

甘肃高台县地埂坡一号晋墓仿木结构初探

王子奇 (中国社会科学院考古研究所)

摘要：甘肃高台地埂坡一号晋墓前室所反映的仿木结构，摹写的是一土木混合结构融合横向构架建筑的其中一间，是目前已知最早的结构清楚的中国古代建筑横向梁架形象实物，对研究河西地区魏晋墓葬及魏晋南北朝时期建筑史具有重要价值。

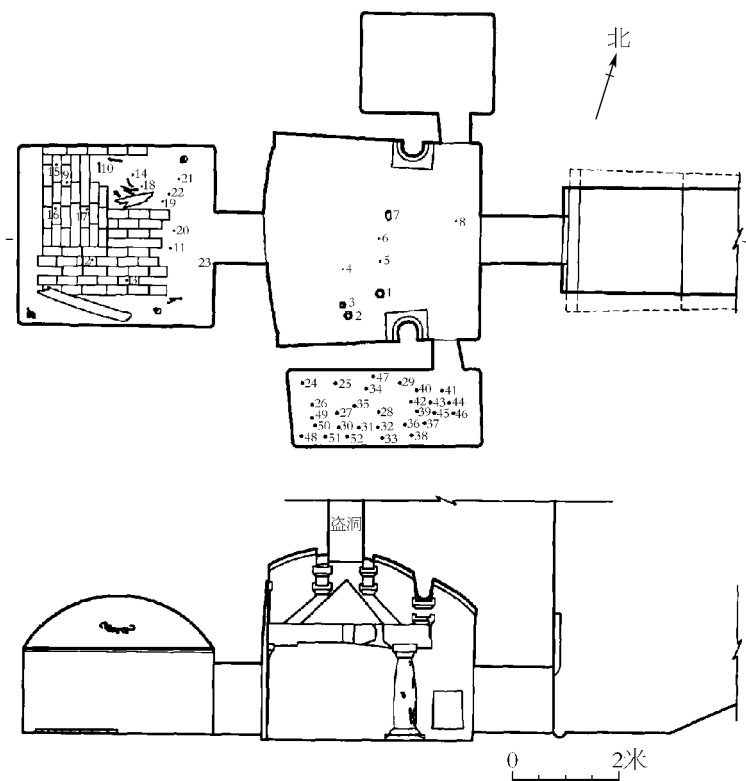
关键词：高台地埂坡晋墓；仿木结构；横向构架

2007年8~11月，甘肃省文物考古研究所等单位在甘肃省高台县城西北罗城乡河西村地埂坡对已被盗的数座墓葬进行了清理发掘。^[1]其中一号墓墓葬形制较为特殊，与以往所见的河西地区魏晋十六国墓葬不同，墓葬前室比较细致地模仿了地面建筑的形式，为探讨这一时期地面建筑的一些特征和做法提供了线索。

该墓葬群位于高台县罗城乡河西村西南的戈壁台地上，此次共清理了被盗墓葬5座，分别编号为M1~M4、M6，已发表的《简报》中披露了M1、M2和M6的相关材料。M1位于整个发掘区的中部，墓向71°。墓葬为长斜坡式墓道双室土洞墓，由地表封土、墓道、照壁、墓门、甬道、前室、后室、耳室等组成(图一)。

墓葬被盗，葬具扰乱严重，现存2具棺，均已散乱无形，残存人

骨2具。墓内随葬品因被盗破坏严重，位置扰乱，残存者主要为陶器、金器、铜器、铁器、木器、漆器等。陶器数量较少，主要有陶钵2件、陶灶1件、陶纺轮1件。铜器数量较多，但残破



图一 M1平、剖面图^[2]



严重，主要有铜耳杯、铜泡、铜铺首、铜柿蒂花、铜器构件等。木器数量较多，以木俑、木马为主。M1 的年代，《简报》主要依据墓葬形制判断其应为晋墓。^[3]

二

M1 中模仿地面建筑的做法，主要集中在墓葬前室。前室平面长方形，长 4.21、宽 3.81 米。南北两壁及顶部在原生黄土上雕出了仿木结构梁架和屋顶结构，残高 3.72 米。南北两缝梁架形式基本相同，现以《简报》刊发了线图的北壁为例介绍其基本情况。梁架主体以前后两柱承托横向梁枋，前柱下设方座素面覆盆柱础，柱为梭柱，柱身绘穿壁纹等，高 1.76 米；柱顶施栌斗，与梁枋方向一致开槽，施替木以承梁枋前端，梁头直截出栌斗口。后柱位于前室西北隅，在墓室壁上雕出方柱形式，下部已稍残但仍可看出原无柱础；柱头亦施栌斗支替承梁枋后端，与前柱类似，惟柱身尺度明显较前柱小。梁枋以上，在梁枋前端施栌斗上承令拱，令拱仅刻画出墓室内的一半，应为上施斗承替木支椽的做法。^[4]梁枋中部上施硕大的叉手，叉手之上两侧亦类梁枋前端做法，施栌斗承令拱，令拱上施斗承替木支椽。梁枋后部，贴前室西北隅雕斗子蜀柱支替承椽。这样，就构成了单缝梁架的主体做法。整体梁架上部的后端，在墓室东壁与叉手东侧的椽间铺椽，后端则在墓室西壁与叉手西侧的椽间铺椽。叉手上部两椽间的墓室顶部，近近平顶，未作出椽子。总体来看，以叉手为中心墓室所表现的仿木结构，分为前后两坡顶，略有弧度，前坡较长（图一~三）。

《简报》认为：该仿木结构表现的是“面阔一间进深三架椽的类似卷棚顶结构”，这大约是仅据前室仿木结构现状反映出的情况所做的描述。而在分析前室仿木结构的特点之前，则有必要在此基础上，先对其所摹写的地面建筑原貌做一初步的推拟。其中值得注意之处有二。

其一，前室仿木结构屋顶的细节中，后坡的一架椽西端担在了前室西壁上刻画出的椽上（图



图二 M1 前室壁梁架结构局部（前室东南隅）^[5]



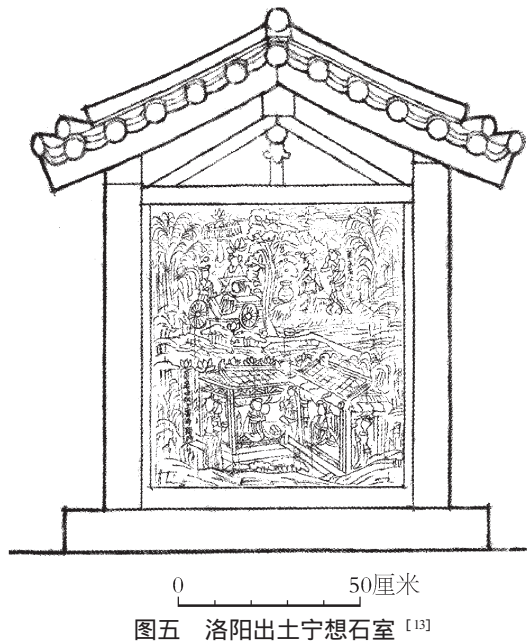
图三 M1 前室北壁梁架结构局部（前室西北隅）^[6]

三)。说明除在前室南北两壁雕出的横向梁架以外，前室的西壁也应是仿木结构摹写的对象。与之类似的，前坡最东侧的一架椽，东端也担在了

前室东壁之上(图二),但与前室西壁不同,前室东壁没有看到明显的承椽构件。这便存在两种可能,一种是前室东壁也是仿木结构摹写的对象,承椽构件在仿木结构中被简省了;另一种则是,前室东壁并不是仿木结构摹写的对象,只是仿木结构前坡的椽子挑出后,与前室东壁相交。

此外,前室西北、西南两隅在横向梁架之下,支承梁枋的后柱与前端的梭柱不同,做成了方柱式样,不用柱础且尺度较前柱小。这提示我们,后柱应该在结构作用上与前柱不同,不是主要的承重构件。梁枋的后端之上,同样做了斗子蜀柱支替承椽的样式,也是尺度较小的方柱。结合两汉至北朝时期北方地区流行夯土墙承重的结构体系,^[7]有理由推测,前室的西壁应该摹写的是建筑的后檐墙,承托了横向梁架后端的荷载,正是这个原因使得梁枋下的后柱可以做得较为纤细并不用柱础。而前室西壁在梁枋上下刻画出的方柱,也正应是这一时期流行的壁柱形式。^[8]

其二,从前室仿木结构反映的室内梁架结构实际情况来看,其与习见的地面建筑稍有不同。这主要体现在梁架叉手上部的做法上。东汉至魏晋北朝时期以往所见的仿木构石室或画像石、石室上的建筑形象,皆曾在叉手或类似叉手的三角形梁架结构上承托脊椽的做法,如山东金乡朱鮪石室(图四)^[9]和洛阳出土宁想石室(图五)^[10]等。类似的结构,在M1前室顶部未作出,笔者认为较大的可能是仿木构做法受制于墓室尺度和在黄土上进行雕刻的限制,无法忠实地



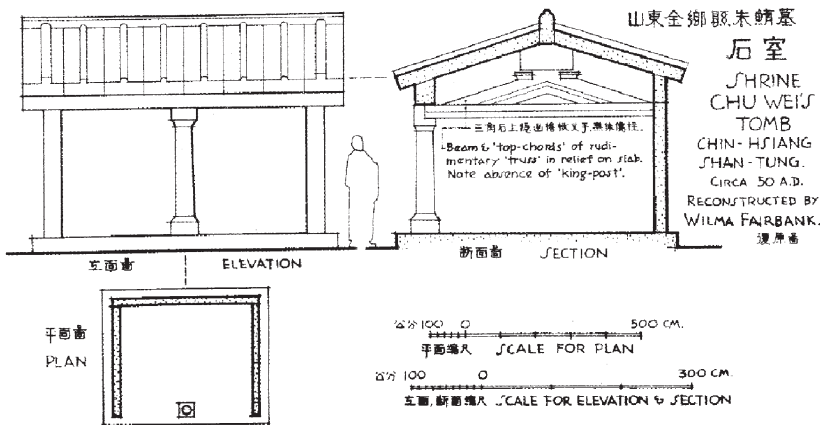
图五 洛阳出土宁想石室^[13]

摹写地面建筑结构。^[11]

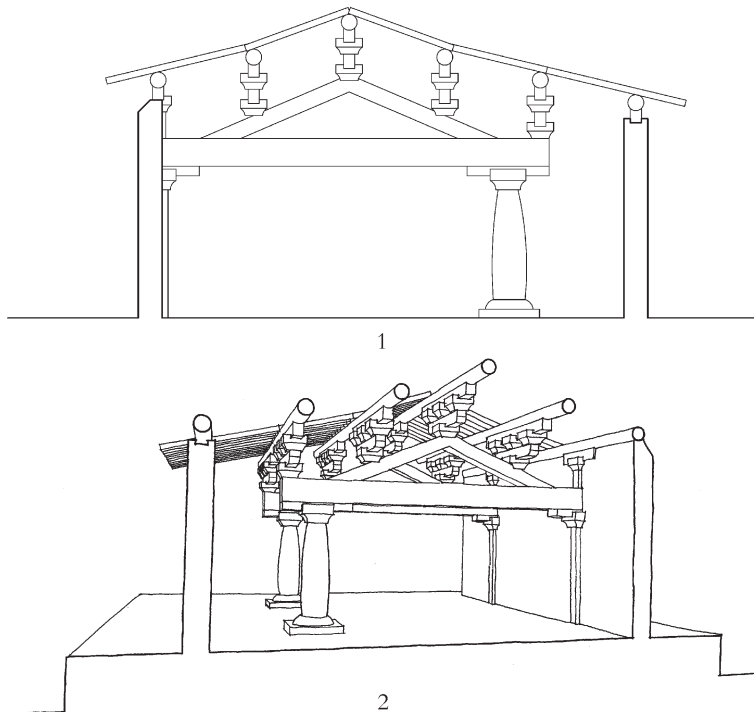
如果假设叉手上部仍承脊椽、脊椽与两侧平椽间仍各铺设一架椽的话,则该墓室原拟摹写的建筑形象,由于前室东壁反映信息的不确定性,存在两种可能。若前室东壁也是仿木结构所摹写的对象,则该地面建筑即应是一个前坡三架椽、后坡两架椽,前后檐用夯土墙承重的建筑形象。若前室东壁并非仿木结构所摹写的对象,那么该建筑就应是一个前后皆为两架椽,后檐用夯土墙承重的建筑形象。又根据前室南北两壁上承椽的令拱皆刻画出两个小斗的情况,说明前室仿木结构摹写的应该是一座地面建筑整体中的一间(或即明间)。据此我们大体可以做出两种M1前室

所摹写的地面建筑形象的局部推想方案图(图六、七)。

比较这两种地面建筑形象的局部结构推想复原方案,相对而言,该建筑中横向木结构构架已基本可以完成屋顶上部荷载的承托。屋顶荷载通过叉手、横向梁枋传递到前部梭柱和后部夯土墙,建筑结构已基本完善,前部荷载无需再用前檐夯土墙承托。若从这个角度分析,则第二种推



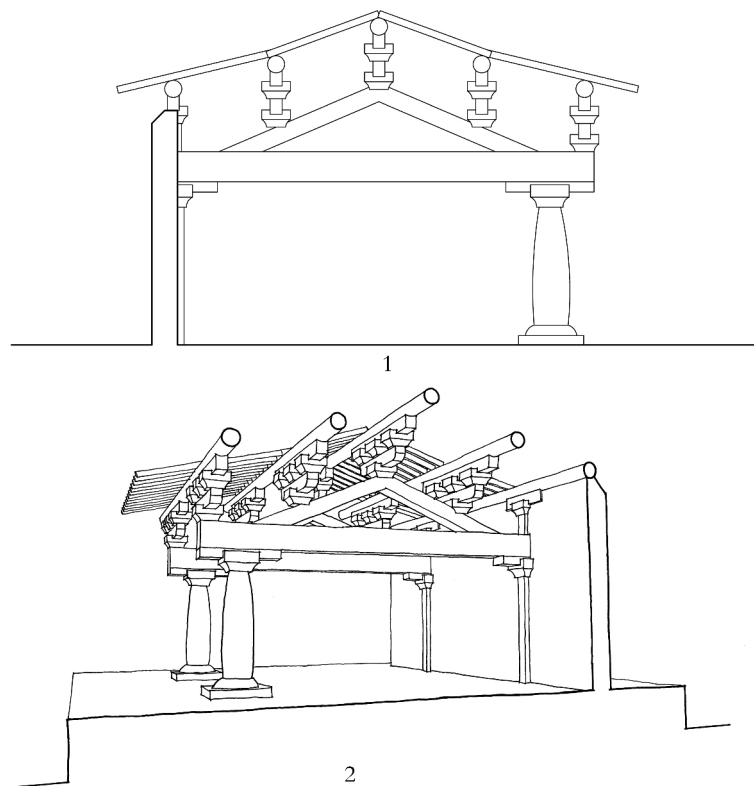
图四 山东金乡县朱鮪石室^[12]



图六 M1 前室仿木结构摹写地面建筑结构推想方案一示意图

1. 剖面示意图 2. 构架局部剖视图

(注：小木作、装饰等皆未绘出)



图七 M1 前室仿木结构摹写地面建筑结构推想方案二示意图

1. 剖面示意图 2. 构架局部剖视图

(注：小木作、装饰等皆未绘出)

想方案的成立可能性相对较高。

这里需要补充说明的是，由于 M1 是在黄土上雕刻出仿木结构，尽管 M1 对仿木结构的摹写已相当“忠实”，但受到黄土雕刻的限制，其摹写仍存在一定局限。首先，在 M1 所示两楹横向梁架之间，除榑为纵向构件外，别无其他任何纵向拉接构件。固然这一时期地面建筑的构架整体性尚不完善，但通常除榑以外至少还在檐下施以若干纵向拉接构件（甚至整体构架尚为纵架体系）。M1 仿木结构纵向拉接构件的缺失，应该是限于土雕的局限。榑类构件靠近墓室顶部，进行摹写尚较容易，但前柱柱头间等部位的纵向拉接构件如要忠实摹写，则悬空于墓室当中，黄土雕刻恐难以完成。

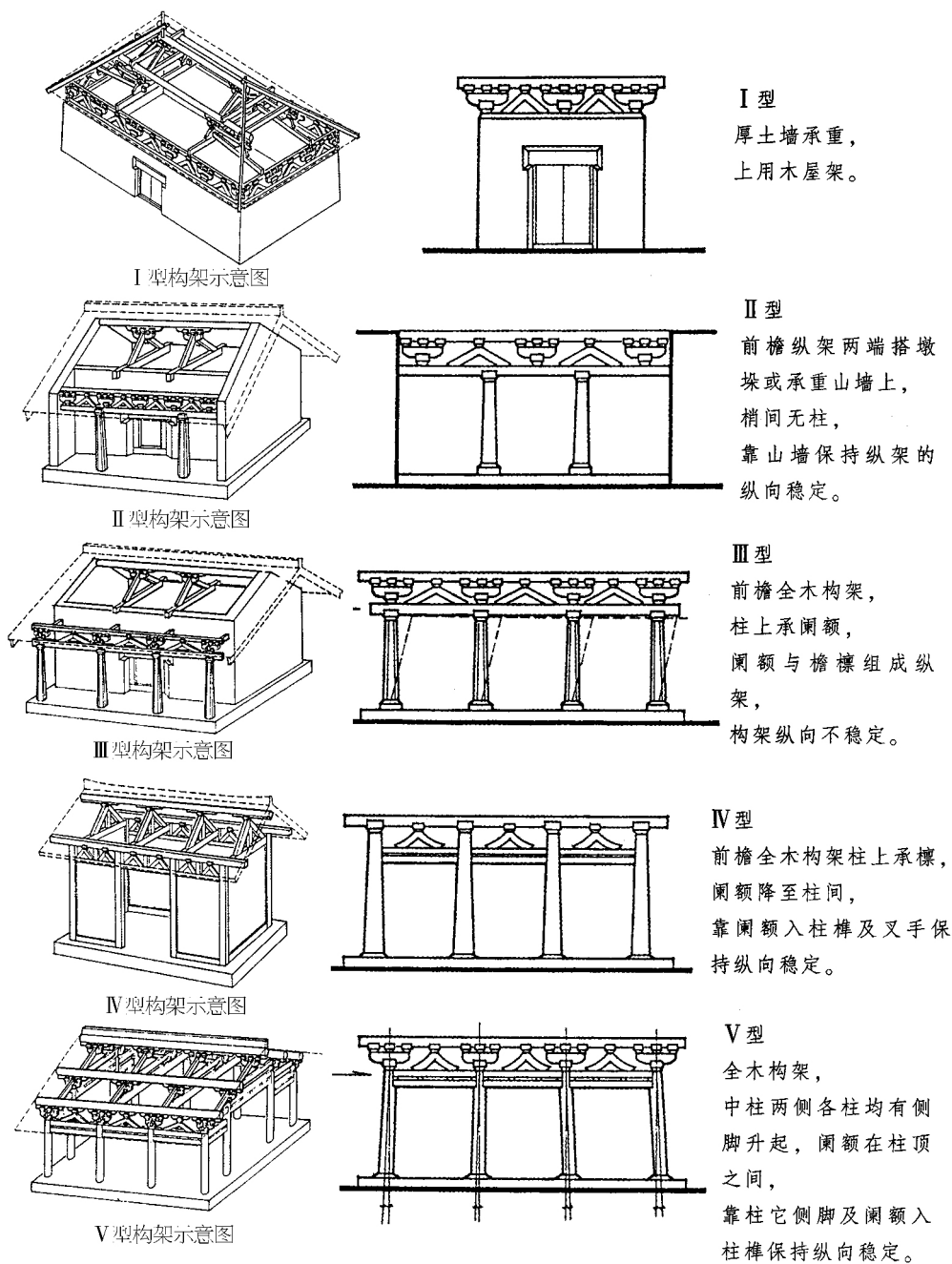
其次，由于是在黄土中掏出墓室并进行仿木结构雕刻，所见仿木结构在构件尺寸上可能适度增大或变形，比例尺度方面也难与地面建筑实例一致，是需要注意的。例如，据《简报》发表的 M1 剖面图，量出横向梁枋的高跨比（跨度自前柱柱中至西壁，高度不计梁下替木）约为 $1/7.6$ ，以木结构的一般情况看，这样的安全储备似显过大。南北朝时期地面木构建筑无存，仿木结构尺度较大、接近建筑实际尺度可供分析的实例也较少，但如以天水麦积山石窟北魏时期第 15 窟中所见通檐梁枋上承叉手的梁枋构件高跨比约为 $1/12$ 强，较为接近合理范围来看^[14] M1 横向梁枋高跨比应不能反映地面建筑的实际情况。类似的还有横向梁枋前端所用的梭柱，其长细比（以柱净高即栌斗下皮至柱础上皮除以柱底面半径）约为 3.5，远小于实际木结构建筑用柱的常见长细比值。

三

中国古代建筑发展历程中，汉、唐是两个发展高峰。在汉唐之间的魏晋南北朝时期，是从汉向唐过渡的重要时期，也是中国古代木结构建筑技术发展的重要阶段。根据以往学术界的研究，这一过渡阶段中，木结构建筑逐步完成了从土木混合结构向全木构架的转变，也从纵架结构与横架结构并重逐渐定型为以横架结构为主要结构体系。^[15]关于这一发展演变过程，以傅熹年的研究总结最为全面。他将这一时期木结构架建筑的构架形式归纳为五种，反映了前述结构技术转变的演化过程(图八)。

高台地埂坡一号墓前室仿木结构所反映的建筑形象，正处在这一过渡阶段。根据前文对其摹写建筑形象的推想，该建筑应该是一土木混合结构的建筑，后檐墙承托了横向梁架的部分荷载。较为特殊的是，该建筑所反映的结构构架，与傅熹年所总结的五种结构构架均不同，它是在夯土墙承重的结构中，

融入了横向构架的形式。这就使屋顶荷载部分通过后檐夯土墙承托，部分通过室内的横向梁架承托。从这点上说，处在过渡时期的 M1 前室仿木结构既具有两汉以来土木混合结构较为原始的特点，又已采取了自北朝以后更为流行的横向构架形式。但同时限于木结构技术发展尚不成熟，横向构架的稳定性还尚存在一定缺陷，通过和后檐墙及壁柱的拉接来保持横向梁架的稳定性和结构构架的整体性，未能发展到全木构架的技术水平。



图八 北朝建筑的五种构架形式^[16]

四

甘肃高台地埂坡一号晋墓前室所反映的仿木结构，摹写的是一土木混合结构融合横向构架的建筑局部，也是我们目前已知最早的结构清楚的中国古代建筑横向梁架形象实物。对于研讨中国古代建筑木结构技术从汉至唐的发展演变，具有重要的价值。

此外，根据《简报》披露的材料来看，M1所处的墓地有不少墓葬采用了仿木结构的形式，这与以往河西地区所见魏晋墓葬的情况不同。结合这一时期河西地区魏晋墓地不少为家族墓地的情况来看，M1所处墓地发现的墓葬群或属同一家族，因而都采用了与其他墓地不同的仿木结构形式。我们期待甘肃高台地埂坡墓地正式考古报告的出版，使我们能够更多地了解其详细资料，从而探讨该墓地墓葬使用仿木结构这一情况是否与其家族自身文化有关，加深对河西地区魏晋墓葬和其反映历史趋势的认识；另一方面，也更加充分地了解了这些有关仿木结构的具体情况，从而推进魏晋南北朝时期建筑史的研究。

附记：2008年3月，应甘肃省文物考古研究所吴荏先生的邀请，北京大学考古文博学院文物建筑专业徐怡涛老师率该专业同学对地埂坡一号墓进行了测绘，笔者有幸参与并蒙徐怡涛老师慨允查阅本次测绘调查所获资料，谨致谢意！

注释：

- [1] 甘肃省文物考古研究所、高台县博物馆：《甘肃高台地埂坡晋墓发掘简报》，《文物》2008年第9期。以下简称《简报》。
- [2] 同[1]。
- [3] 近来韦正在讨论酒泉丁家闸5号墓年代时，综合了丁家闸5号墓及包括本文所讨论M1在内的其他有关墓葬材料，进行了较为细致的排比分析，请参看韦正：《试谈酒泉丁家闸5号壁画墓的时代》，《文物》2011年第4期。
- [4] 北壁此位置令棋已残，据《简报》刊发的南壁同一位置令棋照片比照描述。
- [5] 同[1]。
- [6] 同[1]。
- [7] 傅熹年：《两晋南北朝时期木结构架建筑的发展》，《傅熹年建筑史论文选》，第102~141页，百花文艺

出版社，2009年。

- [8] 这一时期使用夯土墙承重并在墙壁之侧用壁柱的建筑遗迹颇多，如秦咸阳宫一号建筑遗址（陕西省考古研究所：《秦都咸阳考古报告》，科学出版社，2004年）、汉长安未央宫西南角楼、中央官署和椒房殿等多处建筑遗址（中国社会科学院考古研究所：《汉长安城未央宫：1980~1989年考古发掘报告》，中国大百科全书出版社，1996年）、桂宫二号、三号等建筑遗址（中国社会科学院考古研究所、日本奈良国立文化财研究所：《汉长安城桂宫：1996~2001年考古发掘报告》，文物出版社，2007年）和汉魏洛阳城东汉墓园墓侧建筑群遗址（中国社会科学院考古研究所洛阳汉魏城队：《汉魏洛阳城东汉墓园遗址》，《考古学报》1993年第3期）等。有关汉魏南北朝时期建筑使用壁柱情况的讨论，请参看傅熹年：《唐长安大明宫含元殿原状的探讨》，《傅熹年建筑史论文集》，第192~195页，文物出版社，1998年。
- [9] a. 劳毅：《论鲁西画像三石——朱鲋石室·孝堂山·武氏祠》，《中央研究院历史语言研究所集刊》第8本第1分，第93~127页，1939年；
b. Wilma Fairbank, *A Structural Key to Han Mural Art*, *Harvard Journal of Asiatic Studies*, Vol.7, No.1 (Apr., 1942), pp52- 88.
- [10] 曹汛：《北魏宁想石室新考订》，清华大学建筑学院主办：《中国建筑史论汇刊》第4辑，第77~125页，清华大学出版社，2011年。该石室学界曾一度惯称宁懋石室（参郭建邦：《北魏宁懋石室和墓志》，《河南文博通讯》1980年第2期），有关定名和辨析，亦请参阅曹汛文。
- [11] 当然，亦无法完全排除在靠近房屋顶部一段作成平顶（类似盝顶做法）的可能性，若考虑西北地区较为干旱少雨，则作成此类屋顶形式在结构和实际使用上似亦可行。
- [12] 梁思成：《图像中国建筑史》，第132页，百花文艺出版社，2001年。
- [13] 曹汛：《北魏宁想石室新考订》，清华大学建筑学院主办：《中国建筑史论汇刊》第4辑，第115页。
- [14] 傅熹年：《麦积山石窟中所反映出的北朝建筑》，《文物资料丛刊》4，第156~183页，文物出版社，1981年。
- [15] a. 陈明达：《中国古代木结构建筑技术（战国—北宋）》，第29~37页，文物出版社，1990年；
b. 同[7]；
c. 钟晓青：《北朝后期建筑风格演变特点初探》，《中国建筑文化遗产》1，第12~23页，天津大学出版社，2011年。
- [16] 傅熹年：《两晋南北朝时期木结构架建筑的发展》，《傅熹年建筑史论文选》，第120页。