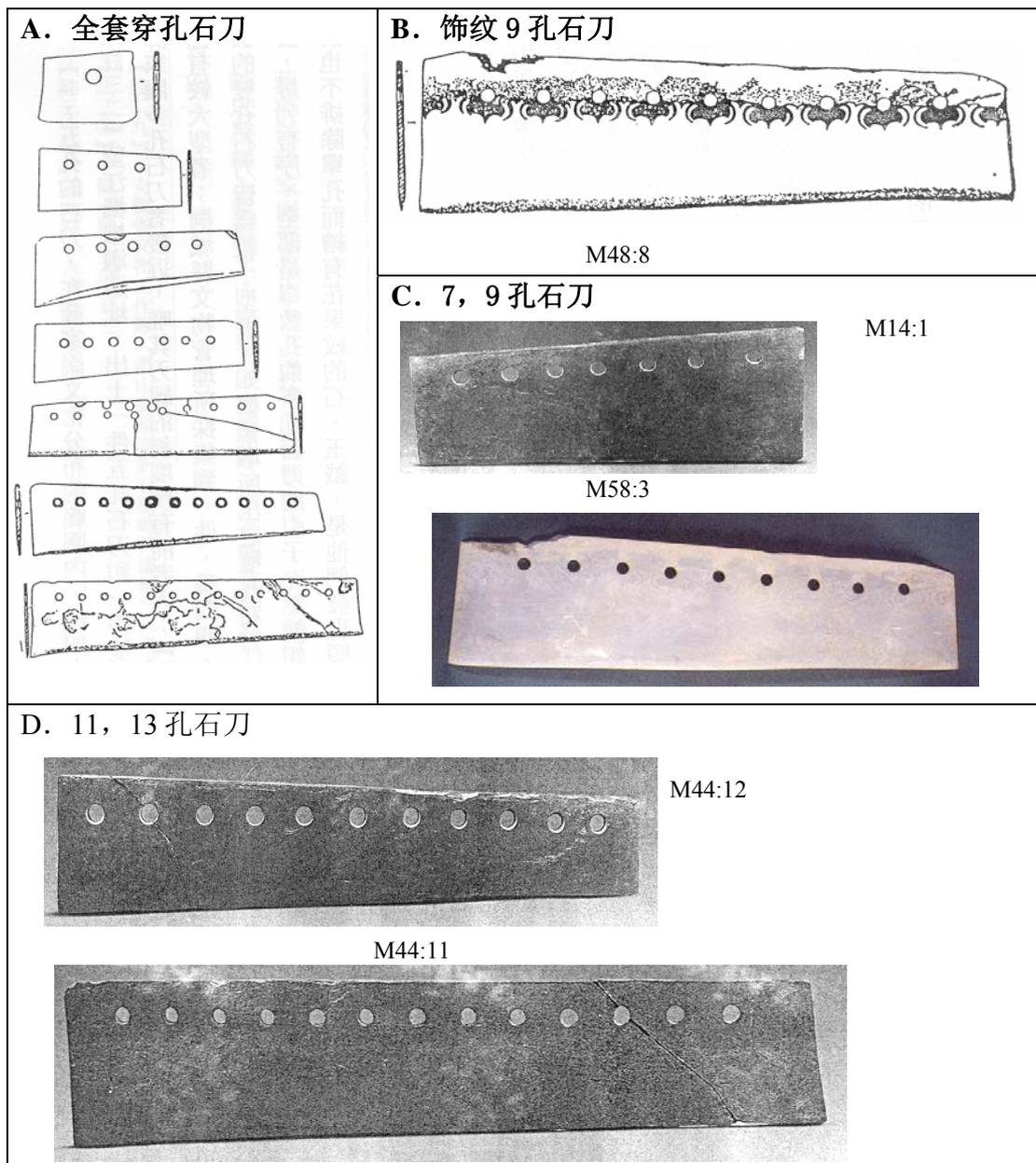


图 3.2.2 薛家岗遗址三期遗存出土的穿孔石刀——测影标尺 (F230)

为确定各种组合的排列数，设一种组合的盲孔数为D，明孔数为L，则6个盲孔或明孔的可能组合及其排列数如下式所示：

$$(D + L)^6 = D^6 + 6D^5L + 15D^4L^2 + 20D^3L^3 + 15D^2L^4 + 6DL^5 + L^6$$

因此，上述卦球之6个盲孔或明孔的6种组合的可能排列数，即每种组合所能表达的卦如下：

- (一) 6个盲孔、即(6D+0L)组合，只有唯一的一种对应于《周易》坤卦的排列，即卦球M11:3、M73:4、M105:3、T23(4):19，每个表达的都是坤卦。
- (二) 5个盲孔和1个明孔、即(5D+1L)组合，有分别相应于《周易》复、师、谦、比、豫和剥卦的6种排列，即卦球M94:3、T24(4):51、T19(4):25、T26(4):39中的每个都可分别表达这6卦。
- (三) 4个盲孔和2个明孔、即(4D+2L)组合，有分别相应于《周易》屯、升、明夷、坎、蹇、观、艮、蒙、萃、小过、晋、临、颐、解和震卦的15种排列，即卦球M27:2和M94:2，每个都可用来表达这15卦。
- (四) 6个明孔、即(0D+6L)组合，只有唯一的一种对应于《周易》乾卦的排列，即卦球M12:2、M32:6、M32:9、M41:4、M51:3、M51:5、M70:1、M72:2、M72:8、M72:11、M72:13、M72:15、M73:1、M73:2、M73:3、M99:6、M103:6、M105:4、M132:2、T8(3):44、T17(4):19、T19(4):24、T23(4):22、T23(4):30、T23(4):11和T43(4):5，每个表达的都是乾卦。
- (五) 1个盲孔和5个明孔、即(1D+5L)组合，有分别相应于《周易》姤、同人、履、大有、小畜和夬的6种排列，即卦球M73:14和M104:6可分别用来表达这6卦。
- (六) 2个盲孔和4个明孔、即(2D+4L)组合，有分别相应于《周易》鼎、无妄、讼、离、睽、大壮、兑、革、大畜、中孚、需、遁、大过、家人和巽卦的15种排列，即卦球M32:7、M72:16、M105:5和T29(4):10，每个都可用来表达这15卦。

以上总计有42个卦球，可用来分别表达64卦中的44卦，即除了中项组合 D^3L^3 所表达的20卦不存在以外，其余两边各三项组合所能表达的44卦，全都包括了。这一严格

对称的组合排列之阵势清楚地表明：这些卦球之 6 个盲孔或明孔的 6 种组合及其可能的排列所表达的这 44 卦，都两两对偶而严格对应于阴/阳对立，即 $(6D+0L) / (0D+6L)$ 、 $(5D+1L) / (1D+5L)$ 和 $(4D+2L) / (2D+4L)$ 组合及其各自表达的卦，都严格地按阴/阳对偶的逻辑相对称。其如此准确对称的组合排列本身就证明：这 42 个卦球所分别表达的这 44 卦，是严格遵循伏羲 64 卦体系的数理逻辑，为了某种实用目的，经深思熟虑而从 64 卦中精心选择出来的；而绝不是由类似商周以来采用的占筮法之类的随机化程序而随机抽出的。正因为如此，这 44 个陶球卦之井然有序，同各地商周遗址所出数字卦大都随机无序，成鲜明对照。

表 3.2.2 卦球的二进制编码数据的输入及其信息输出

输入：日影遮盖的石刀孔数	卦球上的盲孔或明孔的组合	卦球上的盲孔或明孔的排列	其相当的二进制数	其相当的十进制数	输出：节候	其相当的卦名
13	6盲	●●●●●●	000000	0	冬至	坤
13-*	5盲+1明	●●●●●○	000001	1	冬至前1候	剥
13--		●●●●●○	000010	2	冬至前2候	比
11++*		●●●○●●	000100	4	冬至前4候	豫
9+		●●○●●●	001000	8	立冬	谦
7		●○●●●●	010000	16	秋分	师
13-		○●●●●●	100000	32	冬至后1候	复
7--	4盲+2明	○○●●●●	110000	48	春分后2候	临
9++		○●○●●●	101000	40	立春后4候	明夷
3+		●○○●●●	011000	24	立秋后3候	升
9--		●●○○●●	001100	12	立冬前4候	小过
9-		●●○○○●	001010	10	立冬前2候	蹇
9		●●○○○○	001001	9	立冬前1候	艮
11		○●○○●●	100100	36	立春	震
5		●○○●●●	010100	20	秋分前4候	解
11		●●○○○●	000110	6	立冬后2候	萃
11+		●●○○○○	000101	5	立冬后3候	晋
9		○●●○○●	100010	34	立春前2候	屯
7-		●○○○○●	010010	18	秋分前2候	坎
11++		●●●○○○	000011	3	冬至前3候	观
13--		○○●○○○	100001	33	立春前3候	颐
7+		●○○○○○	010001	17	秋分前1候	蒙
7++	2盲+4明	●●○○○○	001111	15	秋分后1候	遁
3++		●○○○○○	010111	23	立秋后4候	讼
9++		○●●○○○	100111	39	立春后3候	无妄
5++		○○●○○○	110011	51	立夏前3候	中孚
5+		○○○○○●	110101	53	立夏前1候	睽
5		○○○○○●	110110	54	立夏	兑
3		●○○○○○	011011	27	立秋	巽
7++		○●○○○○	101011	43	春分前4候	家人
3+		○○○●○○	111001	57	立夏后3候	大畜
3		○○○●○○	111010	58	立夏后4候	需
1+++		●○○○○○	011101	29	夏至后3候	鼎
7+		○●○○○○	101101	45	春分前2候	离
1+++		○○○○○●	111100	60	夏至前3候	大壮
1++		●○○○○○	011110	30	夏至后2候	大过
7+		○●○○○○	101110	46	春分前1候	革
1	6明	○○○○○○	111111	63	夏至	乾
1+	5明+1盲	○○○○○●	111110	62	夏至前1候	夬
1++		○○○○○●	111101	61	夏至前2候	大有
3--		○○○●○○	111011	59	夏至前4候	小畜
5+		○○●○○○	110111	55	立夏后1候	履
7		○●○○○○	101111	47	春分	同人
1+		●○○○○○	011111	31	夏至后1候	姤

*+: 表示在两孔间距外加1等份；-表示在两孔间距内减1等份。

三. 中国阴历的起源

表 2.2.1 山顶洞遗址三座墓葬出土的“装饰品”的组合结构分析

穿孔兽牙	构成 (件)	组合小计	类别小计
獾牙	60		
狐牙	37		
鹿牙	17		
黄鼠狼牙	2		
老虎和野猫牙	2	118	
不知名动物犬齿	1	给以上组合作起点	
排成半圆形	5	5	
不知名动物犬齿	1	给石珠串作起点和校正	125
穿孔石珠	7	7	7
穿孔鱼眶	1	给以下组合作起点和校正	1
海蚶壳	3		3
骨管	4	7	4
穿孔砾石	1	1	1
合计	141		141

这 60 个獾牙用来计两个大月的 60 天之数；这 37 个狐牙齿与 17 个鹿牙、2 个黄鼠狼牙齿、1 个老虎牙和 1 个野猫牙一起共 58 个牙，用来计 2 个小月 58 天之数；二者合计为 118 天，正好是阴历全年 354 天的三分之一，这 2 个大月和 2 个小月合计 4 个月的月平均天数是 29.5 天，也正好是阴历年的月平均天数。这 118 个穿孔兽牙所组成的一串，也附加有 1 枚穿孔犬齿，以用来做其计数起点标记。其兽牙选配得同阴历如此巧合，同上述石珠串也配合得如此默契，必是山顶洞人通过长期摸索改进而精心设计和制作的结果。这说明他们已掌握了阴历的月周期。

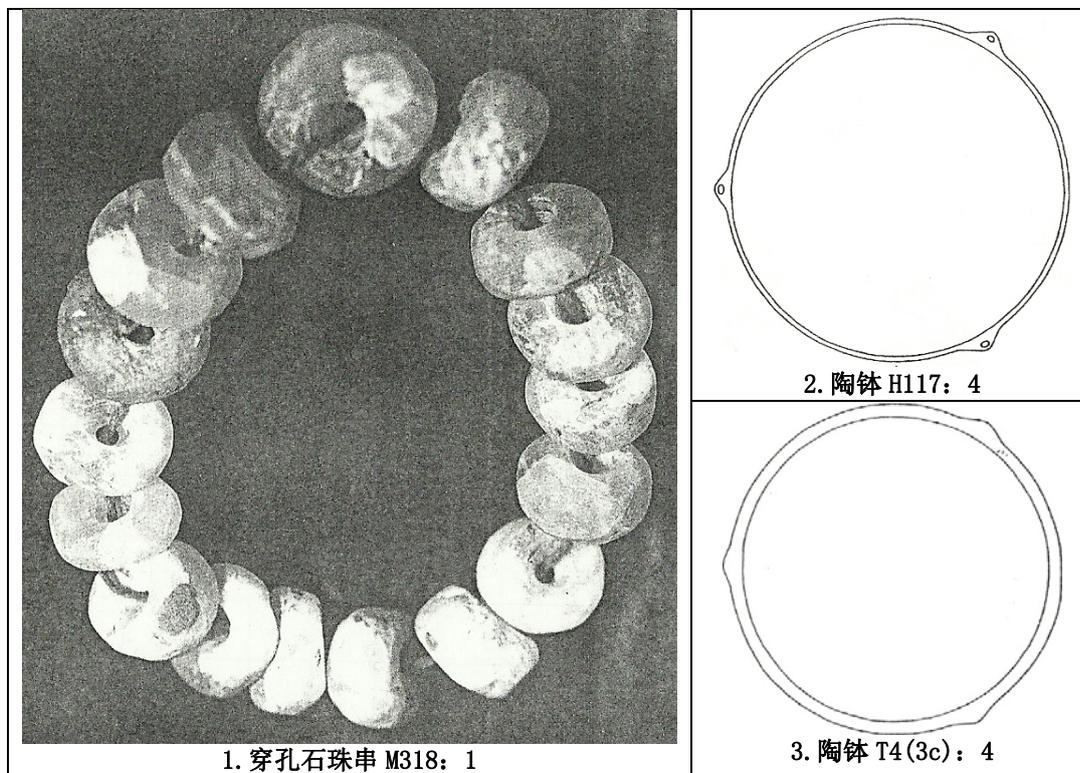


图 2.3.4.1 距今 9-8.6 千年的贾湖文化 M318 墓出土的石珠串 (F38)

表 2.3.1 M318 随葬穿孔石珠测量表 (单位: 厘米) (F38)

器号	型式	直径	器厚	孔径	记述
<u>M318: 1-1</u>	<u>Aa</u>	<u>1.34-1.4</u>	<u>0.37-0.8</u>	<u>0.32-0.25</u>	<u>不规则</u>
M318: 1-2	Aa	1.33	0.63	0.47-0.22	一面稍薄
M318: 1-3	Aa	1.41	0.65	0.44-0.28	孔稍斜
M318: 1-4	Aa	1.4	0.62	0.53-0.23	一侧边稍残
M318: 1-5	Aa	1.32	0.86	0.72-0.23	规整
M318: 1-6	Aa	1.3	0.81	0.62-0.23	规整
M318: 1-7	Aa	1.36	0.83	0.5-0.22	规整
M318: 1-8	Aa	1.29	0.76	0.62-0.24	规整
M318: 1-9	Aa	1.3	0.82	0.52-0.64	孔不甚圆
<u>M318: 1-10</u>	<u>Aa</u>	<u>1.32-1.53</u>	<u>0.47-0.77</u>	<u>0.53-0.23</u>	<u>不规则</u>
M318: 1-11	Aa	1.4	0.66	0.46-0.22	较规整
M318: 1-12	Aa	1.42	0.87	0.43-0.23	较规整
M318: 1-13	Aa	1.5	0.86	0.46-0.2	较规整
M318: 1-14	Aa	1.6	0.7	0.53-0.24	较规整
M318: 1-15	Aa	1.57	0.82	0.56-0.27	较规整
M318: 1-16	Aa	1.54	0.83	0.65-0.31	较规整
M318: 1-17	Aa	1.76	1.12	0.62-0.22	规整

四. 中国数字的起源

表 2.3.2 中国古数字起源和进化的历程

年代 (千年)	遗址	考古发现的数字 (按汉文数字排列)											
		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	廿	卅
32-23	峙峪					×							
32-11	水洞沟					×							
20-18	山顶洞	一	二	三		×							
9.0-8.2	贾湖	一	=	≡	三	×	XI/八	十	八	∨			
9.0-7.5	磁山、北福地	一	=	≡									
8.5-7.8	彭头山、桅杆坪	一	=	≡		×							
8.0-7.0	跨湖桥、罗家角	一	=	≡	三	×	八	十	八	∨			
8.0-7.0	皂市下层	一	=	≡	三	×							
8.0-7.0	仙人洞	一	=	≡					八				
8.0-7.0	查海、左家山	一	=	≡	三								
7.8-7.0	高庙、松溪口	一	=	≡		×	八	十	八	∨			
7.8-7.0	大地湾、老官台	一	=	≡	三	×		十					
7.5 以前	柳林溪	一	=		IX	×	八						
7.3-6.3	北辛	一	=	≡		×			八	∨			
7.2-6.5	北首岭		=	≡		×	八			∨			
7.0 前后	双墩	一		≡		×	八	十	八	∨			
6.5 以前	青墩	一	=	≡	三	×	八						
6.5 前后	青莲岗	一	=	≡	三	×	八	十		∨			
6.5 前后	半坡、姜寨	一				×	八	十	八	∨			

五. 阳历最早起源于中国和甲骨文由数字卦进化而来的证明

表 10.1.1 数字卦进化过程分期

时期 (公元前千年)	分期证据出土遗址举例	所用数字或符号									
		一	二	三	≡	×	∧	+	八	∨	
1 伏羲时代早期 (8.0-6.2)	贾湖、城背溪、跨湖桥、仙人洞、磁山、北福地、查海等骨、陶文	X	X								
2 伏羲时代中晚期 (6.5-5.2)	贾湖、城背溪、老官台、北辛、龙虬庄、河姆渡、左家山等骨、陶文	X	X	X	X	X					
3 神农时代 (5.5-4.0)	跨湖桥、彭头山、皂市和高庙下层、仙人洞、河姆渡、龙虬庄、大汶口、大溪、半坡等骨、石、陶文	X				X	X	X	X	X	X
4 黄帝时代 (4.0-2.6)	东庄村、庙底沟、大河村、洪山庙、仰韶中晚期、崧泽、大汶口早中期、红山、大溪中晚期等陶文	X				X	X		X	X	
5 五帝至夏商 (2.6-1.5)	龙山、大汶口晚期、良渚、小河沿、半山马厂、齐家、寺洼、辛店、二里头等陶文	X				X	X	X	X		
6 商晚期 (1.5-1.1)	商代甲骨、金、陶文数字卦 46 例	X				X	X		X	X	
7 西周至东周 (1.1-0.8)	西周甲骨、金、陶、玉文数字卦 70 例	X				X	X	X	X		
8 东周至战国末 (0.8-0.4)	东周甲骨、金、陶、简文数字卦 53 例	X					X		X		
9 战国末到汉初 (0.4-0.1)	天星观楚简、王家台秦简、阜阳汉简和马王堆帛书数字卦	X							X		
汉初至今 (0.1 之后)	今本《周易》	-							-	-	

数字卦与历法的协同进化过程的分期

年代 (公元前千年)	考古学时期	古史传说时期	数字卦	历法
8.0 以前	旧石器时代	有巢氏、燧人氏	数字	阴历、物候历
8.0-5.5	新石器时代早期	伏羲氏大昊	二和五进制数字卦	年度阴历和阳历
5.5-4.0	新石器时代早中期	神农氏炎帝	十进制数字卦	初级阴阳合历
4.0-2.6	新石器时代中晚期	黄帝轩辕氏	以九为纪的数字卦	五行历
2.6-2.0	铜石并用时代	五帝	数字卦转成熟文字	阴阳干支三合历兴起
2.0-1.0	青铜时代	夏商二代	成熟文字取代数字卦	三合历推行和发展
1.0-0.1	青铜转铁器时代	周代	成熟文字成主流	三合历完成和发展
0.1 之后	铁器时代	秦汉二朝代	数字卦转符号卦	三合历继续发展

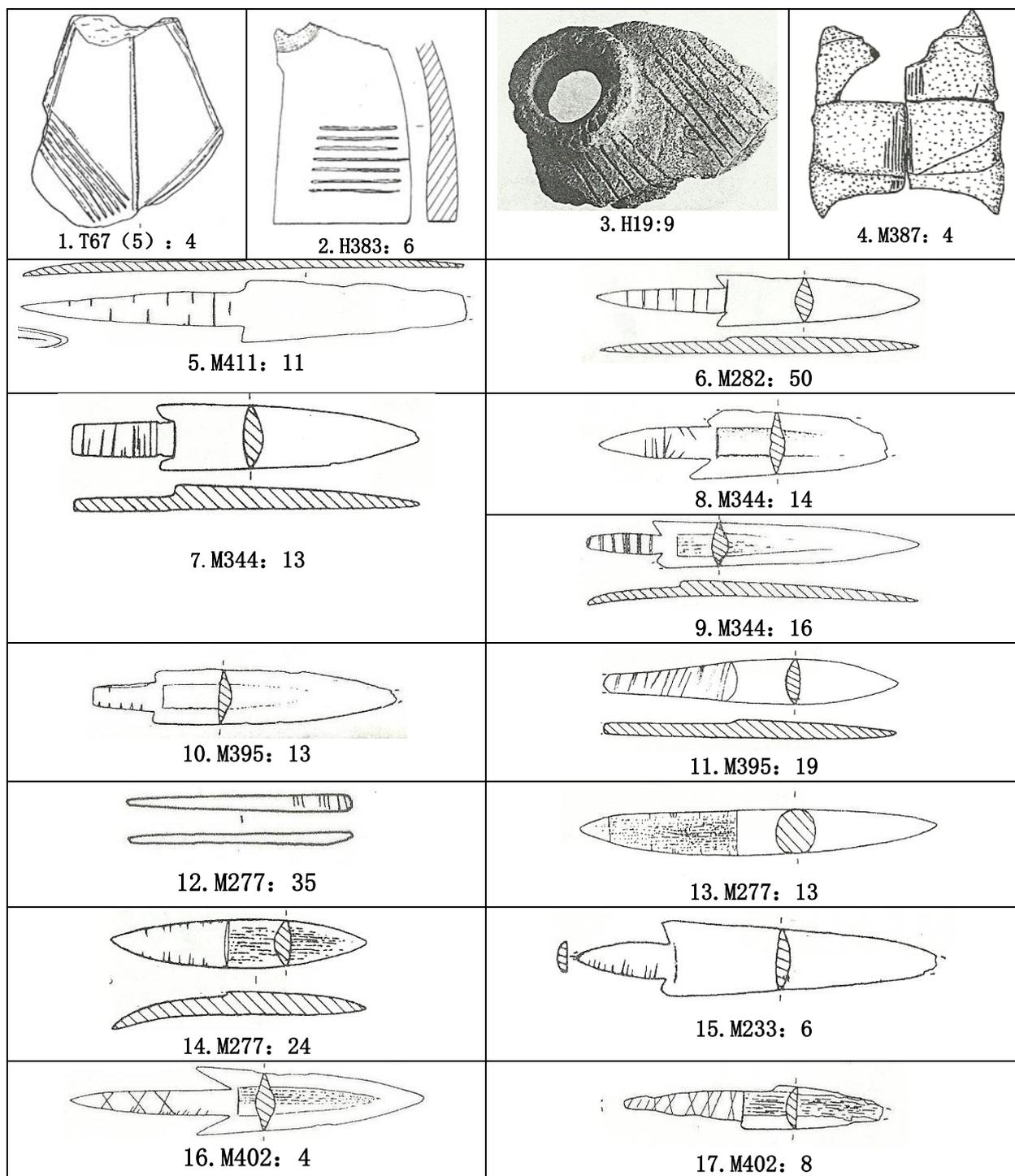
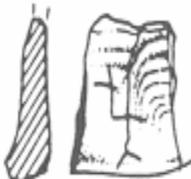
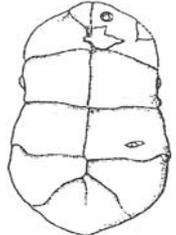
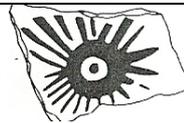
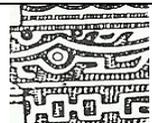
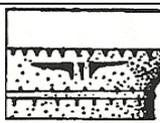
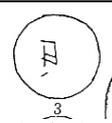


图 3.4.2 贾湖遗址 I1-II6 期数字卦遗迹举例

表 3.5.6 贾湖遗址各期遗存的五进制数字重卦

五进制数字重卦	一三二三三二 涣	一一一一二二 谦	一一二二二一 益	三三三三三二 观	一一二二一一 睽
II5 期出处	M344 : 16	M344 : 13	M275 : 8	M396 : 3	M282 : 50
五进制数字重卦	二二三三三一 丰	三一二一一三 巽	二二二二二二 坤	一一一一二一 同人	一一二二二一 家人
II5 期出处	M121 : 14	H238 : 3	M395 : 19	M386 : 5	M386 : 5
五进制数字重卦	一一三二一一 涣	一一二二二一 中孚			
II5 期出处	M386 : 5	M386 : 5			
五进制数字重卦	三×××XI× 同人	一一一一一一 乾	一一二二一一 大蓄	一一二二二二 渐	二二三二二三 随
II6 期出处	M402 : 8	M277 : 13	M277 : 24	M277 : 24	M388 : 6
五进制数字重卦	一二一一一一 鼎				
II6 期出处	M291 : 5				

		 贾湖 M335: 15					
1. 贾湖 M387: 4 (F38)		2. 贾湖 H190: 2 (F38)		3. 贾湖 M344: 18 (F38)		4. 贾湖 M344: 3 (F38)	
 北福地 (F55)		 跨湖桥 (F43)		 征溪口 (F68)		 皂市 (F70)	
 高庙 (F67)		 高庙 (F67)		 三星村 (F127)		 高庙 (F67)	
 半坡 (F92)	 姜寨 (F93)	 侯家寨 (F74)	 双墩 (F75)	 丁沙地 (F137)		 河姆渡 (F103)	
 龙虬庄 (F126)	 杨家湾 (F185)	 北首岭 (F61)		 朝天嘴 (F71)	 杨家湾 (F185)	 大禹渡村 (饶宗颐 1986)	

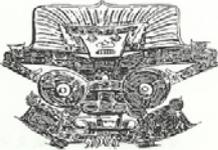
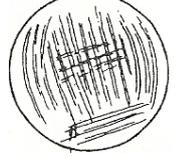
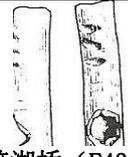
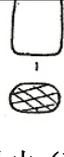
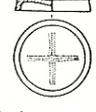
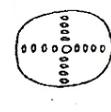
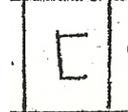
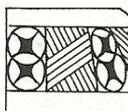
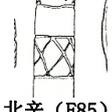
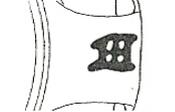
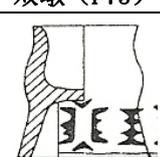
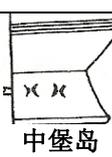
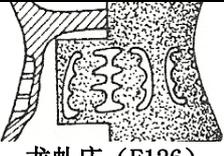
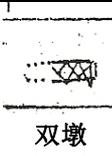
 庙底沟 (F141)	 杨家湾 (F185)	 泉护村 (F153)	 庙底沟 (F141)	 庙底沟 (F141)
 何家湾 (F57)	 洪山庙 (F144)	 大河村 (F142)	 洪山庙 (F144)	 泉护村 (F153)
 泉护村 (F153)	 老磨岗 (F55)	 大汶口 (F163)	 大汶口 (F163)	 马家营 (F57)
 马家营 (F57)	 马家营 (F57)	 大汶口 (F163)	 西山坪 (F59)	 王家岗 (F187)
 石家河 (F247)	 红山 (F170)	 凌家滩 (F199)	 良渚 (Yang 2000)	 柳湾 (F191)
 良渚 (Yang 2000)	 柳湾 (F191)	 良渚 (Yang 2000)	 良渚 (同左)	 龙山文化 (同左)
 柳湾 (F191)	 东灰山 (F411)	 老磨岗 (F55)	 鲍家堂 (F55)	 台西 (张光裕 1981)
 南关外 (同左)	 东灰山 (F411)	 东灰山 (F411)	 台西 (同右)	 小屯 (同右)
 辛店 (张光裕 1981)	 郑州 (杨育彬等 1998)	 吴城 (李孝定 1986)	 大 大 大	 日 日 日
 目 目 目	 风 风 风	甲骨文字		

图 7.4.5 贾湖遗址出土的卦象文字“大”、“日”、“目”和“风”流传到甲骨文

 1. 贾湖 T108 (3B) :2 (F38)		 2. 贾湖 M253: 4 (F38)		 贾湖 M402: 8		 4. 贾湖 T12 (3B) : 15 (F38)							
 磁山 (F53)		 跨湖桥 (F43)		 跨湖桥 (F43)		 皂市 (F70)		 彭头山 (F44)					
 高庙 (F67)		 柳林溪 (F49)		 双墩 (F75)		 城背溪 (F46)		 北辛 (F85)		 跨湖桥 (F43)			
 双墩 (F75)		 侯家寨 (F74)		 三星村 (F127)		 高庙 (F67)		 中堡岛 (F71)		 双墩 (F75)		 龙虬庄 (F126)	
 半坡 (F92)		 姜寨 (F93)		 龙虬庄 (F126)		 丁沙地 (F137)		 双墩 (F75)		 关庙山 (F183)			
 丁沙地 (F137)		 丁沙地 (F137)		 姜寨 (F93)		 半坡 (F92)		 泉护村 (F153)		 庙底沟 (F141)			
 杨家湾 (F185)		 杨家湾 (F185)		 杨家湾 (F185)		 洪山庙 (F144)		 大河村 (F142)		 堡头村 (F163)			
 西寺坪 (F110)		 螺蛳山 (F237)		 城子岩 (张光裕 1981)		 崧泽 (F175)		 茶店子 (F110)					

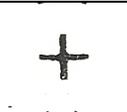
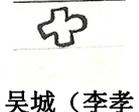
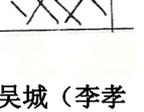
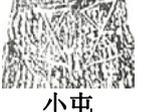
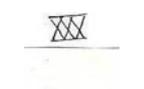
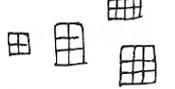
 师赵村 6 期 (F59)	 柳湾 (F191)	 柳湾 (F191)	 柳湾 (F191)	 柳湾 (F191)	 柳湾 (F191)	 柳湾 (F191)
 南沙村 (F60)	 辛店 (同左)	 马桥 (张光裕 1981)	 马桥 (张光裕 1981)	 马桥 (同右)		
 马桥 (同左)	 南关外 (同上)	 吴城 (李孝定 1986)	 东灰山 (F411)	 南关外 (同上)		
 吴城 (李孝 定 1986)	 小屯 (同上)	 角山 (李家 和 1990)	 小屯 (张光 裕 1986)	 吴城 (李孝 定 1986)	 小屯 (同左)	 小屯 (张光裕 1986)
 十 十 田						
甲骨文						

图 8.3.1 贾湖遗址出土的卦象文字“十”、“匚”、“网”和“田”流传到甲骨文

表1.1.1 三皇五帝及其有关部族的甲骨文名号 (丁山 1988, 饶宗颐 1995)

													
1. 伏羲氏大昊				2. 神农氏炎帝				3. 轩辕氏黄帝					
													
4. 蚩尤		5. 凤姓诸氏		6. 金天氏少昊		7. 高阳氏颛顼		8. 高辛氏帝喾		9. 祝融		10. 共工	
													
11. 有夏		12. 唐尧		13. 浑敦		14. 穷奇		15. 鯀		16. 饕餮		17. 虞舜	

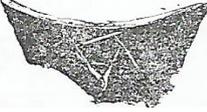
			
1	2	3	4
半坡	沙冢 (F260)		煤山 (F288)
			
5	6	7	8
中原龙山文化 (Yang 2000)			
			
(张 1981) 9	(张 1981) 10	(张 1981) 11	(张 1981) 12
台西	下七垣	南关外	二里岗
			
(张 1981) 13	(杨 2005) 14	(陈 1985) 15	(陈 1985) 16
殷墟	商青铜盘	周原	周原
			
17	18	19	20
			
21	22	23	
甲骨文:	“辛”	“辟”	“龙”
			“凤”
			“商”
			“言”
			“新”

图 2.1.4 距今 6500-3000 年高辛部族活动地域的数字卦记录与相关甲骨文、金文字

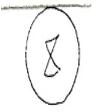
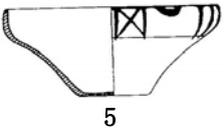
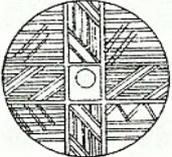
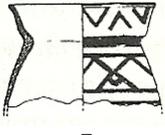
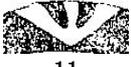
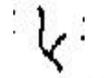
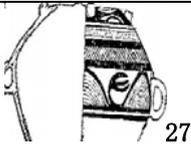
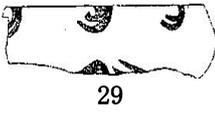
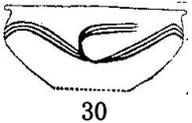
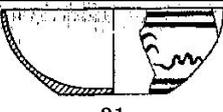
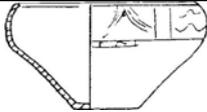
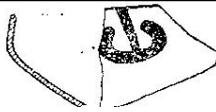
 1	 2	 3	 4	 5
彭头山 (F44)	高庙 (F67)	城头山 (F256)	杨家湾 (F185)	王湾二期 (F216)
 6	 7	 8	 9	 10
朝天嘴 (F71)	高庙 (F67)	城头山 (F256)	关庙山 (F183)	百家村 (F221)
 11	 12	 13	 14	 15
北首岭 (F61)				半坡 (F92)
 16	 17	 18	 19	 20
半坡 (F92)		姜寨 (F93)		
 21	 22	 23	 24	 25
大地湾四期 (F58)	林家 (F196)			
 26	 27	 28	 29	 30
林家 (F196)				
 31	 32	 33	 34	 35
西山 (F206)	大河村 (F142)	洛丝潭 (F151)	大正集 (F208)	大寒南岗 (F208)

图 3.2.5 二里头数字卦的渊源及其图案举例

夏、商这两个重要部族发展成王朝统治者的历程都见证了数字卦向甲骨文进化的过程。

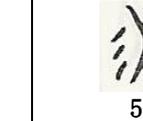
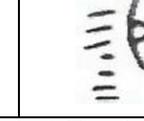
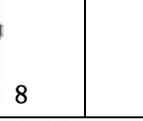
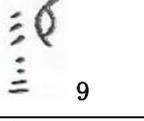
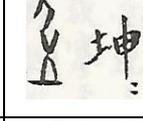
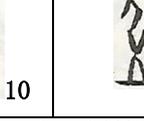
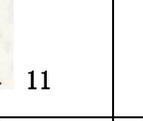
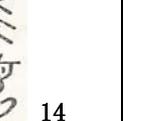
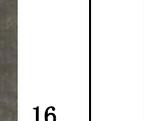
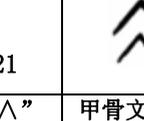
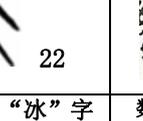
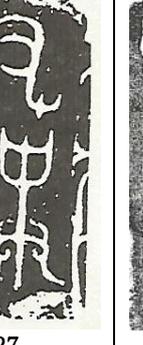
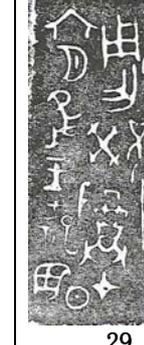
 1	 2	 3	 4	 5	 6
甲骨文“易”字的演变 (彭邦炯 1999)					
 7	 8	 9	 10	 11	 12
甲骨文“金”与“易”字的缩写 (刘传宾 1998)			甲骨文“坤”字 (刘兴隆 2005)		前甲骨“文”字
 13	 14	 15	 16	 17	 18
甲骨文中的数字卦“八八八” (王心怡 2007)			甲骨文中的数字卦“x x x”		“x 八八”
 19	 20	 21	 22	 23	 24
甲骨文“爻”字 (刘兴隆 2005)		数字卦“八八”	甲骨文“冰”字	数字卦“八x”	数字卦“x八”
 25	 26	 27	 28	 29	 30
小臣系直: 盖铭 殷商晚期 (马承源 1986)		器铭	父乙角 成 8857 殷 (王心怡 2007)		
			殷墟西区 1713 号墓出土铜器铭文 (F358): 簋 鼎 爵		

图 9.4.1 殷墟甲骨文中的“易”、坤卦和“坤易”及其相关文字

上述所有这些论据都证实了，本册所更正的译文“王赐小臣系金《易》在寝，用作祖乙尊。八八八，坤史”，才是小臣系直铭文的原意。无独有偶的是，在王心怡的《商周图形文字编》所载的“父乙爻角”铭文中也同样出现了“八八八，坤史”（图 9.4.1.26）。这同样的甲骨文字句铭文的重复出现就更加充分地证明了，殷商王朝确曾将其商易命名为《八八八（坤）》，并设有专门掌管此《坤》易的官职——坤史。由此看来，《周礼·春官·筮人》的“筮人掌三易”等规定，原来是因袭商代的礼制。

六. 青铜器最早起源于中国的证明

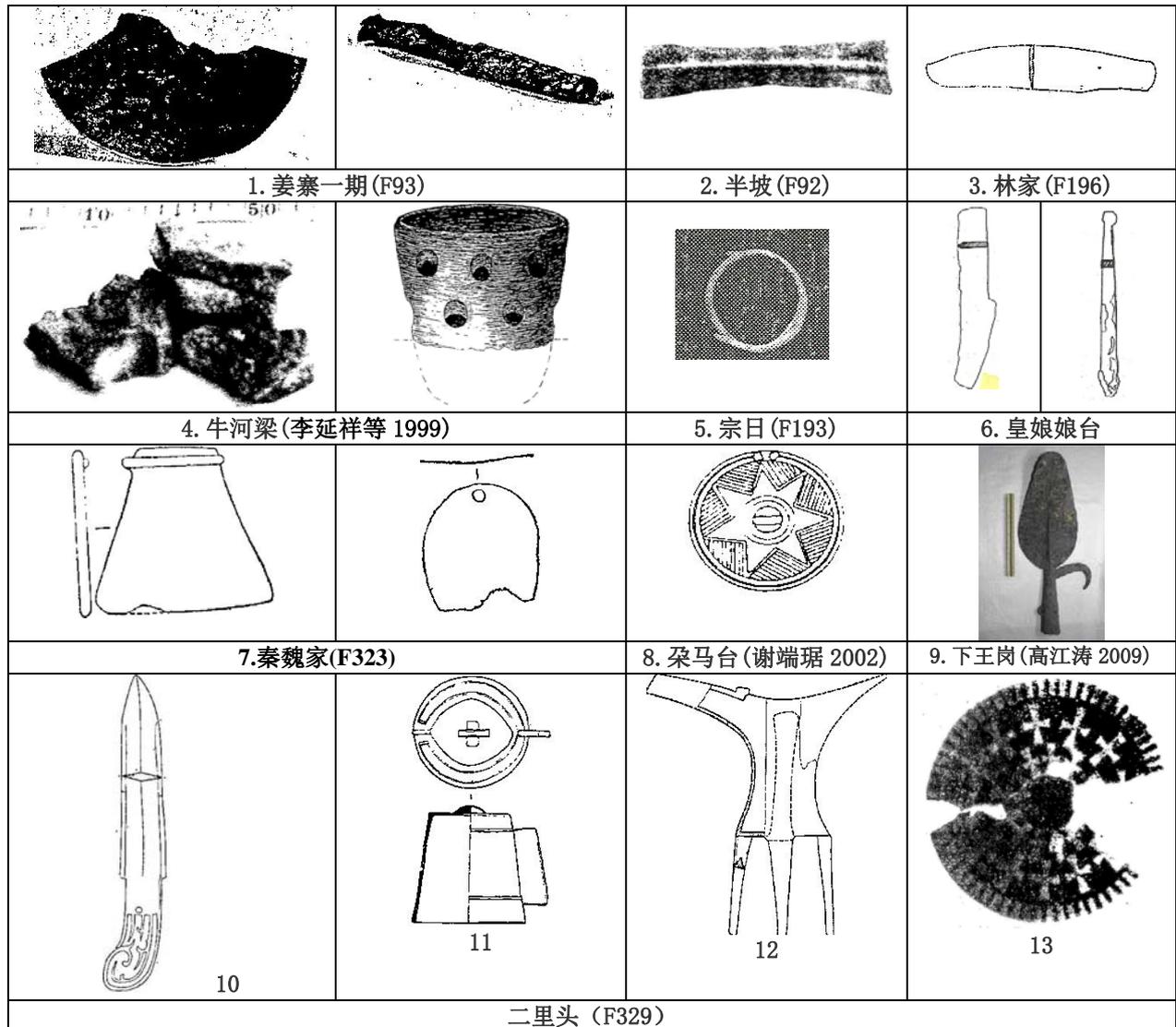


图 4. 4. 1. 中国各地距今 6700-3700 年间出现的铜器举例

中国铜器系统演替的历史顺序与其高级系统的制作所遵循的逻辑顺序的吻合就证实本节对中国青铜冶炼术起源的论证。在他的进化论看来，物种进化的内在机制就在于对物种变异的自然选择，同样，铜器种类进化的机制就在于对于铜器变异的社会选择。第一阶段的 1500 年中先民开拓出各种铜合金组成及其配比的变异是社会选择的基础；而第二阶段 1500 年中先民对各种铜合金组成及其配比变异的选择和试用则是发现适应社会需要之青

铜组合及其配比的关键；第三阶段这 1000 年正是先民将这些适应社会需要之青铜组合及其配比加以规范化应用和发展而达到铜器发展顶级乃至其手工铜器的极限，直到发明铁器来取代之而进入铁器时代。由此看来，中国铜器起源和发展，同其他文明因素一样，是一个多元一统的持续发展过程；其无论是在时间上、还是在空间上都是不可割裂的。

七. 城市最早起源于中国的证明

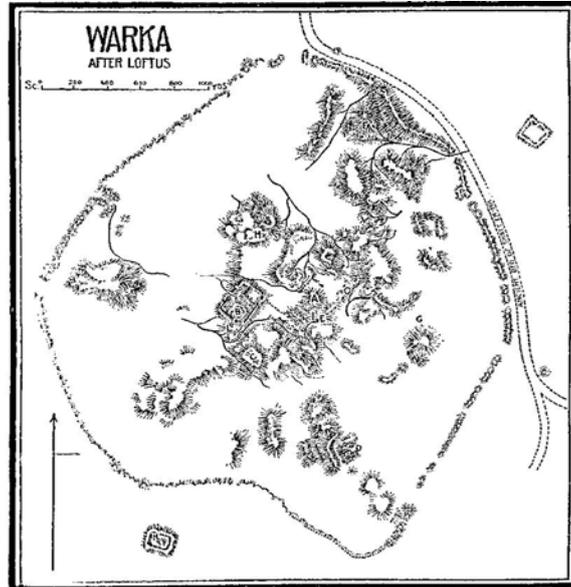


图 5. 2. 1. 近东古城 Uruk (现名 Warka) 城址平面图 (King 1968)
图中英文词为古河床

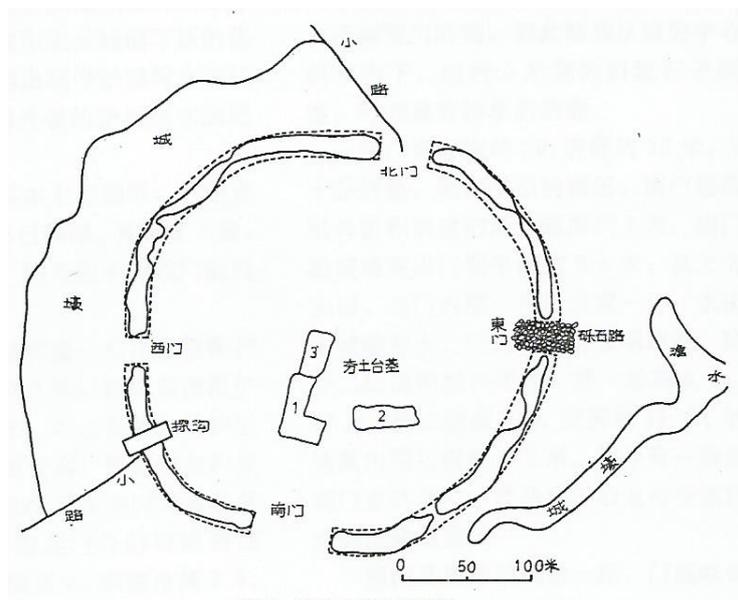


图 5. 2. 2 远东古城城头山城址平面图 (F256)

表 5.2.1 西方公认的“世界最早城市” Uruk 与城头山的比较

比较的维度	Uruk	城头山
聚落起始年代	5000 BC	4500 BC
城墙建筑年代	3500 BC	4300 BC
城墙扩建年代	2900 BC	3800 BC、3300 BC
城墙最后修建年代	1800 BC	2800 BC
地理位置	伊拉克巴格达市以南 250 公里处的幼发拉底河的一条古支流边	中国湖南省北部的澧县县城以南 10 公里处的澧水的两条支流间
城市占地面积	80 公顷	18.7 公顷
城墙合围形状	不规则形	圆形
城墙长度×高度×厚度	1690 米×7 米×3 米	1200 多米×10 米×30 米
城址显得是否经过规划	没有经过规划	经过规划，功能分区，井然有序
城市人口	5 万	0.6 万
城市的遗迹和遗物	泥砖城墙、城门、城堡、排水渠道、分别围绕两大庙的两个分区、房址、公共建筑、用彩色几何纹泥砖砌成的宫殿、有装饰的高台石基大神庙、石雕神像、纪念碑、庙塔、雕像石板、石膏石雕刻花瓶、陶器、陶器作坊、导致楔形文字发明的契刻泥板、泥球、各种几何形泥块、印章等	夯土城垣、城门、环城壕、护城河及船埠、有榫卯结构的木构件、木桨和船艄、台基房址、窖穴、陶窑、陶器作坊、高台祭坛、宫殿、十字路、墓葬、城垣底层的水稻田及其灌溉设施、石器、陶器、玉器、骨角器、炭化的稻粒、导致甲骨文发明的数字卦、几何纹陶球等
城市兴起的前提条件	1. 幼发拉底流域平原土地肥沃和有充足供水的灌溉之利，加之发明犁耕，使得这里的农业有领先于近东的生产力，来支持包括非农业人口在内的大量人口集中居住于此城从事文明建设和发展 2. 5400BC-3000BC 期间两河流域南部农业发展领先于近东，以致成为该地区最大的农业聚落	澧阳平原优越的地理条件下，以开创世界最早的配有灌溉系统的水稻田，形成了最早领先世界的农业生产力，使最早开始积累的农业剩余，为率先建设和发展此城市文明提供了物质保障 2. 澧阳平原彭头山与皂市下层文化两大聚落群经 3000 年发展而成中心环壕、环垣双防聚落
城市人口集中机制	水利加宗教	协作加易学
城市功能	防御、宗教、交易和政治中心	防御、交易、文化和政治中心
文献记录	《圣经》：“Anu god in Uruk”（Uruk 的天神）.	《易·系辞》：“神农之时---日中为市”
城市建设者	苏美尔人的 Gilgamesh 王国	神农部落联盟的兀氏古国
发掘时间	1912-2003	1979-1998

八. 中国国家的起源

中国国家起源和进化呈现为一个五阶段渐进过程。这五大阶段依次是：（1）古国；（2）方国和方国联邦制盟国；（3）方国联邦制王国；（4）分封制王国；（4）中央集权制帝国。

表 7.2.4 凌家滩墓葬情况按其所在排列分类反映古国内的阶级分化 (F199)

随葬品类别	玉器	石	陶	玉器	石	陶	玉器	石	陶	玉器	石	陶
排/列/墓号	1/1/87M4			1/2/87M1			1/3/87M3			1/4/98M29		
件数	103	30	12	11	1	3	2		1	52	18	16
排/列/墓号	2/1/87M9415			2/2/87M8			2/3/87M7			2/4/98M13		
件数	94	17	17	43	18	3	28	11	5	2	1	6
排/列/墓号	3/1/87M11			3/2/87M12			3/3/87M17			3/4/98M26		
件数	23	2	7	34	9	8	35	10	11			1
排/列/墓号	4/1/87M13			4/2/87M9			4/3/98M20			4/4/98M23		
件数	2	2	4	60	1	21	62	45	4	1	5	4
排/列/墓号	5/1/98M18			5/2/98M9			5/3/98M12			5/4/98M22		
件数	12	2	7	7	14	5	1	1	17		1	7
排/列/墓号							6/1/98M3			6/2/98M4		
件数							1		1			2
排/列/墓号	7/1/98M13			7/1/98M5			7/3/98M6			7/4/98M11		
件数		1	6		4	2	1	1	1		3	9
排/列/墓号				8/2/98M17								
件数				1	2	2						

本节从新石器早期最早的原生氏族部落跟踪到新石器晚期已发展成古国的氏族部落，对其间各地各期典型氏族部落的随葬品最多墓葬材料的具体分析表明，每个氏族墓地中墓葬规格最高、随葬品数量最多、种类最多、质量最高的墓主，都显示出他们是当时当地所在氏族部落的首领，而享有其氏族部落内的最高权威及其全体成员的尊重；他们的随葬品都有成套系列化的共同特征，且它们的成套系列化都体现出与易学阴阳八卦的范式和逻辑相符合的特性，与它们同出而相协同的陶器更是饰有明显以阴阳八卦为核心的授时图和知识传授图。由此我们看到中国氏族向国家进化之历史全过程的两个最根本的特性：其一是李约瑟所说的“自远古以来一直贯穿中国历史的一根红线”是：历法由各个农业氏族部落的首领建立，受到其全体成员的遵循；对于中国各地各期的氏族部落，规定历法的天文知识——天文观测和历算具有头等重要性。能给民众颁布历法的人，便成为他们的首领。遵循其历法就意味着承认该首领的权威；其二是这一红线是在阴阳八卦为核心的易学

主导下才得以由上古以来一直贯穿中国历史而连绵不断、持续展开于科技与文明发展之中。正是由于这两个根本特性，中国的国家起源和进化才走过了一条不同于其它古国而创造最丰富完美古代文明的道路，中华文明也才能成为世界上唯一连续进化上下五千年的文明。

黄帝有熊国是最早中国

一、黄帝有熊国是中国境内最早建立的符合国家标准国家

本节以中原各地距今 5300-4800 年文化遗存中的原文字——数字卦材料，同其物质文化考古材料和有关古籍记载相对证，考察了当时黄帝部族定都新郑（西山古城）而入主中原之有熊国的历史存在。系统梳理这三方面的材料所组成的证据链证实了：黄帝有熊国在人类历史上破天荒地第一次人为地组建了方国联邦制国家，其与以往自然形成的氏族部落和古国不同的两点，也就是恩格斯所总结的国家标准的两点：

“第一点就是它按地区来划分它的国民。这种按照居住地组织国民的办法是一切国家共同的。”有熊国正是围绕其都城新郑（西山古城），对祝融、有夏、共工一分支、高辛、共工另一支和高阳等部族居民，按其分别居住的豫中、豫西北、豫西南、豫南、豫北西和豫北冀南等地区，来划分和组织的；所有这些地区的居民都以对其颁布的五行历法的接受和遵循而成为其国民，并在他们原有的氏族部落以至部族方国的组织系统内履行其专长贡职及在国家所需的劳务和军务中尽义务，同时他们所在的氏族部落和部族方国仍然保持其独立性。

“第二个不同点，是公共权力的设立”。有熊国设立公共权力的方式是：一方面国家以统掌的天文历法权力，取代原来由各个氏族部落各自掌控的天文历法；国家颁布的历法通行全国，各地氏族部落依据其对各自地方小气候的观测来落实国家历法的具体实施；另一方面国家以统一指挥军事和强力活动的权力，取代了原来各氏族部落和方国各自指挥其军队权力；构成其军事编制的，既有所有氏族部落和方国各自组织的壮丁，也有高辛部族贡职于军务和刑罚的人员，维持这种公共权力的费用除了又各氏族自行负担外，就是被征服氏族部落和方国所缴纳的贡赋。

因此，从恩格斯总结的一般国家的两个基本标志性特征来看，在东方大地上，有熊国是最早以人为的方国联邦制组织打破了方国之自然的地方性藩篱、最早以贡职和贡赋

方式设立公共权力的国家组织，由此开创了中国社会组织突破“自然发生的共同体”的地方性藩篱而向人为的跨地区国家组织进化——国家文明发展的新时代。作为中国国家形态的开端，最早的中国，非黄帝有熊国莫属！

二、黄帝有熊国以当时领先的科技，代表当时最先进生产力，按其在测影定时实践中摸索出来的对“地中”的认识，最早开启“逐鹿中原”历史，最早以中原为天下中心定都立国，是名副其实的最早中国

三、黄帝有熊国不仅以其奠基的以中原为中心的国家文明发展机制，而且以黄帝为始祖的部族代际演替和人才培养和历练过程，为其后世历代国家的产生提供了最早的前提和根基，作为其后世所有国家之祖当之无愧于最早中国

四、在中国国家起源和进化的五阶段过程及其中由黄帝有熊国开启的以中原为中心的国家文明发展过程中，黄帝有熊国作为以中原为中心的国家文明发展之基础环节的历史地位和作用决定了，其最早中国的历史地位和作用是无可替代的

黄帝有熊国是世界上最早的文明古国

表 8.3.1 世界最早的四大文明古国基础国情比较

最早国家	最早中国—有熊国	古埃及	古巴比伦	古印度
地域	黄河中游	尼罗河中下游	幼发拉底与底格里斯河中游之间	恒河与印度河中游之间
存灭年代(公元前)	3300-2800 年	3050-2686 年	1894-1595 年	2600-1900 年
国家首脑	黄帝	法老	国王	国王
国都	新郑(西山古城)	Memphis	巴比伦城	Harappa
文字	数字卦文字	圣书字	楔形文字	印章文字
科技	天文历法为首的易学, 青铜冶铸术、快轮制陶术, 犁耕、打井术, 蚕丝纺织术、玉器精制术、酿酒术, 早期中医	太阳历, 灌溉术, 玻璃术, 造船术、数学和几何学, 医术	太阴历, 灌溉术, 红铜冶铸术, 轮制陶术, 犁耕农业	数学, 红铜冶铸术, 轮制陶术, 地下排水工程、象牙雕刻术
建筑	宫殿、城池	金字塔、狮身人面像、神庙	城垣, 神庙, 庙塔、空中花园	城垣、神庙、塔楼
立法	五行历法		汉穆拉比法典	种姓制度
国家性质	氏族公有制与奴隶制混合	奴隶制	奴隶制	奴隶制

资料来源: Sankalia 1962, Hoffman 1990, Midant-Reynes 1992, Saggs 1995, Schmandt-Besserat 1996, Pollpck 1999, Fagan 2001, Ratnagar 2006

由此从文明形成的物质和精神这两个方面的主要因素来看, 与西方学界所公认的“西方古代文明由治水和宗教共同缔造”相对应的是, 中国古代文明是集体协作与易学科技所共同缔造。这既是中国跨地区国家组织最早形成的根本原因, 也是中国古代国家组织不同于其它大陆古国的最根本特性。

总之, 梁启超力求证明中国是最早文明古国的心愿是有充分证据来实现的。黄帝有熊国作为最早中国和世界最早国家的历史地位和作用之所以无与伦比、无可替代, 不仅仅在于它在人类历史上是人为国家组织取代自然形成的“天下万邦”政治格局之持续进化过程的开端, 而且在于它作为决定中国国家进化基本方向、基本道路、基本格局和基本模式之基础环节的历史地位和作用更是无与伦比、无可替代的。中国国家组织的进化之所以避免了欧洲万国林立的局面而成为多元一统之大国, 显然是由于有熊国在当时万邦林立之中开启了“协和万邦”的航向。中国之所以能避免中东、南亚等地区各民族宗教纷争此起彼伏的局面而成为众多民众的共同家园、中华民族之所以成为世界人口最多之大族, 显然是由于黄帝有熊国构建了主要以发展易学科技主导各地多元一统之发展的格局来吸引越来越多部族结盟的机制, 开启了以炎黄部族的结合为核心聚合各地部族的格局。中国国家文明

的进化之所以一直走以中原为中心的发展道路，显然是由于有熊国在四周文明因素竞相兴起而呈“满天星斗”之势中，以领先的天文历法为龙头的易学科技为主导，开辟了以中原为中心汇集和整合各地先进文明因素来推动国家文明持续发展的道路。中国之所以能成为世界上唯一一个最经久耐变而能不断持续发展其文明之大国，显然是由于有熊国在氏族自组织、自调节机制的制度化实践中创立了使国家首脑权力受其所颁历法之精确性和有效性制约的国家基础制度，为后世历代国家在民意基础上实行集中制树立了基本模式。

将世界各地、特别是中东、欧洲和南亚地区国家起源和进化至今的全过程相比较，黄帝有熊国在中国国家文明发展史中的伟大作用，就会显得在全世界也是无与伦比！她所确定的中国国家进化的基本方向、基本道路、基本格局和基本模式，对其后世历代国家组织的形成和运行，就像生物细胞中的基因对生物组织和运行的作用一样，发挥着根基的作用，使其后世历代中国人至今从中深受其益。在即将结束本册写作的日子里，发生了巴黎惨剧。对此，纽约大学教授张旭东写道：“从人类的历史上看，不同文明之间如何实现和平，到现在都没有找到有效的办法。西方和伊斯兰文明的冲突延续了上千年直到今天，西方对印地安文明、非洲文明、印度文明、中华文明不是屠杀、贩卖就是殖民，对犹太文明迫害也是主线。相对而言，只有中国对不同文明更为包容。因为我们是天下观，没有宗教。所以也就少了西方建立在种族和宗教对立基础上的冲突、歧视和排他性，更没有为了传教而具有的扩张性。”这就是黄帝有熊国建国 5000 多年后的今天，全球众生仍在受其恩泽的现实写照。