

文章编号:1005-1538(2019)02-0100-12

· 论 坛 ·

从城头山遗址房址柱洞的定量分析看 遗址的人地关系

刘 威

(西北大学文化遗产学院,陕西西安 710069)

摘要:城头山遗址发现至今备受关注,研究者以往多用类型学和环境考古的方法对遗址进行研究。为了揭示城头山遗址两千余年发展历程中的人地关系演变,本研究通过采用定量考古方法,对城头山遗址发现的房址柱洞进行统计描述和一元方差分析。结合环境考古研究成果,发现城头山遗址的柱洞随着时代的发展而显示出直径大小变化的趋势。这一趋势有可能反映了城头山遗址聚落人口的持续增加与急剧减少都会影响到木材生长周期的人地关系。

关键词:城头山遗址;房址柱洞;定量考古;人地关系

中图分类号: K872 **文献标识码:** A

0 引 言

城头山遗址位于湖南省澧县车溪乡城头山村,地处澧阳平原。1979年经考古调查发现,1991年至2002年春,湖南省文物考古研究所等单位先后12次对遗址进行调查、钻探与发掘。发掘者认为这是一处历经汤家岗文化、大溪文化一至四期、屈家岭文化一至三期、石家河文化一至四期的史前聚落遗址,年代距今6 600—4 000年。遗址平面近圆形,面积约8万平方米。在遗址外围发现大溪文化早期至屈家岭文化晚期的多期城壕,其中大溪文化一期的堆筑城墙为我国目前所见最早的城墙。另外还发现汤家岗文化时期的水稻田及其配套灌溉设施水坑和水沟,以及从汤家岗文化至石家河文化各期大量稻谷等植物遗存,为中国的稻作文化起源研究提供丰富的材料。除此之外,发现大量各时期遗迹及数以万计的陶、石质等遗物^[1]。如此重要的发现,引起了较多学者对城头山遗址水稻遗存^[2-5]、建筑遗存^[6,7]、文化谱系^[8,9]、社会形态^[10,11]和早期文明起源^[12]等方面的探讨。

学术界以往对于房址的研究主要是探讨其形态、规模与建造技术,进而推测房址内居民的社会地位与分工以及房址规模所反映的聚落人口规模。而

关于柱洞的研究,主要是探讨柱洞的功能或根据柱洞的分布还原建筑的形制。蔡森先生曾指出,柱洞“还能充分反映聚落当时的规模及人与周边环境的关系,只是这种关系潜藏得比较深,往往需要统计手段才能得到有效的揭露”^[13]。因此,本研究对城头山遗址的发掘报告《澧县城头山:新石器时代遗址发掘报告》^[1](下文简称《城头山》)发表的房址及柱洞材料进行定量分析,试图揭露城头山遗址两千余年发展历程中的人地关系演变。

1 分析方法与基础材料

定量统计研究考古资料的方法有很多,本研究采用的则是“考古观测数据的最基本处理——随机现象的描述性统计”和“多总体平均值一致性的检验——一元方差分析”^[14]两种方法。描述性统计比较简单,一元方差分析则相对较为复杂且需要具备3个前提,即“1)样本的成员来自服从正态分布的总体;2)各样本的方差之间差别不显著;3)抽样是随机的”^{[14]107}。下文将据此展开数据分析。

在对《城头山》中的房址及柱洞进行统计(表1~2)后可知,在9个发掘区域共发现房址75座,柱洞949个。从所占比例来看,各期房址与柱洞的数

收稿日期:2018-04-23;修回日期:2018-06-25

作者简介:刘威(1995—),男,西北大学文化遗产学院考古学硕士研究生。E-mail: wenshuo95@163.com

量呈正比,且均以大溪文化三期、屈家岭文化一期和石家河文化一期为多。由于受到保存情况、发掘手段以及出版篇幅等限制,《城头山》并非对所有房址

与柱洞都详细描述登记。下文只对大溪文化一期至三期,屈家岭文化一期以及石家河文化一期的柱洞直径、深度与房址形制做定量分析(表3)。

表1 城头山遗址各区发掘房址及柱洞数量

Table 1 Quantity of housing sites and column holes in each district of Chengtoushan Site

文化时期	探沟	一区	二区	三区	四区	五区	六区	七区	八区	房址数量/座	柱洞数量/个
大溪文化一期	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	25
大溪文化二期	-	1	-	-	-	-	1	5	-	7	123
大溪文化三期	-	2	-	4	-	-	5	4	1	16	234
大溪文化四期	1	1	-	-	1	-	-	-	-	3	2
屈家岭文化一期	1	1	3	1	-	3	-	1	-	10	319
屈家岭文化二期	-	-	-	-	-	5	-	1	-	6	11
屈家岭文化三期	2	-	1	-	-	-	-	-	-	3	35
石家河文化一期	1	-	3	7	5	-	5	-	1	22	147
石家河文化二期	1	-	-	1	1	-	1	-	2	6	53
总计	6	5	7	13	7	8	13	12	4	75	949

表2 城头山遗址各文化时期房址及柱洞的数量及频率

Table 2 Quantity and frequency of housing sites and column holes in various cultural periods of Chengtoushan Site

文化时期	房址数量/座	柱洞数量/个	房址占比/%	柱洞占比/%	房址累计百分比/%	柱洞累计百分比/%
大溪文化一期	2	25	2.67	2.6	2.67	2.6
大溪文化二期	7	123	9.33	13	12	15.6
大溪文化三期	16	234	21.33	24.6	33.33	40.2
大溪文化四期	3	2	4	0.2	37.33	40.4
屈家岭文化一期	10	319	13.34	33.6	50.67	74
屈家岭文化二期	6	11	8	1.2	58.67	75.2
屈家岭文化三期	3	35	4	3.7	62.67	78.9
石家河文化一期	22	147	29.33	15.5	100	94.4
石家河文化二期	6	53	8	5.6	100	100
总计	75	949	100	100	-	-

表3 城头山遗址各文化时期可供定量分析的房址、柱洞的数量及频率

Table 3 Quantity and frequency of house sites and column holes (able to be analyzed quantitatively) in various cultural periods of Chengtoushan Site

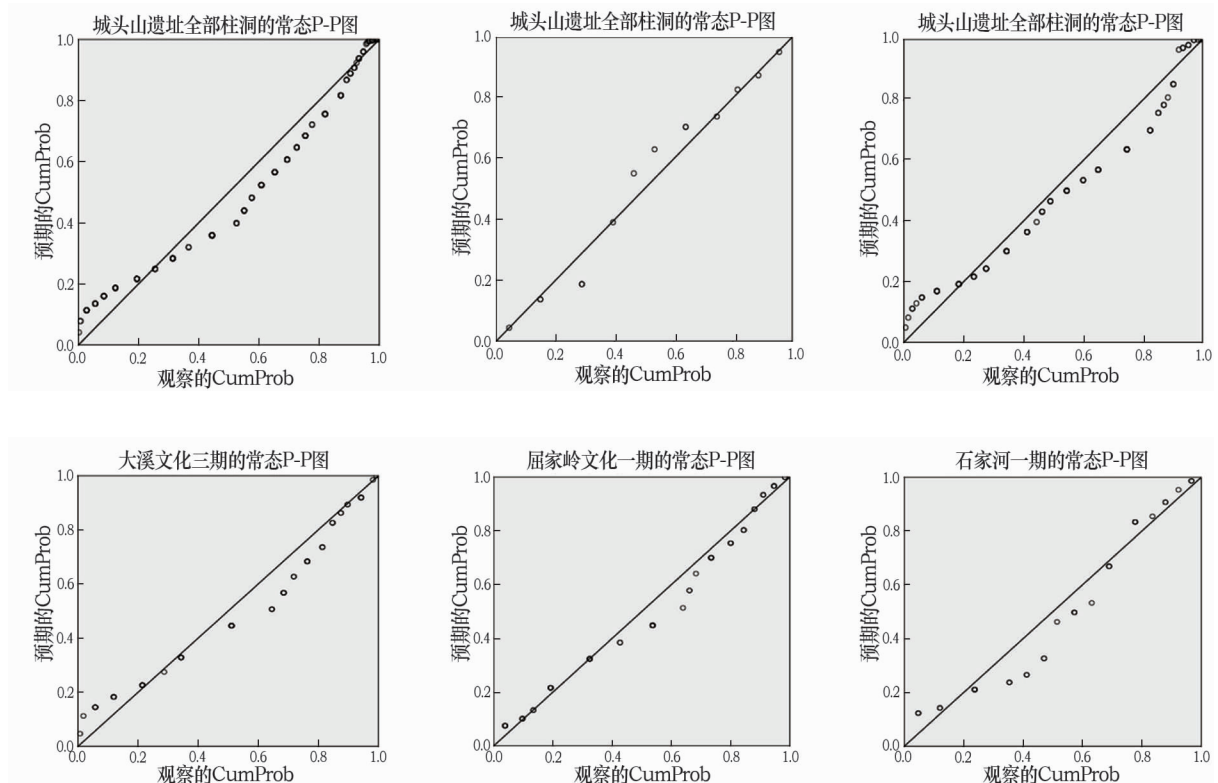
文化时期	柱洞数量/个	柱洞占比/%	柱洞累计百分比/%	柱洞所在房址	备注
大溪文化一期	14	4.46	4.46	F77	原有17个柱洞,抛弃3个柱洞的区间直径数据
大溪文化二期	109	34.71	39.17	F75、F78、F83	
大溪文化三期	89	28.34	67.51	F73、F27、F28、F71、F99、F104	原有93个柱洞,抛弃4个柱洞的区间直径数据
屈家岭文化一期	68	21.66	89.17	F23、F87、F79	原有70个柱洞,抛弃2个柱洞的区间直径数据
石家河文化一期	34	10.83	100	F25、F33、F70、F72	
总计	314	100	-	17(座)	原应分析323个柱洞直径

2 柱洞直径、深度与房址形制的一元方差分析

首先对柱洞直径进行分析。从绘制的柱洞直径 P-P 图(图 1)可知各期柱洞直径的预期分布都符合正态分布。而从图 2 和表 4 可以观察到大溪文化一期至三期柱洞直径由大变小,大溪文化三期与屈家岭文化一期的柱洞直径相近,而石家河文化一期柱洞直径稍有增加的变化趋势。再通过一元方差分析(表 5)可知,在组间离差平方和的自由度为 4,总组内离差平方和的自由度为 309 的情况下,F 大于 6.658 的概率极小。因此,可以确定大溪文化一期至三期,屈家岭文化一期以及石家河文化一期所发现的房址柱洞直径的平均值具有显著性差异,表明不同文化时期的房址柱洞直径有明显差别。一般来说,柱洞直径越大,其深度应越深,深度与直径可以反映同一种变化趋势。城头山遗址发现的柱洞多为直壁,因此柱洞平面(直径)保留下来的信息较剖面(深度)更为详细可靠。由于《城头山》所载柱洞深度都是固定数值,无类似直径的区间数值,故统计了

全部的 323 个数值。由于柱洞剖面受到保存状况的影响特别大,因此从柱洞残存深度描述性统计结果(表 6)来看,大溪文化一期至屈家岭文化一期的柱洞深度似乎呈现出与柱洞直径相反的变化趋势。由于上文并没有分析不同形制的房址是否会影响柱子的使用和柱洞直径大小的形成,故下文将从房址形制的角度对柱洞直径的变化趋势进行讨论。

统计不同时期不同形制的房址数量及比例(表 7),再结合表 3 可知能够进行分析的房址仅有 17 座(表 8)。从表 7 和表 8 可知,长方形房址数量较多,发展较为连续,因此仅对长方形房址的柱洞直径进行定量分析(图 3~4,表 9~10)。从上述图表可知,长方形房址柱洞直径在 4 个时期的预期分布基本符合正态分布。在组间离差平方和的自由度为 3,总组内离差平方和的自由度为 156 的情况下,F 大于 7.22 的概率极小。可以认为,长方形房址的柱洞直径总体平均值有显著性差异,且长方形房址的柱洞直径变化趋势与上文全部柱洞直径的变化趋势基本一致。因此,长方形房址对全部柱洞直径的分析影响较小。



注: Cumprob 代表累积概率

图 1 城头山遗址柱洞直径分布的 P-P 图

Fig. 1 P-P map of column hole diameter distribution in Chengtoushan Site

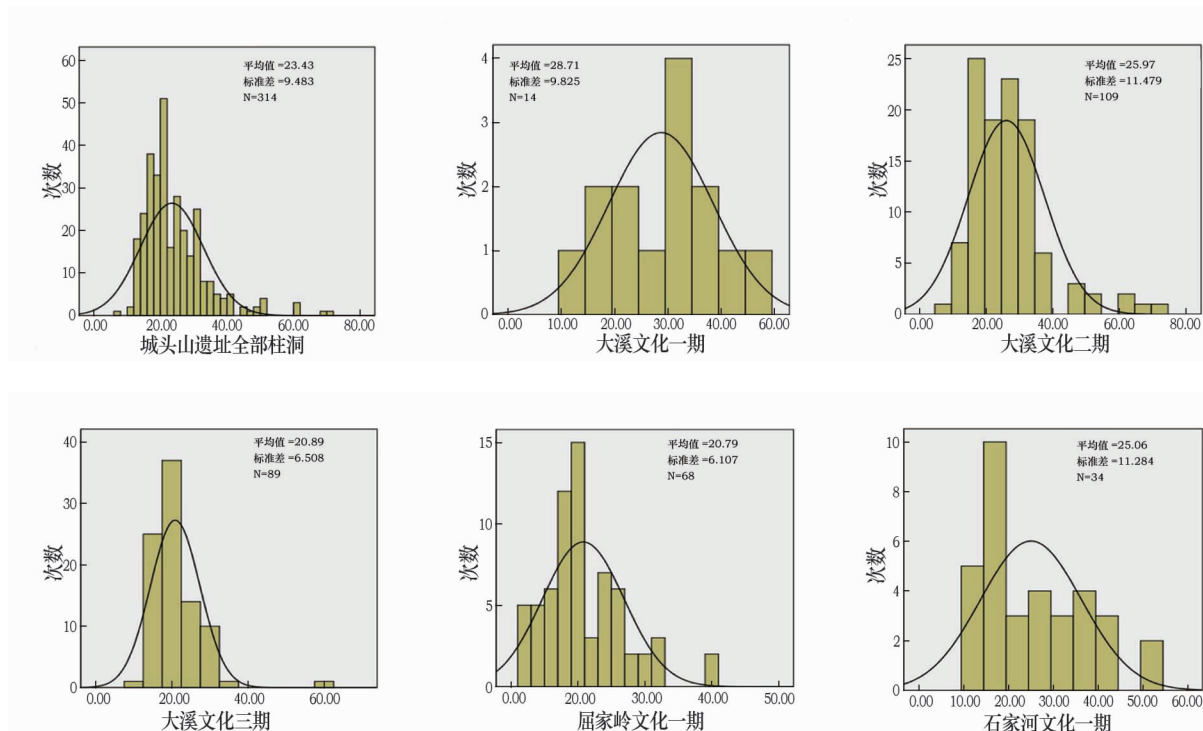


图 2 城头山遗址柱洞直径的频率图

Fig. 2 Frequency map of column hole diameter of the Chengtoushan Site

表 4 城头山遗址柱洞直径的描述性统计

Table 4 Descriptive statistical analysis of diameter of column hole in Chengtoushan Site

文化时期	数量/个	最小值	最大值	平均数		标准偏差	变异数
				-	标准错误		
大溪文化一期	14	12.00	45.00	28.714 3	2.625 80	9.824 84	96.527
大溪文化二期	109	7.00	70.00	25.972 5	1.099 49	11.479 01	131.768
大溪文化三期	89	10.00	60.00	20.887 6	0.689 82	6.507 75	42.351
屈家岭文化一期	68	12.00	40.00	20.794 1	0.740 63	6.107 39	37.300
石家河文化一期	34	12.00	50.00	25.058 8	1.935 20	11.284 05	127.330

表 5 城头山遗址柱洞直径的一元方差分析

Table 5 Univariate ANOVA of the diameter of column hole in Chengtoushan Site

差异源	离差平方和/SS	自由度/df	平均离差平方和/MS	F	P-value	F crit
组间	2 233.444 563	4	558.361 140 7	6.658 019 459	0.00	2.400 865 641
组内	25 913.650 98	309	83.862 948 15			
总计	28 147.095 54	313				

表 6 城头山遗址柱洞残存深度的描述性统计资料

Table 6 Descriptive statistical analysis of the residual depth of column hole in Chengtoushan Site

文化时期	数量/个	最小值	最大值	平均数		标准偏差	变异数
				-	标准错误		
大溪文化一期	17	4.00	70.00	15.0588	3.81413	15.72606	247.309
大溪文化二期	109	4.00	40.00	15.3394	0.73517	7.67538	58.911
大溪文化三期	93	5.00	49.00	16.2581	0.75443	7.27548	52.933

(续表 6)

文化时期	数量/个	最小值	最大值	平均数		标准偏差	变异数
				-	标准错误		
屈家岭文化一期	70	3.00	34.00	12.0286	0.71828	6.00959	36.115
石家河文化一期	34	12.00	63.00	30.1176	2.10371	12.26665	150.471
总计	323						

表 7 城头山遗址房址形制在各文化时期的数量统计及概率

Table 7 Quantity and probability of the shape and structure of housing sites in various cultural periods of Chengtoushan Site

文化时期	房址形制									各文化时期 房址数量/ 座
	(近) 圆形	(近) 椭圆形	长方形	长方形 多间(双间)	长条形	(近)(规整) (正)方形	方形 多间	不规则形	不明	
大溪文化一期	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2
大溪文化二期	-	1	4	-	-	-	-	-	2	7
大溪文化三期	-	1	3	-	2	3	1	1	5	16
大溪文化四期	1	-	1	-	-	-	-	-	1	3
屈家岭文化一期	-	1	1	3	-	2	-	1	2	10
屈家岭文化二期	-	-	-	-	-	4	-	-	2	6
屈家岭文化三期	1	-	-	-	-	-	1	1	-	3
石家河文化一期	-	2	10	3	1	4	-	-	2	22
石家河文化二期	-	-	4	-	-	1	-	-	1	6
房址数量(座)	2	6	23	7	3	14	2	3	15	75
各型房址占总量之比(%)	2.67	8	30.66	9.33	4	18.67	2.67	4	20	100

表 8 城头山遗址可供定量分析的房址形制数量统计

Table 8 Quantity of the shape and structure of housing sites able to be analyzed quantitatively in Chengtoushan Site

文化时期	(近)椭圆形	长方形	长方形多间	长方形 双间	(近)(规整) (正)方形	不明	各文化时期 房址数量/座
大溪文化一期	-	-	F77	-	-	-	1
大溪文化二期	F75	F78、F83	-	-	-	-	3
大溪文化三期	-	F27、F73、F104	-	-	F71、F99	F28	6
屈家岭文化一期	-	F79	-	F23	F87	-	3
石家河文化一期	F33	F25、F70、F72	-	-	-	-	4
各型房址数量(座)	2	9	1	1	3	1	17
各型房址占统计总量之比/%	11.77	52.94	5.88	5.88	17.65	5.88	100

为了更多地验证这一趋势,将全部房址分为两类,一类包括长方形、长方形多间、长方形双间三种形制,另一类包括(近)椭圆形、(近)规整(正)方形两种。通过对前一类房址进行定量分析(图 5~6,表 11~12),在组间离差平方和的自由度为 4,总组内离差平方和的自由度为 216 的情况下, F 大于 9.08 的概率极小,亦可以认为自大溪文化一期至大溪文化三期柱洞直径的总体平均值呈减少趋势,而屈家岭文化一期为最小,但至石家河文化一期之际,柱洞直径又明显回升至大溪文化一期的相近水平。不过,第二类房址柱洞的定量分析结果(表 13~14)表现出与前文总体分析不一致的变化趋势,有可能是因为柱洞数据的数量太少,且在延续年代上存在

缺环。

总的来说,城头山遗址房址柱洞直径的总变化趋势受到不同类型形制房址的影响较小。那么房址的面积是否会影响房址柱洞直径呢?一般来说,房址面积越大,柱洞直径应该越大。但由于城头山遗址发现的 75 座房址大多残缺,即使进行定量分析的 17 座房址保存状况也不佳(表 15),而在发表图文资料,并言明保存完整的方形或长方形房址如 F71、F27、F99 等中,都无法确定房址的 4 个角柱位置,加上对房址线图的观察,也没有发现一定存在四角柱洞直径最大的趋势,反而存在房址其他位置柱洞直径大于四角柱洞直径的情况。因此,暂时无法展开对房址不同位置柱洞的分析。

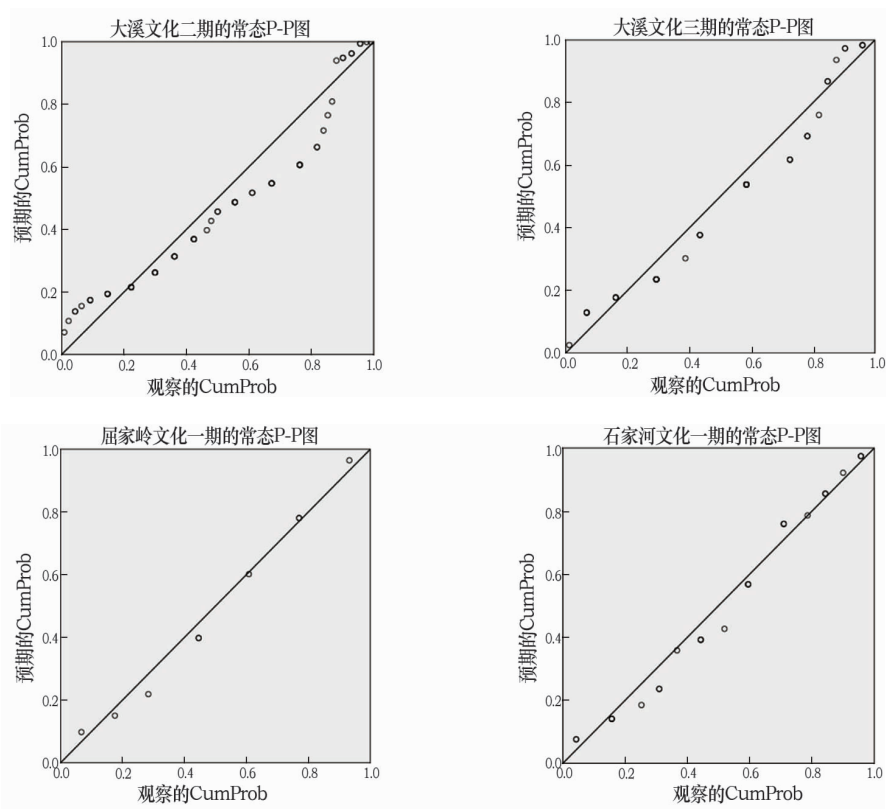


图 3 城头山遗址长方形房址柱洞直径分布的 P - P 图

Fig. 3 P - P map of column hole diameter distribution of oblong housing sites in Chengtoushan Site

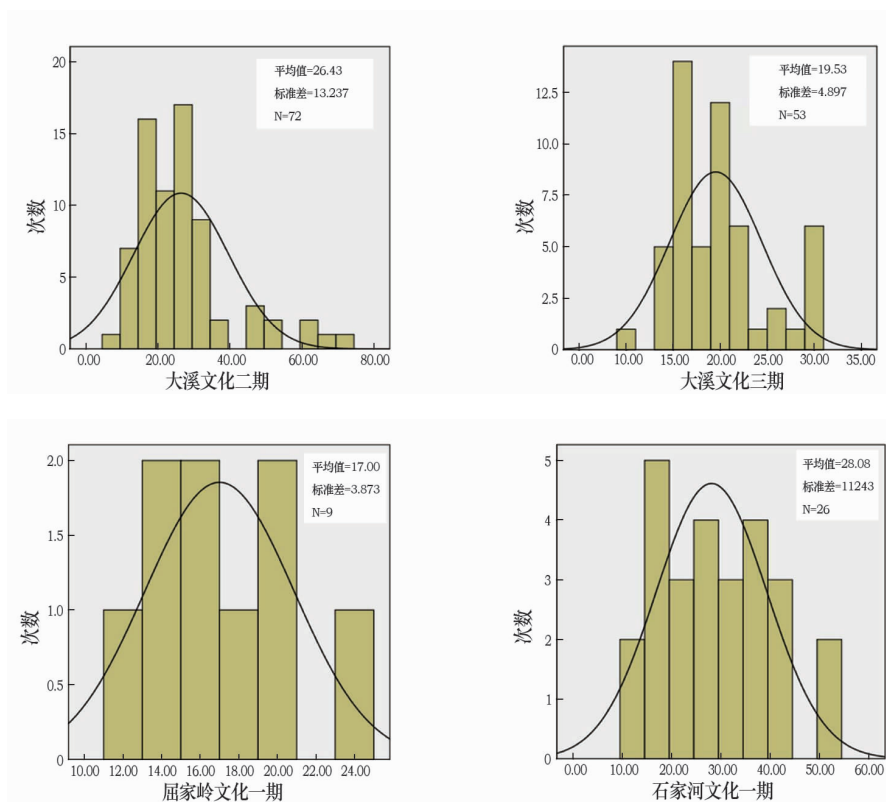


图 4 城头山遗址长方形房址柱洞直径的频率图

Fig. 4 Frequency map of column hole diameter of oblong housing sites in Chengtoushan Site

表 9 城头山遗址长方形房址柱洞直径的描述性统计

Table 9 Descriptive statistical analysis of the column hole of oblong housing sites in Chengtoushan Site

文化时期	数量/个	最小值	最大值	平均数	标准偏差	变异数
大溪文化二期	72	7.00	70.00	26.430 6	1.559 94	13.236 55
大溪文化三期	53	10.00	30.00	19.528 3	0.672 71	4.897 42
屈家岭文化一期	9	12.00	24.00	17.000 0	1.290 99	3.872 98
石家河文化一期	26	12.00	50.00	28.076 9	2.204 84	11.242 50

表 10 城头山遗址长方形房址柱洞直径的一元方差分析

Table 10 Univariate AVOVA of the diameter of column hole of oblong housing sites in Chengtoushan Site

差异源	离差平方和/SS	自由度/df	平均离差平方和/MS	F	P - value	F crit
组间	2 356.037 271	3	785.345 757 1	7.220 843 848	0.000 143 707	2.662 568 549
组内	16 966.706 48	156	108.760 939			
总计	19 322.743 75	159				

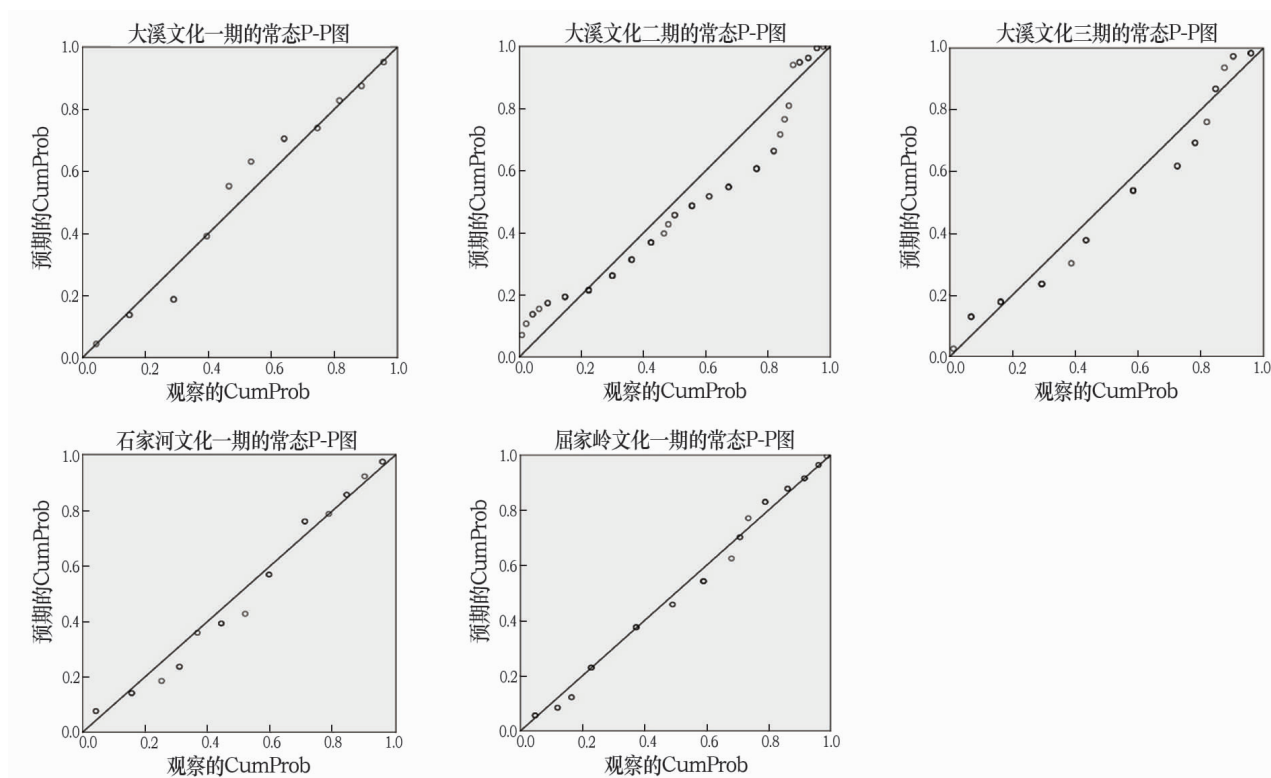


图 5 城头山遗址长方形、长方形多间、长方形双间房址柱洞直径 P - P 图

Fig. 5 P - P map of column hole diameter distribution of oblong housing sites, multi - oblong housing sites and double oblong housing sites in Chengtoushan Site

3 人地关系的讨论

一般来说,柱洞直径的变化趋势,比较容易反映的是树木生长周期的变化趋势,而这一趋势又能一

定程度映射出城头山遗址人口规模的扩张与缩小情况。另外,聚落人口的多寡很大程度能影响到了文化遗存的丰富程度,因此对《城头山》中历次发掘出土的遗存进行统计(表 16,图 7)。

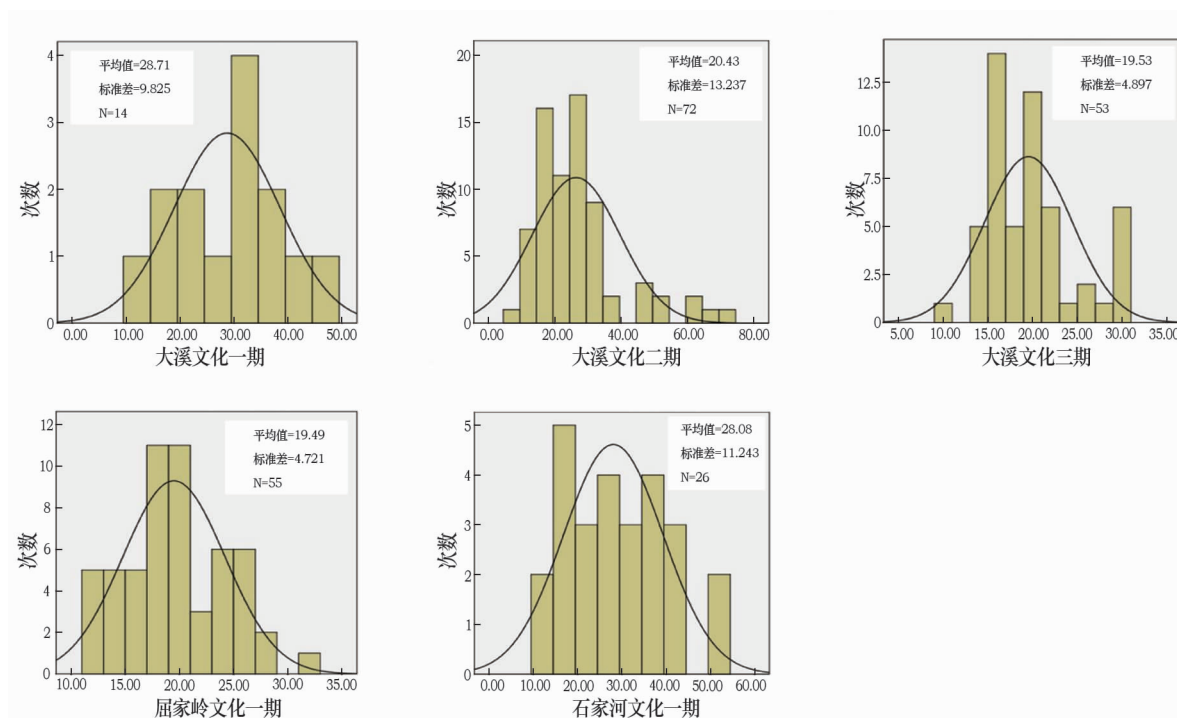


图 6 城头山遗址长方形、长方形多间、长方形双间房址柱洞直径直方图

Fig. 6 Histogram of column hole diameter of oblong housing sites, multi-oblong housing sites, double oblong housing sites in Chengtoushan Site

表 11 城头山遗址长方形、长方形间、长方形双间房址柱洞直径描述性统计

Table 11 Descriptive statistical analysis of column hole diameter of oblong housing sites, multi-oblong housing sites, double oblong housing sites in Chengtoushan Site

文化时期	数量/个	最小值	最大值	平均数	标准偏差	变异数
大溪文化一期	14	12.00	45.00	28.714 3	9.824 84	96.527
大溪文化二期	72	7.00	70.00	26.430 6	13.236 55	175.206
大溪文化三期	53	10.00	30.00	19.528 3	4.897 42	23.985
屈家岭文化一期	55	12.00	32.00	19.490 9	4.721 40	22.292
石家河文化一期	26	12.00	50.00	28.076 9	11.242 50	126.394

表 12 城头山遗址长方形、长方形间、长方形双间房址柱洞直径的一元方差分析

Table 12 Univariate ANOVA of the column hole diameter of oblong housing sites, multi-oblong housing sites, double oblong housing sites in Chengtoushan Site

差异源	离差平方和/SS	自由度/df	平均离差平方和/MS	F	P-value	F crit
组间	3 260.127 287	4	815.031 821 9	9.076 873 155	0.00	2.413 638 942
组内	19 305.309 08	215	89.792 135 24			
总计	22 565.436 36	219				

表 13 城头山遗址椭圆形、方形房址柱洞直径描述性统计

Table 13 Descriptive statistical analysis of the column hole diameter of elliptical housing sites, oblong housing sites in Chengtoushan Site

文化时期	数量/个	最小值	最大值	平均数	标准偏差	变异数
大溪文化二期	37	15.00	38.00	25.081 1	6.965 70	48.521
大溪文化三期	21	13.00	60.00	25.619 0	9.249 20	85.548
屈家岭文化一期	13	16.00	40.00	26.307 7	8.199 44	67.231
石家河文化一期	8	12.00	18.00	15.250 0	2.251 98	5.071

表14 城头山遗址椭圆形、方形房址柱洞直径的一元方差分析

Table 14 Variance analysis of the column hole diameter of elliptical housing sites and oblong housing sites in Chengtoushan Site

差异源	离差平方和/SS	自由度/df	平均离差平方和/MS	F	P-value	F crit
组间	765.388 720 1	3	255.129 573 4	4.449 956 805	0.006 227 307	2.726 589 156
组内	4 299.978 368	75	57.333 044 91			
总计	5 065.367 089	78				

表15 城头山遗址可供定量分析的17座房址尺寸、面积统计

Table 15 Statistical table of size and area of the 17 housing sites analyzed quantitatively in Chengtoushan Site

文化时期	房址编号	房址尺寸/m	残存面积/m ²	房址形制	柱洞数量/个	柱洞数量总计/个
大溪文化一期	F77	残 15.75 × 5.75	90.562 5	长方形多间	14	14
	F75	径约 9.95 × 4.55	142.228	椭圆形	37	
	F78	残 4.8 × 2.6	12.48	长方形	10	109
大溪文化二期	F83	残 9 × 9.5	85.5	长方形	62	
	F27	6.15 × 5.60	34.44	长方形	21	
大溪文化三期	F28	残 3.8 × 4	15.2	不明	15	
	F71	3.3 × 3	9.9	方形	12	
	F73	残 4.4 × 3.2	14.08	长方形	21	89
	F99	10 × 7.5	75	方形	9	
	F104	残 12 × 16.9	202.8	长方形	11	
屈家岭文化一期	F23	11.8 × 5.6	66.08	长方形双间	46	
	F79	3.4 × 2.4	8.16	长方形	9	68
	F87	9.5 × 9	85.5	方形	13	
石家河文化一期	F25	4.6 × 4.25	19.55	长方形	10	
	F33	直径 2.15 × 2.5	16.886	椭圆形	8	
	F70	6 × 4.4	26.4	长方形	12	34
	F72	5.3 × 3.9	20.67	长方形	4	
总计	17(座)				314	314

表16 城头山遗址已发掘各类遗存统计

Table 16 Various relics excavated in Chengtoushan Site

文化时期	城墙、护城河(环壕)	水稻田及稻作遗存	房址/座	灰坑/个	灰坑总计/个	灰沟/条	灰沟总计/条	陶窑/座	祭台	墓葬/座	墓葬总计/座	遗物质地类别
汤家岗文化时期	环壕	发现水稻田及稻作遗存		30	30	1	1	-	-	2	2	陶、石
大溪文化一期	新筑城墙、护城河(环壕)	发现水稻田及稻作遗存	2	67		2		9	2	69		
大溪文化二期	新筑城墙、护城河(环壕)	-	7	108	306	5	18	-	1	93	310	陶、石、玉、木、骨、纺织
大溪文化三期	沿用城墙、护城河(环壕)	有稻作遗存	16	111		8		-	-	26		
大溪文化四期	沿用城墙、护城河(环壕)	-	3	20		3		-	-	122		
屈家岭文化一期	新筑城墙、护城河(环壕)		10	16		8		1	-	68		
屈家岭文化二期	新筑城墙、护城河(环壕)	有稻作遗存	6	8	32	4	22	-	-	64	461	陶、石、玉
屈家岭文化三期	沿用环壕		3	8		10		-	-	329		
石家河文化一期	沿用环壕		22	31	81(有2个分期不明)	9	15	-	-	13		
石家河文化二期	沿用环壕	有稻作遗存	6	48		6		-	-	4	17	陶、石
总计			75	447	449	56	56	10	3	790	790	

从图7中可以看出,城头山遗址发现有汤家岗文化至石家河二期基本连续的文化遗存,表明这里长期定居生活着至少一个族群。遗址居民先后在大溪文化一期、二期和屈家岭文化一期、二期四次筑城,每次筑城,城墙都在拓宽,城址面积也相应扩大。故而,由于长期定居着日益增多的人口,导致居住遗迹如房址的逐步增加。同时对遗址周边树材的采伐增加,而树木的生长周期若无法与持续增加的人口相均衡,便有可能导致小型树材的使用量增加,以致房址柱洞直径呈现出大溪文化一期至三期乃至屈家岭一期都持续变小的趋势。当然,大溪文化三期可能存在着文化的更替,人类活动稍微减弱,致使屈家岭文化一期的柱洞直径变化减缓。

除了从文化遗存的定量分析结果可以看出人地关系变化趋势,还可以从全新世自然环境的变化来探讨这一变化趋势。

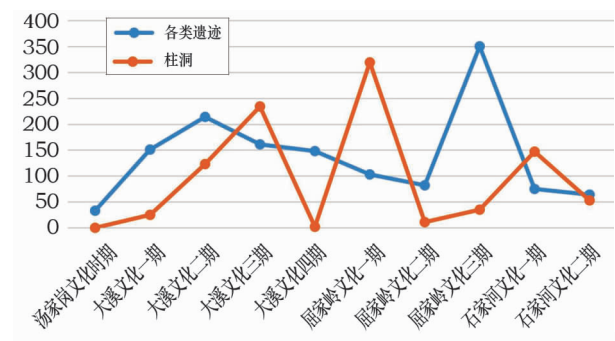


图7 城头山遗址柱洞与其他各类遗迹的分期对比图

Fig. 7 Staging diagram of column hole in Chengtoushan Site and other relics

据有关学者对城头山遗址沉积物的孢粉分析可知,大溪文化至屈家岭文化时期,乔木花粉(包含常绿栎属、落叶栎属、板栗属—栲属和枫香树属)的比率逐渐减少,据推测这一时期的城头山遗址森林面积减少。屈家岭文化时期至石家河文化时期,乔木花粉(包含常绿栎属、枫香树属、落叶栎属、板栗属—栲属、松属等)比率更低,推测这一时期城头山遗址周边只有局部森林或是疏林^[15]。乔木相对于灌木、草本植物来说,是相对适合作为建筑构件房柱的。从乔木花粉的比率分析结果看,自大溪文化一期至石家河文化时期,城头山遗址的乔木数量可能一直处于减少的趋势,这可能与城头山遗址全新世中期后段存在一个由暖变冷的气候变化有关^[16]。而这一环境变化,或许导致了城头山遗址周边可供利用的树材也呈减少趋势。加上遗址居民持续地采

伐树材,可能就造成了大溪文化一期至三期城头山遗址房址柱洞直径的变小趋势。

关于可能存在的房址用材情况,或许也能解释为什么柱洞直径会呈变小趋势。有关学者对城头山遗址南门环壕出土的木材分析结果表明,大溪文化一期的“人们偏爱使用周边大量存在的枫香树”^[17]。另外,常绿栎属、枫香树属乔木自大溪文化至石家河文化的孢粉出现率基本无变化^[18]。这种现象可能反映了城头山遗址居民自大溪文化一期以来对枫香树属乔木都有所偏好,在其他乔木孢粉出现率有上下增减浮动的情况下,它能基本无变化。而上文也提及,乔木树材的生长受到了全新世环境的影响,气温的降低可能导致了乔木树材长得缓慢,以及乔木树种的减少。因此,如果存在城头山遗址居民对枫香树属树种的偏好,就有可能导致在枫香树属树种生长周期跟不上居民需求的情况下,小直径枫香树属乔木木材的利用增加。当然,由于枫香树属乔木的木材鉴定分析并不是完全针对房址用材,而多是择取已有发现木材实物如城头山遗址发现的木材。因此,上述分析本身也需要以后进一步对城头山柱洞木材的鉴定分析,加以验证,就目前佐证材料而言,总还存在缺陷的。

4 结论

综上所述,城头山遗址聚落人口持续的增加、减少和遗址居民生产活动的频繁、弱化息息相关,遗址居民对树材使用的偏好性以及全新世自然环境的变化,可能都影响到了遗址周边树材的生长周期。具体来说,可能就是城头山遗址不同时期房址柱洞直径大小与各时期人类活动强弱之间有关联。当然,柱洞直径的变化可能还反映了不同时期居民在建筑技术强弱、建筑审美意识之间的不同,或许还有可能受到不同时期人类活动对前一阶段遗存破坏程度的影响,这些都需要用更多的证据去证明。

致谢:写作得到了西北大学文化遗产学院豆海锋老师的指导,山西大学历史文化学院裴学松师兄与西北大学文化遗产学院张丽贝同学通读文章并作了修改,在此一并致以诚挚的谢意。

参考文献:

- [1] 湖南省文物考古研究所等. 澧县城头山:新石器时代遗址发掘报告[M]. 北京:文物出版社, 2007.
Institute of Archaeology and Cultural Relics, Hunan Province. Excavation report of Neolithic sites of Chengtoushan in Li County

- [M]. Beijing: Cultural Relics Publishing House, 2007.
- [2] 顾海滨. 湖南澧县城头山遗址出土的新石器时代水稻及其类型[J]. 考古, 1996(8): 81-90.
GU Haibin. Neolithic rice unearthed at Chengtoushan site in Li County, Hunan Province and its types[J]. Archaeology, 1996(8): 81-90.
- [3] 张文绪, 顾海滨. 湖南澧县城头山遗址古稻研究[J]. 作物学报, 2005, 31(6): 736-741.
ZHANG Wenxu, GU Haibin. Study on ancient rice at Chengtoushan site in Li county, Hunan Province[J]. Journal of Crops, 2005, 31(6): 736-741.
- [4] 裴安平, 张文绪. 湖南澧阳平原四处遗址陶片中水稻稃壳双峰乳突印痕的演变特征[J]. 作物学报, 2005, 31(6): 805-807.
PEI Anping, ZANG Wenxu. Characters of Bi-peaked Tubercles on rice lemmas printings from broken pottery pieces unearthed from 4 excavation sites in Liyang Flatlands, Hunan Province[J]. Acta Agronomica Sinica, 2005, 31(6): 805-807.
- [5] 赵志军. 稻作农业起源中的城头山遗址(节选)[N]. 常德日报, 2017-07-07(8).
ZHAO Zhijun. Chengtoushan site in the origin of rice cropping agriculture (excerpt)[N]. Changde Daily, 2017-07-07(8).
- [6] 郭伟民. 城头山城墙、壕沟的营造及其所反映的聚落变迁[J]. 南方文物, 2007(2): 70-82.
GUO Weimin. The construction of city walls and trenches in Chengtoushan and the changes of settlements reflected by them[J]. Southern Cultural Relics, 2007(2): 70-82.
- [7] 王红星. 澧县城头山城壕聚落初步研究[M]//湖南省博物馆馆刊. 第8辑. 长沙: 岳麓书社, 2012: 252-260.
WANG Hongxing. A preliminary study of Chengtoushan moated settlement of Li County [M]. Journal of Hunan Museum, 8. Changsha: Yuelu Book Society, 2012: 252-260.
- [8] 郭伟民. 城头山大溪文化四期及相关遗存性质辨析[C]//中国考古学会第十二次年会论文集. 北京: 文物出版社, 2010: 263-279.
GUO Weimin. Characteristics discrimination of the Fourth Phase and related relics of Daxi Culture in Chengtoushan site [C]// Proceedings of the 12th Annual Meeting of Chinese Archaeological Society. Beijing: Cultural Relics Publishing House, 2010: 263-279.
- [9] 郭伟民. 城头山遗址与洞庭湖区新石器时代文化[M]. 长沙: 岳麓书社, 2012.
GUO Weimin. Neolithic culture in Chengtoushan site and Dongting Lake Area [M]. Changsha: Yuelu Book Society, 2012.
- [10] 曹卫平. 试论大溪文化时期城头山住民的社会形态[J]. 湖南文理学院学报, 2007, 32(6): 47-50.
CAO Weiping. On the social form of Chengtoushan sites in Daxi Culture Period [J]. Journal of Hunan Academy of Arts and Sciences, 2007, 32(6): 47-50.
- [11] 曹卫平. 再论大溪文化时期城头山住民所处之社会形态[J]. 湖南文理学院学报, 2008, 33(6): 72-76.
CAO Weiping. Further on the social form of Chengtoushan sites in the Daxi Culture Period [J]. Journal of Hunan Academy of Arts and Sciences, 2008(6): 72-76.
- [12] 袁建平. 试论中国早期文明的产生: 以湖南城头山地区古代文明化进程为例[J]. 中原文物, 2010(5): 22-27.
YUAN Jianping. On the origin of early Chinese civilization: A case study of the ancient civilization process in Chengtoushan site, Hunan Province [J]. Central Plains Cultural Relics, 2010(5): 22-27.
- [13] 蔡淼. 卡若遗址所见柱洞的定量分析[J]. 文物保护与考古科学, 2011, 23(1): 58-61.
CAI Miao. Quantitative analysis of pillar caves in Karo site [J]. Sciences of conservation and Archaeology, 2011, 23(1): 58-61.
- [14] 陈铁梅, 陈建立. 简明统计考古学[M]. 北京: 科学出版社, 2013.
CHEN Tiemei, CHEN Jianli. Concise statistical archaeology [M]. Beijing: Science Press, 2013.
- [15] 守田益宗. 从城头山遗址沉积物的孢粉分析看农耕环境[M]//澧县城头山: 中日合作澧阳平原环境考古与有关综合研究. 北京: 文物出版社, 2007.
Morita Yoshimune. Agricultural environment [M]//Chengtoushan in Li county: Sino-Japan cooperative research on environmental archaeology in the Liyang Plain. Beijing: Cultural Relics Press, 2007.
- [16] 安田喜宪. 长江文明的环境考古学[M]//澧县城头山: 中日合作澧阳平原环境考古与有关综合研究. 北京: 文物出版社, 2007.
Yasuda Yoshinori. Environmental archaeology of Yangtze River civilization [M]//Chengtoushan in Li County: Sino-Japan cooperative research on environmental archaeology in the Liyang plain. Beijing: Cultural Relics Press, 2007.
- [17] 米延仁志. 城头山遗址的木材分析[M]//澧县城头山: 中日合作澧阳平原环境考古与有关综合研究. 北京: 文物出版社, 2007.
Yonenobu Hitoshi. Wood analysis of Chengtoushan site [M]//Chengtoushan in Li County: Sino-Japan cooperative research on environmental archaeology in the Liyang plain. Beijing: Cultural Relics Press, 2007.
- [18] 守田益宗, 黑田登美雄. 从城头山遗址沉积物的孢粉分析看农耕环境[M]//澧县城头山: 中日合作澧阳平原环境考古与有关综合研究. 北京: 文物出版社, 2007.
Morita Yoshimune, Kuroda Kazuo. Agricultural environment [M]//Chengtoushan in Li County: Sino-Japan cooperative research on environmental archaeology in the Liyang plain. Beijing: Cultural Relics Press, 2007.

Study of man – earth relationships of Chengtoushan Site by quantitative analysis of its column holes of housing sites

LIU Wei

(The College of Cultural Heritage, Northwest University, Xi'an 710069, China)

Abstract: The neolithic Chengtoushan Site has attracted much attention since its discovery, and, formerly, researchers used to study the site in terms of typology and environmental archaeology. To reveal the evolution of man – earth relationships of Chengtoushan Site during its over two thousand years of development, we conducted statistical description and univariate analysis of variance (ANOVA) on the column holes of housing sites at Chengtoushan Site by means of quantitative archaeology. Combining our research results with those of environmental archaeological studies, we find a trend that the diameters of column holes at Chengtoushan Site changed over time. This trend probably reflects a continuous increase or sharp decrease in population of Chengtoushan Site would affect the man – earth relationships of tree growth cycle.

Key words: Chengtoushan Site; Column hole of housing sites; Quantitative archeology; Man – earth relationship

(责任编辑 潘小伦)