

江苏邳州梁王城遗址半地穴房址复原研究¹

马 晓

(南京大学历史学院 江苏南京 210023)

【内容提要】：邳州梁王城遗址发现的大汶口文化半地穴房屋地穴深度较浅，方便实用是其建筑的主要目的，同时还应有文化的传承与延续。其房屋造型及屋面构造可能为墙体与屋顶合一的形式，房屋占地应大于实际穴坑范围。另外，位于墓地的临时性建筑虽建造简单但具有重要的文化涵义。

【关键词】：梁王城遗址 大汶口文化 半地穴房址 建筑考古

【中图分类号】：K871.13 **【文献标识码】**：A

海岱地区的大汶口文化（距今 6100—4600 年）上承后李、北辛文化，下接龙山、岳石文化，发展脉络清晰^[1]。其早期阶段发现的房址以半地穴式为主，少量地面式建筑；至中、晚期，地面建筑开始增多，除单间房外，大汶口文化分布区西南部还出现了排房建筑。

目前，对这一时期建筑的复原研究不多，相关研究主要体现在实验考古上。2017 年，北京大学在烟台市长岛县大黑山岛对北庄遗址中面积最大的 F16 和在平面、规模和结构上最有代表性的 F39 进行了复原建造，对建筑平面、空间、屋顶、墙体构造及其施工都作了有益尝试。可惜的是，由于时间限制，没有全部完成墙体及屋顶建造，也未涉及室内的完全复原^[2]。另外，少量考古报告中也有相应复原简介，如安徽蒙城尉迟寺排房的局部复原^[3]，山东大汶口地面式房址 F204、半地穴房址 F201^[4]等。这些复原大多是在技术层面进行的，亟需对建造动因进行深究。

位于江苏省邳州市戴庄镇的梁王城遗址，共发现大汶口文化晚期房址 12 座，除 F4、F15 为地面式房址以外，其余 10 座均为半地穴房址。本文选取梁王城遗址中具有代表性的半地穴建筑作为研究对象，拟对其进行多角度探究，以求教于方家。

一、梁王城遗址半地穴房址分析

1. 房址概况

梁王城遗址发现 10 座半地穴房址，主要集中在“金盞殿”高台区域，地势较高^[5]，适合挖地穴，且排水、防潮较好。根据大汶口文化生活遗存分期，梁王城遗址半地穴房屋属第二期的有 6 座，第三期的有 4 座^[6]，初步归纳如下：居址平面多为长方形、圆角长方形，或不规则椭圆形。地穴内面积约 7.3~23 平方米。有门道者，均伸出房外，呈长方形斜坡状，与室内居住面连成一体，但门道部位未发现柱洞等遗迹。除 F26、F27 外，其余地穴内均有灶坑，房址以居住功能为主。

穴坑地基一般先挖深 0.45~0.6 米的坑，坑底铺一层厚约 0.15~0.3 米的细腻灰黄垫土或细红烧土。为使土质密实坚硬，

¹ **【收稿日期】** 2022-05-09

【作者简介】 马 晓（1968—）女，南京大学历史学院考古与文物系副教授，主要研究方向：建筑考古、中国古代建筑史研究。

【基金项目】 本文为国家自然科学基金中国新石器时代木构建筑民族考古学研究（17BKG032）阶段性研究成果。

一些垫土内夹少量炭屑颗粒。地面未见特意加工处理痕迹。此后在垫土之上或地穴四周立柱建房。

未发现完整的墙体或屋面遗存，基址上的大面积红烧土应为房屋倒塌后堆积。多数烧土块上留有清晰的植物茎条或稻草颗粒痕迹，应是草拌泥。有些红烧土块一面光滑平整，有些烧土块两面都抹有 2~3 毫米厚的白灰面。发现有圆形柱洞，残剩外围红烧土表壳，柱洞不甚规整，上下粗细不一，直径 3~5 厘米，可能是墙体或屋面中的木骨留下的。

本文选取 7 座保存相对完整的半地穴房址进行分析。这 7 座房址又分两种情况：（1）未见柱洞，（2）柱洞在地穴内或外边（表一）。

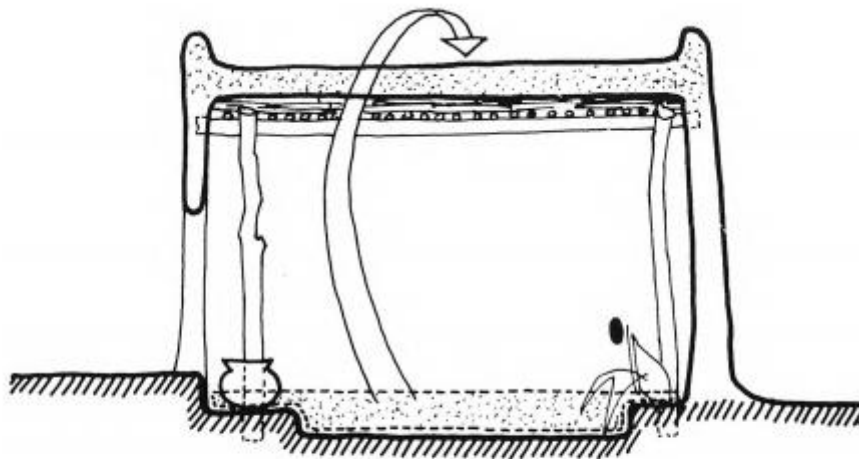
2. 较浅的半地穴房屋建造成因

半地穴房屋需向地面以下挖出一定深度的穴坑，具有两方面优势：（1）方便实用，只需向地下挖出墙壁，可省去建造或减少砌筑墙壁及其所带来的与屋顶连接不稳的问题，而且有利于搭建屋架、覆顶等施工；（2）保温、隔热、防风效果较好。当然，半地穴房屋也有闭塞、潮湿、进出不便等缺点。我国半地穴房屋分布以北方为多，特别在东北、内蒙古等大陆性高寒气候区，至今仍有这样的建筑形式，比较适合作为冬季住宅。

表一//半地穴式房址柱洞分析

房址		分期	面积（米 ² ）	穴深（米）	边柱洞（米）	中心柱洞（米）	火塘位置
未见柱洞	F3	二期	23	约 0.6	—	—	边
	F27	三期	16	弧壁 0.38	—	—	—
柱洞在地穴内	F8	二期	17.5	0.45	直径约 0.2	1 个，直径 0.43、深 0.68	近中
	F10	二期	10.8	约 0.4	直径约 0.2	1 个，直径 0.46	近中
柱洞在地穴外	F21	二期	7.3	0.32	直径 0.15~0.4、深 0.18~0.4	—	近中
	F24	三期	11.5	0.2	直径 0.11~0.32、深 0.1~0.4	2 个，尺寸同边洞，其中 D3 有石础	中边之间
	F26	三期	20	弧壁，最深 0.55	D1 直径 0.2、深 0.15；D2 直径 0.15、深 0.2；D1 直径 0.16、深 0.18	—	—

梁王城遗址既存在地面式建筑，也存在半地穴建筑，这说明当时建造地面建筑的技术已经掌握，而遗址中半地穴房屋多见，或有前述两方面的原因。不过，梁王城房址也有其特殊性，地穴较浅，深0.2~0.6米，保存较好者也不过深0.6米。《梁王城遗址发掘报告》（以下简称《报告》）称之为“浅地穴”。浅地穴保温作用相对较弱，当时气候与环境条件已好转，从之前的冷湿转为略显温暖湿润的气候^[7]。因此，方便实用应是最重要目的，保温次之。以上判断，仅是逻辑推理所得。具体建造方式，则可参考民族志资料。

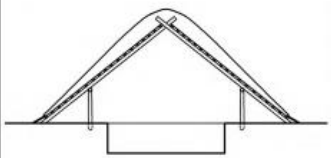
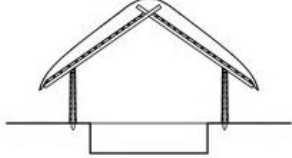

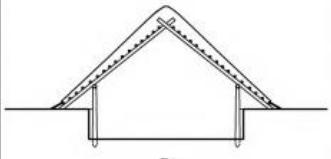


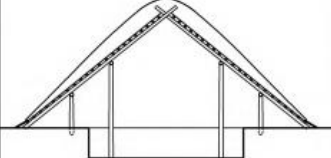


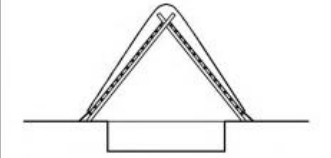



图一// 尼日利亚的莱拉人半地穴房屋的功用
(*African Spaces: Designs for Living in Upper Volta*. 1985: 48 Diagram 8)

在尼日利亚，莱拉人(Lela)的房屋有地面、半地穴、架空(仓房)各类建造形式。其中，半地穴较浅(图一)。从穴坑中挖走的土可用来建造墙体和屋面，平衡土方。挖掘时，房屋四周留有平台作为室内桌面或座位；或挖成二层台，摆放物品。在炎热的日子里，中午室内平均温度比室外温度要低4~6℃。居住面下沉越深，越恒温^[8]。其建造方式，对理解梁王城半地穴房址启发颇大。

首先，地穴里挖出的土可以就地用作糊墙、屋面，减少土方运输量。其次，室内留有部分地面和二层台，地穴深0.2~0.6米，坑外周边适合坐卧或摆放器具。梁王城房址在半地穴的坑边也出土不少立着的陶鼎，《报告》推测其为建房奠基用。笔者认为，有些房址坑边的陶鼎埋于地下，如数量较少或可理解为瘞埋功用；而那些立于穴坑外地面者，据民族志资料，房屋地面兼做置物平台的可能性更大些。这种现象也体现在墓葬中，由于墓室是对墓主日常居住建筑的象征和模拟^[9]，二层台相当于室内的平台，具有摆放器物的功用，这从梁王城遗址的墓葬中也可看出。

除实用功能外，民族志资料也记载了半地穴房屋具备的精神文化内涵——对大地的崇拜，半地穴犹如大地母亲的子宫。例如，在西非波波人(Bobo)的神话中，有一个强大的卡尼神(Kani)。女人的繁殖力和男人的丰产都归功于卡尼，而卡尼住在地穴中，据说村民的先祖就是从卡尼的地穴住所中出来的^[10]。无独有偶，北美普韦布洛人(Pueblos)的神圣礼仪建筑——基瓦(Kiva)，也是半地穴，其室内地面有一个小洞(Sipapu)，这个小洞是其祖先从地下进入现世的通道^[11]。我国也有土地崇拜的悠久历史，半地穴居住方式中蕴含的文化内涵还需进一步探讨。另外，海岱地区的后李文化、北辛文化中的房址也以半地穴为主，应对后续的大汶口文化有一定影响。

柱洞与墙体关系 柱洞与地穴关系	有柱洞无墙 (屋面与墙合一)	有柱洞有墙 (柱洞与墙合一)	有柱洞有墙 (柱洞与墙分离)
柱洞在地穴外 (A型)	 Aa	 Ab	 Ac
柱洞在地穴内 (B型)	 Ba	 Bb	 Bc
柱洞在地穴内外 (C型)	 Ca	 Cb	 Cc
无柱洞 (D型)	 Da	 Db	

图二// 半地穴柱洞与墙体的关系示意图
(此图的两坡屋面只是示意,在小型建筑中,屋顶用枝条编织成弧顶也较为常见)

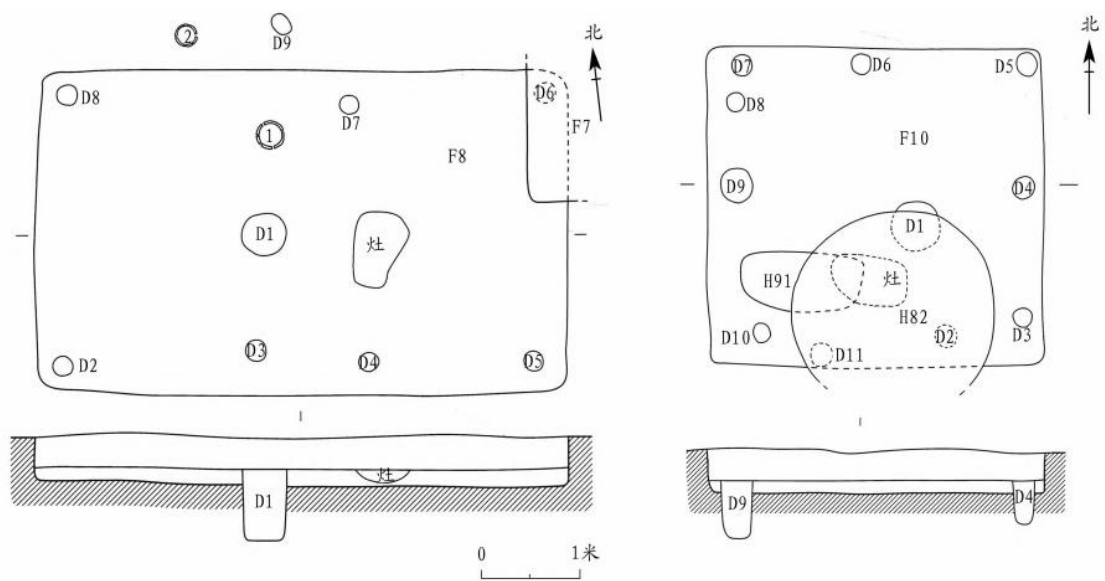
综上所述,选择建造较浅的半地穴房屋,应是为了方便实用,同时还应有文化的传承与延续。

二、柱洞与屋架之内在关系

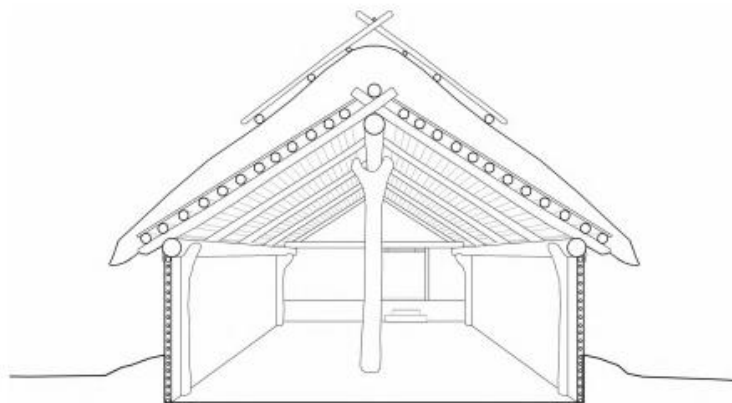
考古遗迹及民族志资料统计表明,半地穴房址的柱洞与墙体的关系,主要有如下几种形制(图二)。

梁王城遗址半地穴房址发现的柱洞分布符合A、B型的特征。其中Ac、Bc型井干式建筑墙体与柱洞分离,且墙体没有柱洞,与C型构架规模相似,多适合中型及以上规模房屋。由于梁王城遗址发现的都是小型半地穴房址,故本文复原房址时没有采用Ac、Bc型。小型半地穴房址分柱洞在地穴内与柱洞在地穴外两类,本文以柱洞分布在地穴内的B型房址为例,进行复原探讨。

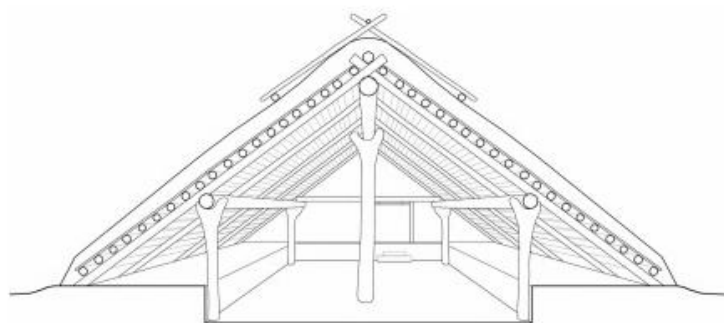
梁王城遗址中此类房址有两座,分别是F8和F10(图三),这两座房屋的四角及四边处分布有柱洞,室内中心柱洞直径相对较大、较深。假设此类房址采用Bb型建造方式,以F8为例,中心柱支撑脊檩,四周较小的柱子支撑檐檩。根据《报告》判断房址为木骨泥墙,外墙上涂白灰。屋架用叉手式,与脊檩及檐檩绑扎牢固。檩条或椽子木骨上用苦背,苦背或掺杂红烧土,其上覆草顶或树皮顶(图四)。



图三// F8、F10平、剖面图
 (《梁王城遗址发掘报告·史前卷(上)》,第30页图一五、第32页图一七)



图四// F8(Bb型)复原剖视示意图



图五// F8(Ba型)复原剖视示意图

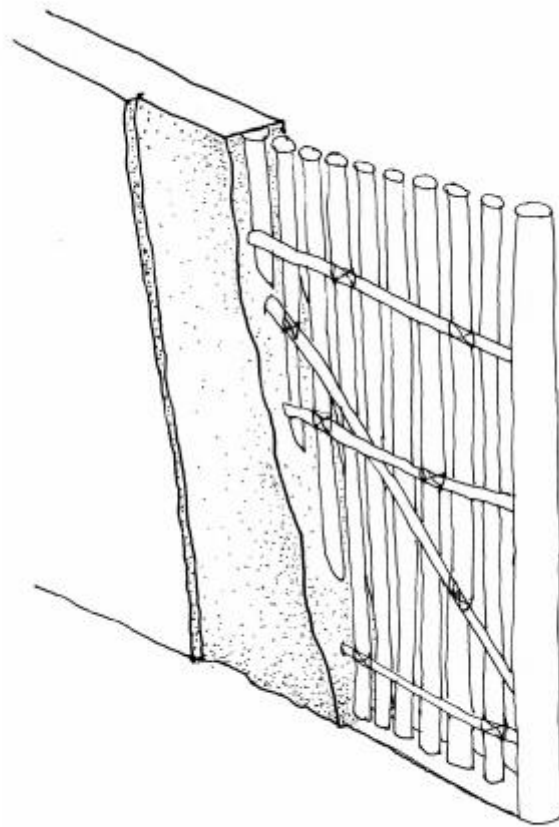
此复原方案问题有二：（1）直接把地面房址的复原方法搬到半地穴房址中，除少许保温作用外，没有体现半地穴房屋的优势；（2）排水存在问题，虽然复原也考虑到加大散水坡度，甚或可设计排水沟，但地穴壁易被侵蚀坍塌，且一旦房屋内进水后排水不便。

依据民族志资料，并结合遗迹细节判断，笔者认为此类房址采用 Ba 型可能性更大（图五），原因有以下几点。

首先，“墙”体也可能是屋面，即墙体与屋顶合二为一。

众所周知，坡屋顶结构不仅有自身的承重问题，还有屋顶重量施加于墙壁上的推力，迫使墙体重心向外移动，导致墙壁因弯曲应力而变弯斜，甚或倒塌。在传统叉手式构架中，“叉手”在顶部相遇（上部连系檩架），与水平向的“系梁”一起通过三角构架抵消这种侧推力。半地穴房屋可减少墙的高度，减短力臂，减小弯矩。甚至不需要垂直的墙，叉手式构架的斜梁直接落于地面，地面支撑相当于水平向的“系梁”，屋架与墙体合一，形成简单而稳定的屋架结构。即为 Aa、Ba、Ca 型。

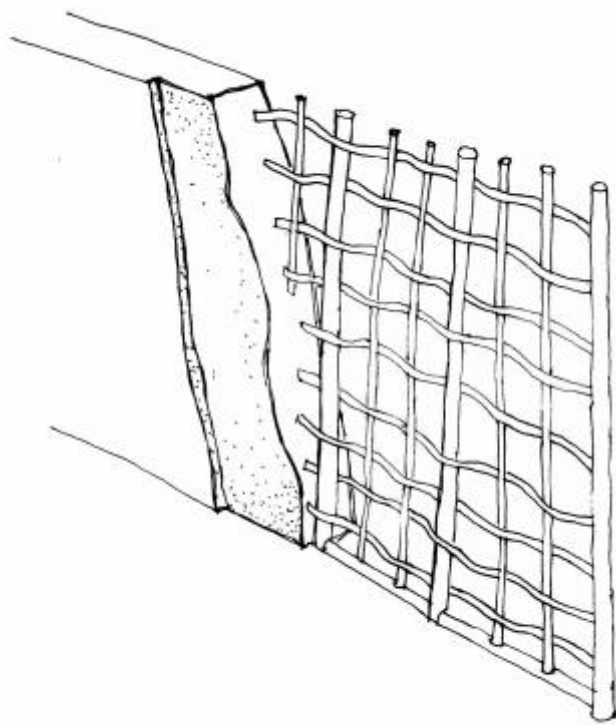
由于 F8 地面有红烧土堆积，并含有植物茎秆，《报告》推测此“墙”体为木骨泥墙，其内部可能用红烧土块和泥砌筑^[12]。笔者认为，由于红烧土块颗粒多比较大，此种情况或是失火造成，且倒塌堆积中不仅有墙面，也有屋顶倒塌的可能。



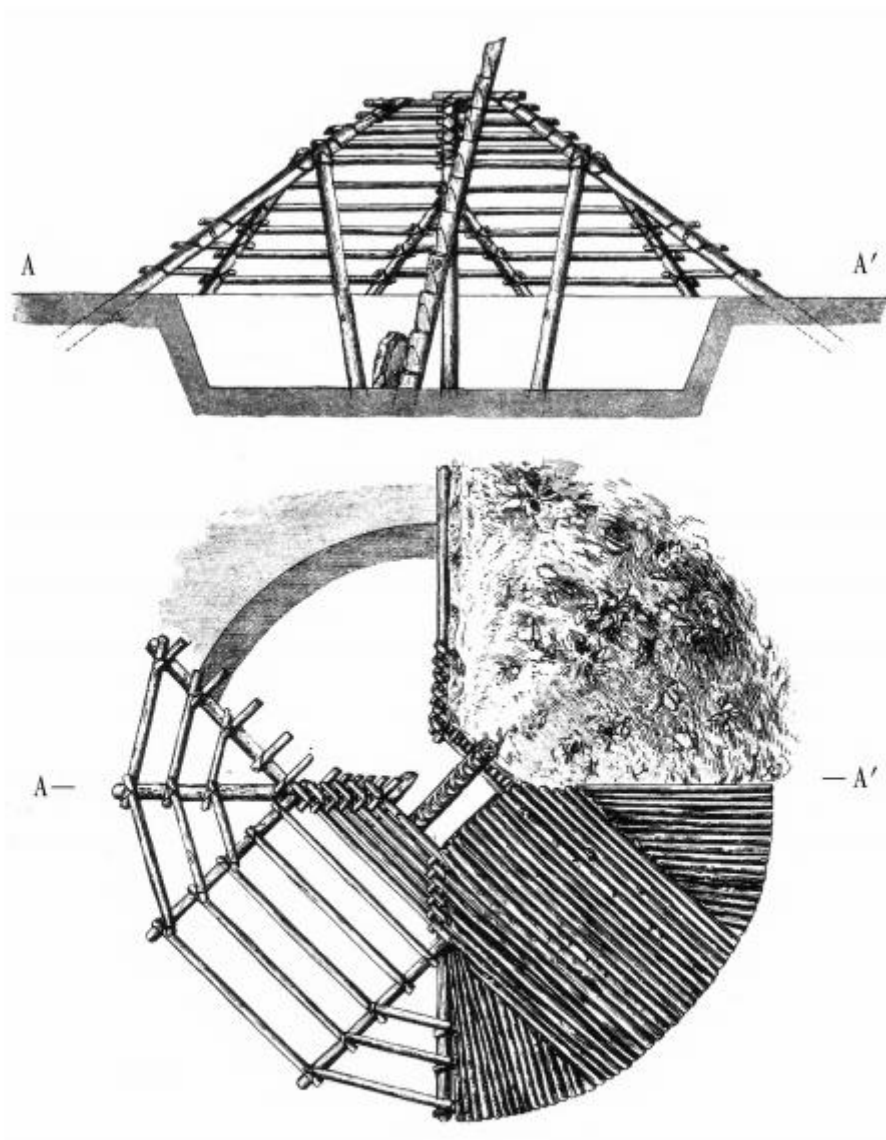
图六// 木骨泥墙

民族志资料显示，木骨泥墙柱洞是成排密集分布，柱与柱之间用枝条拉接，以增强骨架的整体性（图六）。但是，遗迹现

象表明，柱洞与柱洞之间有一定间距，约0.3~1米不等，并未紧靠。因此，如果是墙体遗迹，编条抹泥墙的可能性较大（图七），其外以掺杂稻草或植物茎秆的草拌泥抹平。值得注意的是，编条抹泥的做法也可用在屋面，类似北美印第安人的半地穴土屋（earth lodge）屋面的做法（图八、九）^[13]，只不过印第安人的土屋规模更大，为Ca型。



图七// 编条抹泥墙



图八// 印第安人的半地穴土屋(earth lodge)

(*Vernacular Architecture: Atlas for Living Throughout the World.*

2019:352, Fig23、24.)



图九// 印第安波尼人(Pawnee)的半地穴土屋

(*Indian Lives: A Photographic Record from the Civil War to Wounded Knee, 1994:92.*)

其次，遗迹现象也表明地穴外周边或可能属于室内。

F8 在地穴外西北侧发现一直立的陶鼎，且地穴外发现一个向地穴内倾斜的柱洞 D9。器物放置在地穴边，这与前述莱拉人半地穴房屋的穴边平台作为家具一致，也与墓葬二层台类似。偶尔发现向内倾斜的柱洞，正是 Ba 型屋架向心倾斜的特征。因为屋架斜梁搭建在地上的支点既可搁置在地面之上，也可斜插入地下，前者见于东北的“撮罗子”“斜仁柱”及印第安人的帐篷(Tipi)，后者可参考印第安人的半地穴土屋。

再次，扩大室内面积。

F8 是柱洞在地穴内最大的半地穴建筑，穴内面积 17.5 平方米，斜柱洞 D9 与坑边的距离约 0.5 米，这样实际可增加一圈进深 0.5 米的室内面积，约 9.6 平方米，使得房屋面积扩大至 27.1 平方米。虽然该区域室内空间不高，但作为置物台面还是适宜的。

三、两个特殊平面的房屋形制及复原初探

1. 功能分析

梁王城遗址中半地穴房址 F26、F27 紧邻，形制较特殊，室内未发现灶址；平面为不规则椭圆形，地穴壁为斜弧壁，与前述长方形、有灶、直壁的房屋不同。

新石器时代，小型不规则平面一般对应于一些棚屋类建筑，即为临时性建筑较多。弧壁应是直壁的减省做法，虽不如直壁适合居住使用，但无需防塌陷护壁措施。

更特殊者是区位。此二者位于梁王城大汶口文化墓地 D 区，不在居住区内，与墓葬之间无打破关系，属大汶口文化生活遗存三期。由于 D 区分布主要为第 5—7 组墓葬，其分期相当于生活遗存三期及其前后时段，说明这两个房址与 D 区墓葬共存。

另外，这两个房址都没有发现灶，其功能应不同于居住的房子。《报告》推测其为修筑墓地用的临时性建筑^[14]。笔者认为此为临时性建筑的判断较合理，但是否为修筑墓地之用，值得进一步探讨。因为墓葬建造简单，都是小型竖穴土坑墓，距离居住区亦不远，专门搭建工棚似多余。

此外，与墓葬相关的建筑，通常与丧葬活动关联。那么，这两座房子是否为举行某些仪式的场所？这可在房址内出土的器物上得到印证，F26、F27 中发现了大量用于陶棺葬的葬具——陶鼎^[15]。F26 居住面上共发现陶鼎 11 件，多分布于房内东部，坑外东部及东南部发现陶鼎 8 件；F27 房内发现陶鼎 1 件、石斧 1 件，坑外西部及南部发现陶鼎 7 件。这些陶鼎均呈站立状，而在其他居住类房址内发现的陶鼎则明显较少。

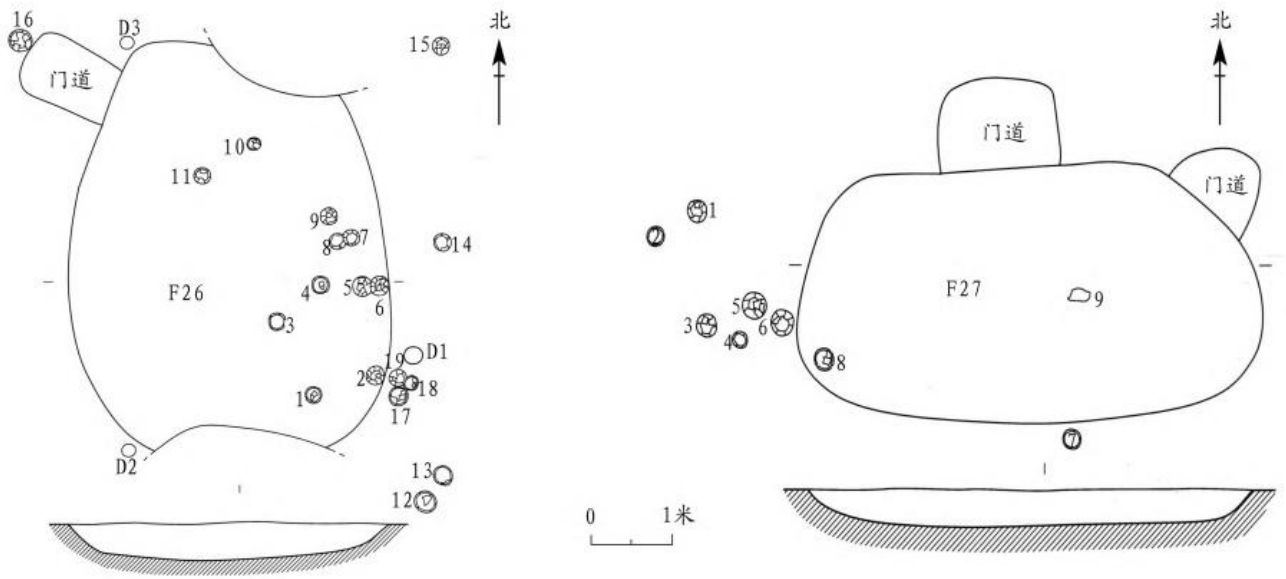
但是，作为举行神圣仪式的房屋，为何仅是一种临时性的建筑？这与我们通常理解的神圣场所并不一致。

民族志资料表明，原始文化及其思维有其独特性，同时也在不断发展演化之中，反映在聚落规划及其单体建筑中也是千变万化。同一个聚落或由不同族属的人组成，其建造形式可能一致，但文化传统又有不同，也会影响到房屋的功能。如居住在美国密苏里河岸鱼钩状村（Like-a-fishhook Village）的印第安人，由三个定居为主的隶属部族组成：曼丹人（Mandan）、阿里卡拉人（Ari-kara）、希多特萨人（Hidat-sa）。其房屋以半地穴土房为特色，整个村落有两个仪式用房和相应的举行仪式的开放空间（室外），分属于曼丹人和阿里卡拉人；而希多特萨人虽有举行仪式的开放空间，但无专用房屋。希多特萨人的一些小型仪式是在普通住所、临时房屋或露天举行；最重要的仪式是在一个用柳枝搭盖的临时棚屋中举行^[16]。可惜的是，希多特萨人这种临时房屋构架形式并没有记录下来。但至少可知，在某些文化传统中，临时性建筑也可作为神圣场所。F26、F27 虽建造简单，但从区位、遗迹现象和民族志资料等证据可知，其也可能作为神圣场所。

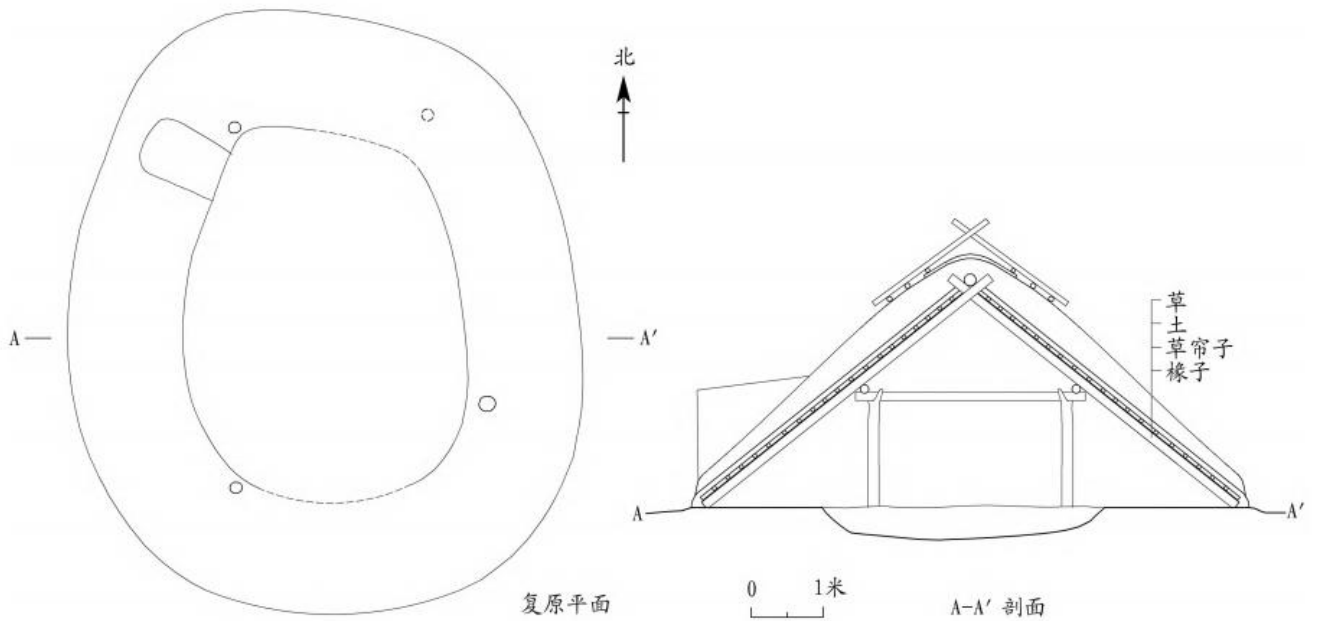
2. 复原初探

F26 面积稍大，约 20 平方米（图一〇）。圆底，弧壁，室内无柱洞，室外西北、西南、东南比较有规律地分布着 3 个柱洞（D1—D3），均为圆形柱状，直径 0.2~0.16 米。柱洞都不大，说明屋顶较轻。估计东北角被灰坑毁坏处，原应有一个柱洞，否则三个相距较远的柱洞无法搭成合理的屋架。

有趣的是，在对 F26 东部房外堆积解剖发掘时，发现站立的陶鼎遍布于地穴内外，“坑外陶鼎未发现有明显的挖坑痕迹”^[17]，而且数量较多，分布不规则，这说明陶鼎作为奠基瘞埋的可能性小。据前文分析，这些地穴外的陶鼎应立于地穴外圈平台上，仍属于室内。其上屋顶范围明显大于半地穴的坑边，发掘资料也可证实。这些陶鼎被蔓延到房外的红烧土倒塌堆积掩埋，说明陶鼎上部周边不是墙面就是屋面。综合考虑，其复原采用墙屋一体的屋顶形式，即 Aa 型（图一一），以保证有足够空间覆盖椭圆形地穴壁周边空间。倒塌堆积中红烧土块上多留有清晰的稻草痕迹，一些烧土块上发现有涂抹的白灰面，因此屋面檩条上为编条抹灰，其室内下半部局部抹白灰。或室内有小隔断也未尝不可，其上也可能抹白灰，或呈两面白灰状。



图一〇// F26、F27平、剖面图
 (《梁王城遗址发掘报告·史前卷(上)》,第38页图二二、第42页图二五A)



图一一// F26复原平面及剖面

从大量红烧土堆积看,屋面可能是在苦背上覆草顶,也有可能是编条抹灰顶。对临时性房屋而言,编条抹灰便于搭建,即便下雨修补也方便。如果使用类似三合土材料,则坚固防雨。民族志资料表明,这些临时编条抹灰房屋不少配有简便的防水措施。如非洲西部的豪萨人(Hausa)、莱拉人、西沙拉人(Sissala)墙壁和屋顶外部灰泥的最上层具有防水功能。有的用抹泥与草木灰混合,有的用石灰替代草木灰。还有一种更简便的方法,人们在泥土和细砂砾混合物中加入一种从秋葵茎(okra stems)

浸渍中获得的黏性液体^[18]，或拌和槐树豆荚制成的马库巴（makuba）^[19]，任何一种灰泥都可以使屋顶和墙壁至少防水一年^[20]。



图一二// F26屋架复原示意图



图一三// F26屋架复原外观

由于缺少此处红烧土检测资料，暂无法判断屋顶是否采用了具有防水功能的编条抹灰顶。因此，本复原根据红烧土上的稻草痕迹，拟定屋顶材料为草顶。东北满族的草屋面，椽子上用木板或劈柴，抹坐泥 12 厘米厚，上部苫草厚 30 厘米左右^[21]；东北朝鲜族的草屋面首先用草帘子或柳枝铺在椽子上，上抹黄泥拌和沙子混合的泥层约 7~10 厘米厚，其上再加盖草。草顶草根向外，短头露出，厚约 30~50 厘米，然后再用草绳编织方格网包住屋顶以防风，再于屋脊、檐部进一步用木杆压住^[22]。借鉴以上民族志资料，F26 复原采取草顶的做法，椽子上盖草帘子，苫背约 7 厘米厚，上覆 30 厘米草（图一二、一三）。

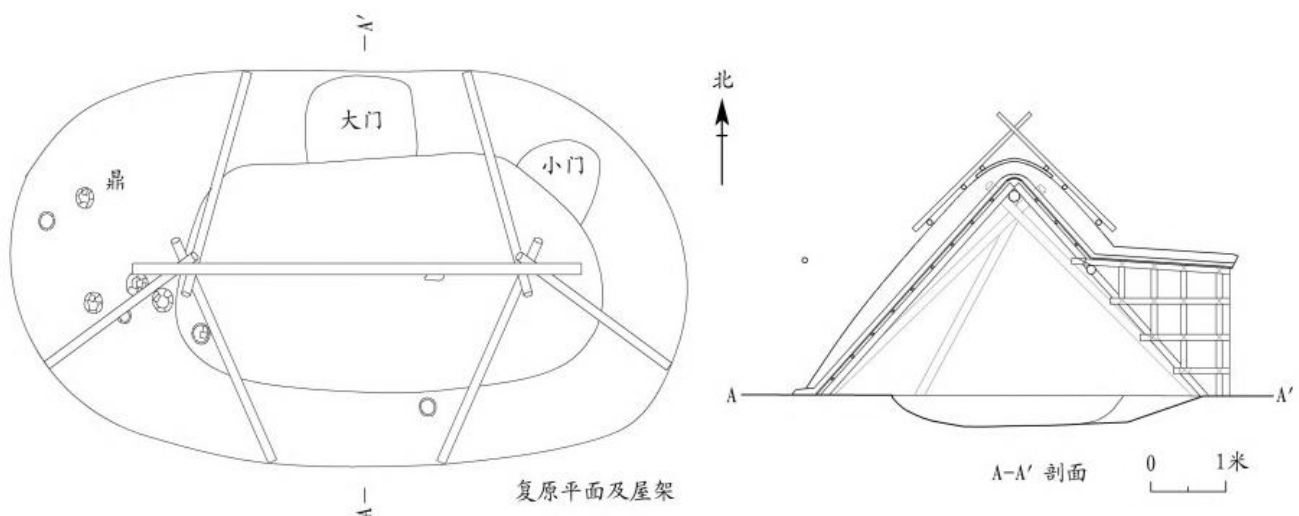
F27 的遗迹现象与 F26 基本一致，发现陶鼎 8 件。有 7 件陶鼎在地穴外，均呈站立状。房屋中心还发现石斧 1 件。但是，与 F26 不一致的是，该房址地穴内外均未发现柱洞。如采用 Db 型井干结构，则无论在用材还是用工方面均费时费力，不符合临时建筑的特性。故其复原采用帐篷式构架（图一四、一五），这样斜梁都搁置在地面之上，无需开挖柱洞。两个三角架支撑起脊檩，脊檩上搁置落地椽子，上铺草帘子。屋面苫背、苫草做法同 F26（图一六）。

F27 另一特点是具有双门道。由于地穴内面积约 16 平方米，不是大房子，从使用功能上说不太需要两个门。造成此现象的原因或有多种：如早先一个临时建筑毁了，后在原址上重建；或同一个建筑，后期小门道不敷使用，在中部另开个大的等。《报告》并未说明双门道是否是不同期建造，如果仅从使用角度而言似乎颇为费解。

民族学资料为我们提供了解释出现双门道的可能原因。譬如，北欧萨米人 (Sami) 的土屋及帐篷 (goatte) 房屋面积同样不大，不超过 10 平方米，也有两个门，并被赋予一定的宇宙象征意义：其圆形平面空间被划分为九个区域，中间火塘象征太阳；小屋内有前后两门，前门用于日常活动，后门平时不开，仅用于重要活动。火塘之后与后门之间的区域，为神圣空间 (boaššu)，仅供男主人在仪式规定的特定时刻才能进入^[23]。云南佤族干栏式建筑大小不一，面积约在 30~100 平方米不等，除有前后两门外，还有一“鬼门”^[24]。F27 作为与墓葬相关的礼仪建筑，或许其双门也分别适用于不同的礼仪需求。

四、小结

梁王城遗址发现的大汶口文化房址多属于小型建筑。其居址所反映的普通聚落的社会形态及其发展阶段，与墓葬所反映的情况一致^[25]，即梁王城遗址虽然已出现较明显的社会分化，但分化程度相对较低，并未形成阶级分明的社会结构。这些看似简单的建筑平面，其建造方式可以展现先人在有限的工具和技术条件下的建造智慧。然因其时代久远，很多迹象并不能全部为今人所理解。



图一四// F27 复原平面及剖面



图一五// F27屋架复原示意图



图一六// F27屋架复原外观

本文根据遗迹现象、建造技术并结合民族志资料，尝试探究和复原先人建造半地穴房屋的建筑方式。半地穴房屋内部空间下沉，不仅可保温隔热，利于修建；地穴边外的台面还可作为原始的家具，类同板凳、台面、桌面甚至床面等，实际室内范围或并非仅限于地穴坑内，应包含至地穴外圈的一定空间。半地穴房址内外可以有柱洞，也可没有；墙面与屋面可分离，也可合一等。除建造技术要求外，文化因素也应进一步思考。或许只有这样才能较全面地理解半地穴房屋，进而“透物见人”，探究人类史前建造的奥秘。

参考文献：

- [1] 栾丰实：《东夷考古》，山东大学出版社 1996 年，第 6 页。
- [2] 北京大学考古文博学院：《山东烟台市北庄遗址 F16 房屋复原搭建实验考古报告》，《北方文物》2021 年第 5 期。
- [3] 中国社会科学院考古研究所：《蒙城尉迟寺：皖北新石器时代聚落遗存的发掘与研究》，科学出版社 2001 年，第 24-32 页。
- [4] 山东省文物考古研究所：《大汶口续集：大汶口遗址第二、三次发掘报告》，科学出版社 1997 年，第 72-76 页。
- [5] 南京博物院、徐州博物馆、邳州博物馆：《梁王城遗址发掘报告·史前卷》（上），文物出版社 2013 年，第 10 页。
- [6] 同[5]，第 27 页。
- [7] 赵琳、马春梅、林留根等：《苏北梁王城遗址地层记录的环境演变与人类活动》，《地层学杂志》2014 年第 1 期。
- [8] Jean-Paul Bourdier, Minh-Hà Trinh. African Spaces: Designs for Living in Upper Volta. Africana Publishing Company, 1985: 48.
- [9] 周学鹰、宋远茹：《汉代“建筑明器”的性质与分类》，《华夏考古》2010 年第 12 期。
- [10] 同[8]，第 132-133 页。

[11] Joseph E. Brown. *The Spiritual Legacy of the American Indian with Letters While Living with Black Elk*. Bloomington: World Wisdom, 2007:16.

[12] 同[5], 第 27 页。

[13] a. Christian Schittich. *Vernacular Architecture: Atlas for Living Throughout the World*. Basel, Birkhäuser, 2019:352, Fig23、24. b. Ulrich W. Hiesinger. *Indian Lives: A Photographic Record from the Civil War to Wounded Knee*. Prestel Pub, 1994:92.

[14] 同[5], 第 44 页。

[15] 同[5], 第 118 页。

[16] G. Hubert Smith. *Like-a-Fishhook Village and Fort Berthold Garrison Reservoir, North Dakota: Anthropological Papers 2*. National Park Service, U. S. Department of the Interior, 1972:25-26.

[17] 同[5], 第 42 页。

[18] 同[8], 第 141 页。

[19] 同[8], 第 47 页。

[20] Paul Oliver. *Shelter in Africa*. London: Barrie and Jenkins, 1971:68.

[21] 张驭寰: 《吉林民居》, 中国建筑工业出版社 1985 年, 第 70 页。

[22] 同[21], 第 150 页。

[23] Av Gustav Ränk. *Grundprinciper för disponeringen av utrymmet i de lapska kåtorna och gammerna*. *Folk-liv*, 1948(49):87-107.

[24] 云南省编辑组、《中国少数民族社会历史调查资料丛刊》修订编辑委员会: 《中央访问团第二分团云南民族情况汇集》(下), 民族出版社 2009 年, 第 202 页。

[25] 孙浩然: 《梁王城遗址大汶口文化墓葬相关问题探讨》, 《文物春秋》2019 年第 10 期。