

山西忻州九原岗墓葬宅门图双柱构造现象考论 ——北朝壁画所揭示的建筑演化信息（下）

Research on the Double-Column Structure Reflected in Jiuyuanguang Mural Tomb Gatehouse Drawings: The Knowledge of Architectural Evolution Revealed by Early Frescoes (Part II)

平一鸣 | PING Yiming 吴国源 | WU Guoyuan

中图分类号: TU-092.1/7 文献标志码: A 文章编号: 1001-6740(2023)05-0090-07 DOI: 10.12285/jzs.20231010005

摘要: 文章围绕九原岗宅门图中双柱问题而展开, 谨慎对待后世成熟大木作法式构造概念系统的诠释方法, 从文献与实例中对照, 视野兼顾国内外, 结合特定时代背景, 认为双柱形象存在历史因缘, 在结构与空间方面属于土木混合至纯木框架递变背景下的特有现象, 在礼序方面存在僭越动机, 界面装饰范式上或与欧亚大陆丝路文化传播与糅合的北朝时代文化背景有关, 抑或一定程度反映了北朝晚期内地的祆教火社与景教十字寺的具体细部形式。双柱实存的论断下, 通过细查汉魏石刻与法隆寺金堂草架的重要细节, 结合对用材与卯榫连接思维变化趋势的思考, 推导了宅门图建筑可能的构架形式, 与双柱屋身相匹配。此类双柱样式在后世趋于消逝, 至于其消失的原因, 从物质层面建构方式与思维的转变和观念层面等级礼序及其审美的变迁这两个层面作出了解释。宅门图特异的双柱样式, 反映出早期建构思维的丰富性, 揭示了建筑演变过程中易被忽略的页帧, 也折射出独特的北朝建筑文化。

关键词: 北朝、九原岗宅门图、建筑文化传播、中亚、飞鸟样、一材造、双柱、屋顶草架

Abstract: This paper focuses on the double-column issue revealed by the tomb murals. It carefully treats the influence of the mature literary system of later officially structural carpentry. Starting with literatures and examples, and taking both domestic and foreign perspectives, it aims to reveal from details the richness of the images of early structural carpentry in architecture, and explores the process of architectural evolution. It is believed that the image of the double columns has historical reasons, which reflects the gradual transition of frame from a mixture of earth, rock, and wood to pure wood in terms of structure and space, and has an transgressive motive in terms of ritual order. Regarding the paradigm of the facade decoration, it may be related to the main background of cultural exchange along the Silk Road in Eurasia. On the above basis, the possible roof framing method has been deduced from the details of stone carving eaves in Han and Wei dynasties and the structural details of roof structure in Falong Temple Golden Hall, which matches the structure body of double columns. The disappearance of this special structural phenomenon is due to both structural and cultural factors. It is explained from two aspects: firstly, the architectural construction method and the change of thinking on the material level; secondly, the change of aesthetic standards in the hierarchical order and concept level. The double-column structural phenomena reveal a larger picture which helps to have a more comprehensive understanding of architecture history of China.

作者:

平一鸣, 西安建筑科技大学建筑学院博士;

吴国源 (通讯作者), 西安建筑科技大学建筑学院教授、博士生导师。

本文为国家社会科学基金重点项目“中国古代建筑思想通史的编史学与史学研究”(19AZD030)、国家社会科学基金后期资助项目“中国建筑史学理论与方法研究”(19FZS8035) 资助的研究成果。

Keywords: Northern Dynasties, Gatehouse drawings of Jiuyuanguang Tomb, Architectural culture communication, Central Asia, Architecture style of the Asuka Period, Single-Scale cross-section, Double columns, Timber structure

(接《建筑师》224期P4-14, 上篇)

三、九原岗壁画所现建筑可能的屋架做法

山西忻州九原岗东魏北齐宅门图所绘建筑的成组双柱屋身与坡屋顶是怎样架构咬合的呢? 分析隋代之前的建筑, 不能完全依赖后世成熟大木作殿堂、厅堂、抬梁、井干、层叠、连架等法式构造概念系统来回溯框架。本文基于汉魏单体建筑形象与日本法隆寺金堂中易被忽略但非常重要的细节, 管窥其草架做法, 尝试进行正向推导。

1. 汉魏建筑檐部雕刻线索

众所周知, 许多汉魏建筑图像的檐部都刻画有排列较密的梁头(图49、图50), 可能是斜梁或大椽的外端头, 亦可能是密肋平梁的外端头。通常认为密肋梁做法天然与平屋顶形制相匹配, 不该出现在坡屋顶系统中, 但某些汉魏坡屋顶建筑形象的檐部确存有密肋平梁的结构现象(图51), 其与坡屋顶的具体搭建方式则特异于常识, 会出现两种可能性: 一是多数的密肋横梁搭配少数椽草架, 从而构成坡屋顶(图52); 二是密肋横梁架起同样较多椽草架, 构成坡屋顶, 草架之间距离很近(图53)。推导可见部分汉魏建筑中存有平屋顶屋身部分与坡屋顶部分极致的相互分隔的建构思维导向, 坡屋顶草架则更像是平屋顶房屋之上的简单放置。

传统上习惯将中外建筑划分为西方“砖石-雕筑”与东方“木构-框架”两套体系, 泾渭分明。实际上, 西方建构文明也萌发于棚屋, 亦经历过土木建构阶段。更何况位于东西两端之外、对中国西部影

响较大的西亚与中亚, 土木结构自古至今都居重要位置。再者, 我国早期北方建筑很大程度上也具有“实墙-雕筑”建构思维。所以, 中西建筑在各自的早期演进过程中, 相较后世而言, 应有更多相似性。弗莱彻等学者曾做过希腊神庙早期木构状态的再现, 在原型推演中, 都考虑到了小亚细亚与近东地区的土木结构与空间特点(图54), 图中平顶密肋与简单坡屋顶草架的组合推演, 体现的建构思维与我国早期土木建筑有类同之处, 对理解我国汉魏“平顶密肋+坡屋顶”组合有所帮助。

2. 法隆寺金堂草架细节线索

地上遗构部分, 法隆寺金堂上部的铺作与草架的交接之处有不易察觉的细

节(图55), 国内学界未有重视, 但这恰恰对分析宅门图梁架结构非常重要。我们把金堂的上层单独看待成一幢建筑, 前后立柱五对, 但主要的草架为四椽。草架纵剖面图^⑩及三维木作模型^⑪都显示其草架部分(四椽草架及其以上的构件部分)可以自成一缝, 和铺作梁枋及长下昂组成的所谓铺作层并不对位, 相互独立, 呈现滑动错位状态(此种现象与学界公认的纵架结构建筑之立柱与斗拱不对位的情形不同, 不能混淆)。四椽草架的前后两端头搭在前后檐檩之上, 且将内部枋身下皮与短蜀柱相接, 立在屋内横枋之上, 导致整个四椽草架及其上的全部草架未与铺作层的长昂、华拱、明袱等构件发生直接交接关系。现存世界最古木构建筑法隆寺金堂的草架缝与铺作缝相对独立且不对位的做

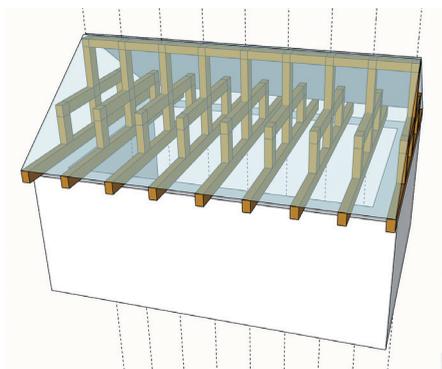


图52: 密肋梁与少数椽草架搭配示意一

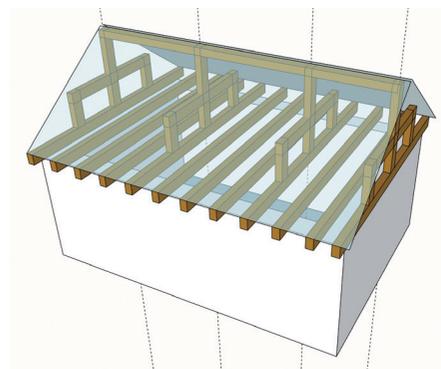


图53: 密肋梁与同样数量椽草架搭配示意二

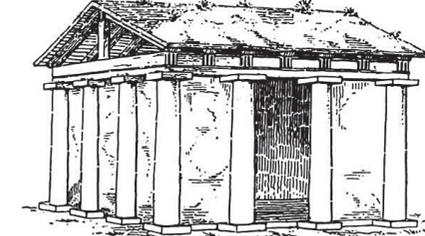
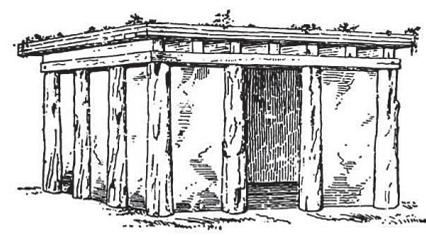


图54: 早期版本的弗莱彻《比较建筑史》中希腊神庙建筑原型示意图



图49: 四川乐山市麻浩崖墓门洞



图50: 麻浩崖墓内部细节



图51: 成都市东汉画像砖市井中心建筑

法于后世不存，同目前常识与惯性思维相异。飞鸟样源于东亚大陆，可以推测我国南北朝时期建筑结构也有可能与之有类似情况，即草袱与其上的草架自成一體，可借助顺身方向的枋件而横向滑动，从而同铺作层相隔断，不必对位（见图 55、图 58）。

3. 基于用材及卯榫思维演变趋势的解释

竖向叠方做法，为学界所瞩目，常用殿堂、层叠、叠方、井干等术语视角来观察和解释。但为何而叠方？为何一定是竖向层叠？相应构件在水平横向上能否并列叠置？

现存唐、五代、北宋部分歇山建筑的厦架（屋顶两端立在丁袱、递角枋等构件之上的椽架）与柱上主架的距离确实较近，甚至通过横拱连接彼此，相互联立，体现了并列叠置的“并叠”思维，呈现“局部多架”的状态（图 56）。四阿顶的佛光寺东大殿，也存在一定类同（图 57）。但时间推进至明清时期，厦架与柱架的距离已经相距较远，其尺度、地位作用也愈发重要和独立（见图 56 右侧）。推测此类厦架大致经历过从无到有，与柱架并立，再到与柱架逐渐相对独立的过程。这种现象与用材及卯榫思维演变趋势相关，不能仅从类似出际、收山、推山等常规法式术语的概念来理解。

中古时代唐宋官式木构遗存虽不像日本法隆寺金堂那般呈现“一材造”的形态，但梁架部位的柱和枋、檐面柱头方以及斗拱铺作的各拱枋在比例及断面尺度上，均差别较小，且断面竖长，宽高比较小。这就导致在垂直承重或水平连接的重点部位，比较倚重利用简单^⑧的卯榫将多个较小比例断面的枋材组合并用，增加连接触点，使众多单根杆件之间形成组合，相互持稳，但构件之间不相互实拍贴实，也使中间过渡状态的构件数量较多，概括来讲，就是“成组小材”的用材思维与“繁多触点”的卯榫连接思维所致。以这种思路来观察，典型的案例表征就是：

第一，中古时代建筑中层层梁袱相叠形成的叠方梁组、铺作以及铺作层、井干照壁等概念；第二，倾向于使用相对复杂的襻间、叉手及托脚等多重枋件来使单椽屋架自稳性与不同椽架之间的联系性都得到增强的做法；第三，复杂的翼角构造与歇山建筑中相对含混的厦架处理（见图 56）；第四，与前三点同步，整体屋架的观感上，给人繁茂复杂的三维网状交接穿插^⑨的构造美学，接近于法隆寺金堂“一材造”整体构架的形态观感（见图 55 右上）。一定程度上，类似图 56 与图 57 中的局部

多架的现象，以及前文所述的局部多柱或双柱并用的做法，就是这种用材与卯榫连接思维在立面与纵剖面方向上所体现出来的结构现象。

至明清同规模等级下，北方官式大式木构建筑的用材及卯榫结合思维较中古时代已有很大变化：各个构件截面尺度与形状分化明显，处于主要力传递路径上的柱梁额枋用材比例增大，其余构件小木作化；在重点需要承重或补强之处，加大梁枋断面，而不再使用多重梁枋搭叠的铺作思维；在重点需要连接的各部位，比较倚

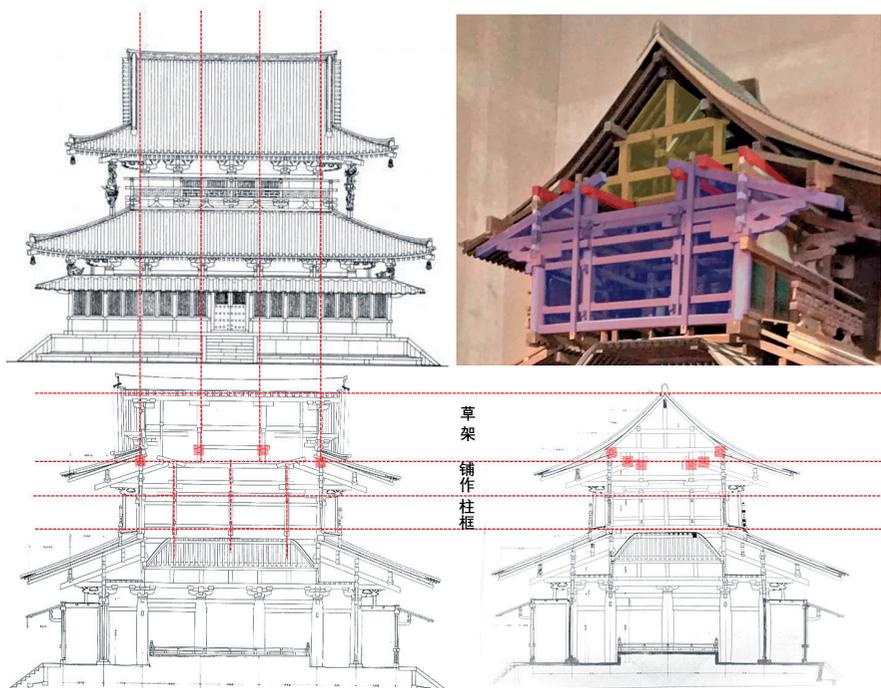


图 55：法隆寺金堂草架与铺作层分离错开放置

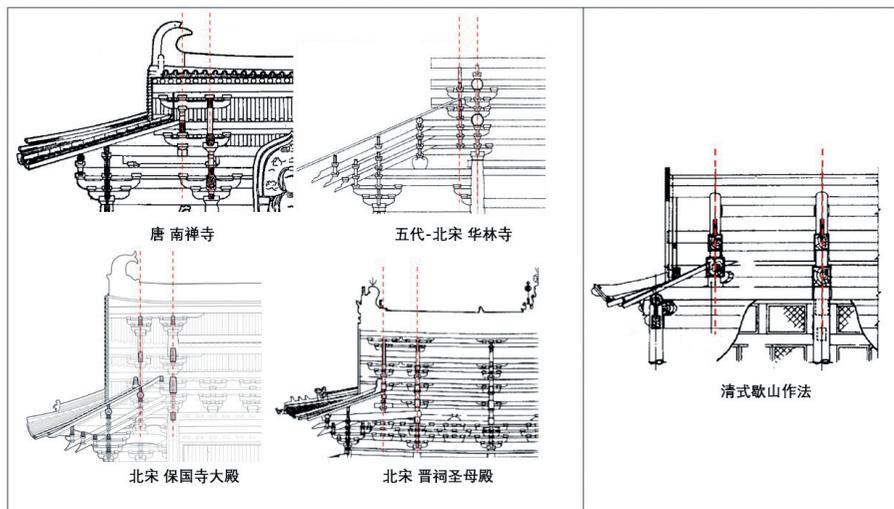


图 56：厦架、柱架关系演变示意图

重在比例粗大的单根梁枋端头之间做复杂卯榫使之相互咬合，面面相互压紧，使相互连接“实拍化”，弱化了原先那种通过多构件与多触点的联立方式，也使同等级下建筑主体构架主要梁枋数量变少（除去小木作化的斗拱不谈）、构件之间的“搭接触点”变少，但“咬合接触面”增加。典型的案例表征有：第一，梁袱串化后形成的简明粗壮的井字框架，“檩三件”的架间连接方式，以及环抱椽状交接的思路；第二，集成化的粗大踩步金，通过复杂的卯榫加工，可与山面檐椽、檐面金檩、角梁后尾等构件深度结合，同时自身又兼具山面金檩的作用，而较早的中古时代木构建筑中，需要用更多单独的构件与构件组合去分别完成踩步金同等的功用；第三，椽架上各构件的底面与顶面加宽，例如粗宽的梁背、角背、瓜柱、蜀柱等，自稳性增强，不再像中古时代建筑那样过多借助叉手、托脚及侧面襻间多枋的方式去被动加固^⑩；第四，整体构架的观感上，呈现

建筑厅堂化、梁枋断面粗扁化^⑪以及构架美学简化、严整、僵直化的趋势。

细绎北朝九原岗宅门图，作为比飞鸟时代奈良建筑以及唐代建筑更早的存在，可以被标定在上述这一演变趋势中更早的时段上。图中建筑的矩形断面立柱与檐部各个拱枋的粗细尺度基本一致^⑫，甚至柱头栌斗与檐部其余各斗升的尺度也相差很小，比飞鸟建筑与唐代建筑呈现更加极致的“一材造”倾向，用材基本未分化，不可避免地会使横梁及草架梁袱断面比例单薄，或形成两个方向上的构造倾向：竖方向进行叠方，构造出铺作梁组与顺身并干扶壁等构造组合；水平方向进行并置，用两椽单薄的草架相互靠近形成组合架，与下方双柱组合对位，在贴近的两架之间或有类似后世襻间的小横枋相持，则形成一种“并叠”的局部多架的组合椽架，这与上文双柱及局部多柱做法在结构理性层面的动机内在一致，处在“成组小材至单根大材”的用材思路演变趋势与“繁多触

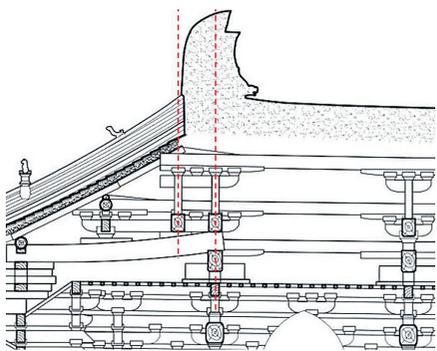
点至有效接触面”的卯榫连接思路演变趋势的早期阶段上。可见双架“并叠”与局部多柱类似，乃木构演进大书中的帧页片段，是早期建筑结构样式丰富性的体现，不能简单排除其可能性。

4. 宅门图中建筑可能的构架形式

经以上三小节的论述，可以得知：第一，撑起坡屋顶草架的数量可以与主横梁的数量不同；第二，因顺身方向承重枋件的隔离，使得草袱和草架部分自成一体的，与明袱及铺作层部分相对独立，横向滑动，不必对位；第三，后世建筑主框架相对简洁端正，但在早期“成组小材”的用材思维与“繁多触点”的卯榫连接思维下，可能用多椽细窄草架相“并叠”联立，令“局部多架”可能存在，逻辑上同“局部多柱”类似。

基于此三点，本文下面给出宅门图中建筑在双柱成立条件下可能的两种屋身与屋架组合方式。第一，草架分立：立柱、铺作、明袱的缝线相互对齐，但草袱及草架独立成缝，使屋架与铺作层相互独立（图58）。第二，局部多架：草袱与草架、铺作、立柱等构件全部相互对齐于同一缝线，用两架单薄的柱架相互靠近形成组合柱架，贴近的两架之间或有枋件相持（图59）。

在中国西晋墓葬地下建筑形象与日本部分古代的四步架建筑中，叉手跨度超过单步架，不仅承脊枋，而且承两边平枋，



a) 佛光寺东大殿局部剖面图



b) 佛光寺东大殿局部多架照片

图 57: 佛光寺东大殿局部多架现象

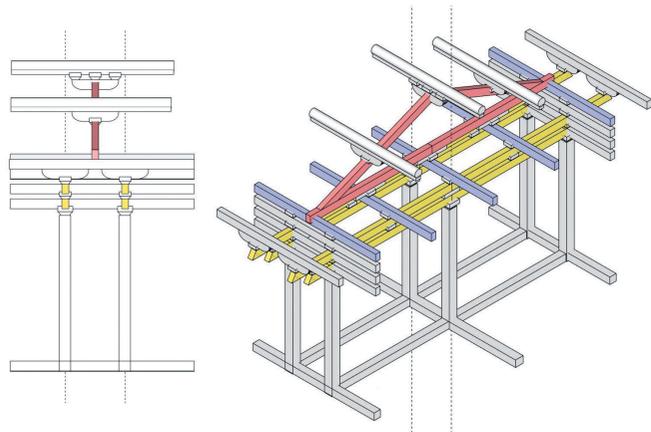


图 58: 构架作法情形之一

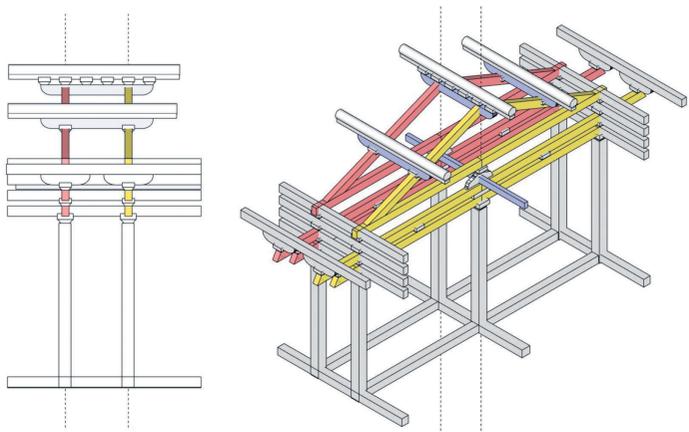


图 59: 构架作法情形之二

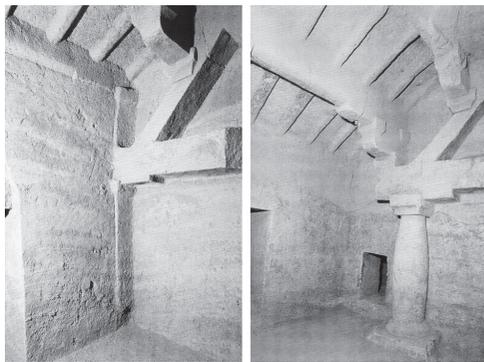


图 60: 甘肃高台县地埂坡一号晋墓前室斜梁承榫

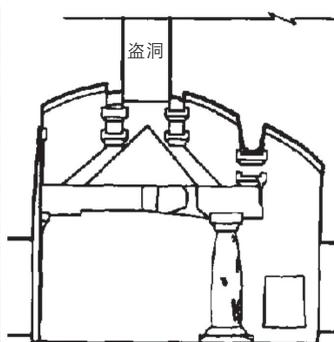


图 61: 奈良后期新药师寺本堂斜梁承榫

具有斜梁功用(图 60、图 61),与底边草袱一起构成了三角草架整体,通过简单三角桁架的原理^{② [2][3]}构成屋盖。可见今日在我国传统民居仍存的斜梁结构,在北朝时期也应存在对应形态。两例单榫三角草架仅由两根斜梁与一根底梁构成,没有腹杆、隅撑及短柱的相持,自稳性较低,再加上早期建筑用材断面比例相对细窄,更有可能倾向于使用类似榫间等横枋构件来联立双架,自然成组使用,故在此有意借用此类斜梁草架来配合宅门图中的双柱来做再现,匹配度更高。

四、双柱做法在后代趋于消失的原因

从目前已知资料来看,局部多柱或双柱并非主流,在隋唐及之后建筑中也基本消失,其中的原因可从物质与礼序观念两方面作初步探讨。

1. 物质层面

从整体的结构-空间形态上看,自土木混合到木构主体的结构演变与相应的由“板砌雕筑”到“框连划间”的空间形态演变,使局部多柱或双柱的结构现象趋于消失。早期土木混合结构系统中,板柱、砌筑、墩叠的思维较为浓厚,建筑空间的形成及拓展较多依靠墙体的铺陈与“雕塑”,木构件的使用作为墙身整体构造系统中的一部分,服务于实墙的铺设,或做横向柃木壁带拉结墙身,或用局部多柱

或双柱来局部加固与撑抵墙体。随着木构技术与观念的发展,实墙日益被木构件解构,递变过程中,木材的编织与局部补强的旧思维仍有延续,本文上篇也给出了较多相关例子,但“框连划间”的建构思维在后来日益成为主导,柱网隔“间”的空间布局意向逐步加强,使局部多柱或双柱做法趋于消失。

从微观的用材与卯榫思维视角上看,“成组小材至单根大材,繁多触点至有效触面”的演变,使局部多柱、成组双柱这类构造现象趋于消失。早先土木混合建筑中的土墙发挥了主要承重作用,木杆件多为辅助,故用材截面粗细尺度较小,分化不大,这可能是“一材造”现象的历史渊源。在汉魏与北朝的间接建筑形象与日本飞鸟样遗构的实际结构中,“一材造”导向非常明显。唐辽北宋建筑用材粗细虽有分化,但“一材造”倾向仍存,都较倚重利用简单的卯榫将多个均匀粗细断面的枋材组合并用,在重点垂直承重或水平链接的部位,通过竖向叠方与水平方向并叠:一方面体现为学界所熟知的叠方铺作梁组、井干扶壁、层层照壁、多层榫间等;另一方面体现为本文所述的双柱并用、双架并叠这类构造组合。时间向元明清推进,用材尺度更加分化,处于主要承压与承拉部位的用材比例增大,其余构件日益小木作化,在主要承重与补强部位,越发倾向于使用少数单根粗肥大材在端头做复杂卯榫相互实拍咬合,自然会使双柱这类相对离散的构造现象趋于消失。

2. 礼序观念层面

建筑结构与构造一定程度上是建构文化的一种物理表象,具有相当的文化属性。某种构造的消逝,其背后的美学与礼序文化层面原因更加根本与深刻。

中国古代史中,除去少数像十六国、北魏早期、东魏与北齐等这类西胡和北族文化色彩很重的时期之外,与日益宗法森严、上下同构、集权强固的社会系统相配套,儒家思想及相关变体在中国社会日益发展强固,其伦理纲常、尊卑等级、德行教化、宗法社会的道德情操深刻影响古人思想与行为,愈发使社会万象被网罗进一张等级礼序的大网中去。被认为是“美”的事物,兼带有道德伦理上“善”与“真”的内涵,需符合儒家中正、敦厚、醇和与中庸等高尚特点。中国古代建筑也不例外,在形态与观感上不能过于偏怪、歪斜、激烈、畸变与放纵,而要“适形”与“有度”,符合道德伦理的“善美”约束,才能长存于世。

这种背景下,正统建筑结构与构造不可能脱离思想文化和社会观念背景下的礼仪与审美取向而存在。隋唐之前,东向为尊或东西二方位的建筑、偶数开间的建筑曾有不少,但隋唐及以后,逐渐被追求阳数的奇数开间建筑所取代,与尊崇上下等级与中心权威的意识不无关系;先秦与两汉不少巨大尺度的单体宫室与宗庙建筑,在后世更为少见,被后来更“适形”与“有度”的建筑所取代,这与中正、醇和与中庸的取向相趋近;中古时代建筑中的



图 62: 欧洲传统木构民居

立柱之间的斜撑常被人地掩藏于墙内，不同于欧洲传统木构建筑那样将其外露于外立面（图 62）；叉手、人字拱、长下昂与托脚等斜材构件与构造方式大多逐渐被横平竖直的承压构造所取代，其原因不只是构造推陈因循的动因，或更是由于其难以长久满足上述的“善美”内涵。

唐以后的木构框架、立柱隔“间”的结构-空间系统与观念已经趋于成熟，如果再在界面上用局部双柱做装饰，则与后来主流的成熟木构建筑装饰的结构真实性背离，成为只与立面修饰相关联的纯界面贴片或雕塑手法，沦为丧失水土根基的蔫媚花草。九原岗宅门图所示立面成组双柱案例就是体现了在特定文化时代背景和建筑结构构造演变转化背景下这一花草枯萎之前的某种可能表现形态。

更重要的是，从现有的发现来看，双柱样式没能与中国文化之等级礼序的内核产生关联，也未见成为当下某种宗教或民间地方特色建筑的显著标识，没有从现象转变为显著的形制。尚存的古代官式建筑中，斗拱与铺作形制及工艺、殿阁与厅堂的梁架与地盘配置、彩画色彩与纹样、屋顶形制与瓦脊装饰等这类要素生命力旺盛，发展出多种形制与复杂的意涵象征，也是现今古建筑爱好者与学界热衷于讨论的部分，其最主要的原因恐怕不全是因为其构造有多么精密与深不可测，而是因其强大的表意、标识与象征意义，成为建筑语言中的有效符号，较好地表达出古代社会的上下、尊卑、长幼等多对等级概念，阐释出建筑之于古代社会生活所发挥的深层集体意识塑造作用。而这些符号也在一次次阐释中得到强化，甚至也成为古人营造活

动中的“无意识”。相比之下，双柱的结构现象没有像鸱尾、斗拱铺作、地盘与屋顶形式那样发展出更多表意、标识及象征的功用，没有成为有意义的形制，与古代社会等级礼序的系统不能形成明确的能指关系，趋于消失则在所难免。

五、小结

概括前述观点，本文形成几点小结：

第一，从文献线索与大量图像案例可见，成组双柱的做法映射了土木混合至纯木主体的建构递变背景，在结构、空间及装饰方面，都有一定历史因缘。九原岗宅门图所见双柱样式构造现象应是建筑演变过程中的珍贵片段。

第二，全文多角度剖析了壁画双柱构造样式背后的动因：（1）宅门等级方面，变向达到了“三间变五间”的目的，突破了“三间五架”的规制传统，应有僭越宅门规制之动因，符合北朝晚期的特殊历史背景；（2）从内亚整体视域下的文化传播角度思考，推测宅门图中运用双柱来加强立面形式美感的特异现象与丝路带沿线地区的双柱装饰范式有所关联，是域外建筑界面雕塑形式美的取向对我国木作柱框式建筑的跨载体、跨系统且涵化与变异式的间接影响；（3）北朝胡族认为壁画双柱可能直接反映了早已不存的北朝隋唐祆教建筑与景教建筑的局部具体形式，也是其内心世界的身份与信仰的认同诉求在某些建筑样式层面上直接或间接的体现；（4）立面双柱美学意象上亦符合北朝晚期“重美轻善”、追求官能快感与享受的审美特点。

第三，参考汉魏“密肋梁+坡屋顶”组合的结构现象，结合法隆寺金堂草架与铺作层相互独立的结构细节，给出九原岗宅门图中建筑屋架可能做法之一——草架分立，即每两缝立柱与铺作只对应一椽草架，反映了早期建筑屋架与屋身的分层甚至分离的建构思维（见图 55、图 58）；结合对木构架用材与卯榫思维演变趋势思考，给出宅门图中建筑屋架的可能做法之

二——局部多架，即草架成组并置形成双架组合，同每个立柱及铺作缝线相齐（见图 56、图 59）。

第四，双柱造现象趋于消失应有物质与观念层面的原因。从结构-空间形态上看，自土木混合到木构主体的结构演变与相应的由“板砌雕筑”到“框连划间”的空间形态嬗变，使得这类结构现象趋于消失。从用材与卯榫演变趋势上看，“成组小材至单根大材，繁多触点至有效触面”的嬗变，使得这类构造现象趋于消失。在更为关键的观念层面上，立面成组双柱结构现象难以适应古代“美”与“善”相统一的趋势，没能对我国古代封建社会等级礼序的文化内核产生表意、象征或解释的功用，也未能成为后来特定礼仪建筑或宗教建筑的强标识，无法形成有意义的形制。

我国早期建筑全貌仍存较大未知，若单以后世成熟木构文法与词汇叙事体系来窥探早期建筑图像，可能与其真实样态大相径庭。一种特有的构造现象，既是某种更古老做法的延续，也是其所处历史与地域时代变量的创造；既是结构-空间等物质层面嬗变的体现，又是特定时期审美与文化观念的写照。魏晋南北朝时期的北方地区，由于域外文化及本有文明的交汇，“本我”与“他者”民族与人群身份的进退与转变，不仅在中原华夏叙事层面作为汉唐转变重要时期具有关键且独特的历史特点，同时在欧亚大陆整体层面具有相当的世界性。若不以汉文化本位为尊，不以现有法式为思维界限，不以砖石还是木构来框定中外，继而由物见人式地做观察，会发现其建筑的信息与背后的文明流转变信息仍然丰富。逢宅门图首次大规模对外公开展示，本文以此为契机，从图中双柱样式切入，从汉魏、北朝、飞鸟、丝路、中外互鉴等背景中关联探讨，其实也是尝试指向这一语境下的北朝建筑相关问题。

由于关乎遥远时代建筑具体的构造样式的直接文献资料甚是缺乏，利用多重证据法作出完全理想确凿的实证是难

以真正实现的，所以本文也不得不依靠“图像证史”^[4]方法，用少量的古代文字信息与大量的图像作出相对有根据的一致性与合作性推导判断^{[5][6][7]}，这也是当前艺术史对遥远时代文物作推测性解释与情景过程再现的方法。诚然，当今国际的历史学派众多，学术思想早已多元化，以文献考证为唯一的传统历史学早已不能代表历史学的全部^[8]，且当下的考古学也有了更多人类学因素与情景再现的推想色彩，对“真相”的理解早已日益多解与多元。对于建筑学下的建筑历史研究而言，常青的相关观点^{[8][9]}值得借鉴，认为建筑史的研究不只是史料考辨，也应去探寻一种结构或构造其背后的生成环境，发展演变甚至消逝的因循，甚至对当下的启迪。

注释

^⑮在日本，对重要建筑的修缮做记录，是历代的传统。《国宝法隆寺金堂修理工事报告书》（参考文献[1]）对金堂的修缮历史做过梳理，显示在1954年昭和之前未有过构架层面的落架大修的记录。本文引用的金堂纵横剖面图就是《报告书》中金堂落架大修之前的实测图。

^⑯横剖木作模型图的底图来源于日本奈良文化财研究所飞鸟资料馆相关网页。网址：<https://www.nabunken.go.jp/asuka/index.html>。

^⑰这里的“简单”，主要是就两两单根杆件之间的卯与榫的形态而言，比后世简单。实际上，若干构件依靠简单的卯与榫也可以形成复杂的构造组合，且要求杆材之间相互高度配合，例如唐辽建筑中的多榫多下昂与并干扶壁的相互组合。大多观点认为中古时代建筑构件之间卯榫更为复杂，其实是指构件之间配合程度的复杂。

^⑱这里所用的“穿插”字眼，并不是一定对应经典文法中的穿斗或连架的概念。

^⑲目前仍存一种观念，就是认为叉手及托脚做法体现三角稳定原理，较明清“更优”。笔者认为，不论是中古时代建筑的叉手与托脚做法，还是晚近的水平垂直做法，无所谓优劣，而都是与各整体结构系统下的榫架梁枋用材截面、榫架自稳性及相应的架间连接方式等因素配套相关，也都与各自的构造美学相对应。

^⑳学界一直存在一种观点，认为相较唐宋辽建筑，明清建筑梁枋断面形态与比例不够“科学”。由此来看，

这类观点有所不妥。

^㉑这种现象到底是墓葬壁画的画法所致还是构造特征的真实反映，还可在后续进行深入探讨。不过从整体趋向而言，其基本与“一材造”时代特点契合。

^㉒这里使用“简单三角桁架原理”并不是强行用今事框套古物。简单的三角桁架原理的使用确实具有悠久历史，而更复杂且跨度较大的木桁架则是在近代产生。详见参考文献[2]与[3]。

^㉓研究一个没有对应遗构存在的时代的建筑，又或研究一种仅在壁画中隐约显现的特异现象或形制，即便是用最严谨、科学化的文字去言说，并在平面、立面或构造技术与样式方面尽最大力气与成熟法式概念系统下的已有经典认知相串联与追溯，实际上作者对研究对象的预设判断、具体的研究思路方法及路径，甚至是研究结论上，仍存一定主观性。但是这种主观性是能动的与必要的，只要论证自在俱足，思路方法颇有见地，它会建设性地帮助我们从不不同角度去理解早期建筑，亦可称作佳。例如：《“叠方”与“桁架”——论唐、宋殿阁的建构思维差异及其渊源关系》（参考文献[5]）、《东亚角部一柱佛殿：从类型到原型（上）》（参考文献[6]）、《榆林十六窟壁画楼阁的铺作形制复原及其意义探析》（参考文献[7]）。

^㉔著名意大利哲学与历史学家贝奈戴·托克罗齐认为：“一切历史都是当代史。”著名英国历史哲学家柯林伍德指出：“一切历史都是思想。”

^㉕常青在《中国传统建筑再现——纪念梁思成先生诞辰110周年》（见参考文献[8]）一文中借用了西方相关历史学派的观点，探讨了历史观与建筑史的问题：“文献考辨只是历史研究的手段之一，而非目的。历史研究的主要目的是解释与今日关联的往昔事物及其演变的因果关系……‘一切历史都是当代史’，道出了历史的本质，历史总是现世对往事的思考、探究和诠释。也就是说，历史不可能绝对还原，而只能相对建构。因此，西方当代的历史研究都秉执着历史不只是对过去发生事情的陈述，而是诠释今昔关联的延续过程这样的大历史观。……‘一切历史都是思想史’，历史是关于某种间接事物的推理知识，历史学家应关注‘活着的’过去，重变化过程而非纠结冗例。”另外常青于《想象与现实：重读〈营造法式〉的几点思考》（见参考文献[9]）中写道：“在思考与实践，笔者抱着一种信念，即要实现实证性复原和批判性建构的融合，求真和遐想缺一不可，没有理性就无法接近真实，而没有理念也就无法产生想象。”

参考文献

[1] 法隆寺国宝保存工事事务所编集. 国宝法隆寺金堂修理工事报告书[M]. 东京: 法隆寺国宝保存委员会, 1956.

[2] (日) 川口卫, 阿部优, 松谷宥彦, 川崎一雄. 建筑结构的奥秘力的传递与形式[M]. 2版. 王小盾, 陈志

华, 译. 北京: 清华大学出版社, 2017.

[3] (英) 马尔科姆·米莱. 建筑结构原理 从概念到设计[M]. 2版. 赵明, 译. 北京: 电子工业出版社, 2016.

[4] 彼得·伯克. 图像证史[M]. 杨豫, 译. 北京: 北京大学出版社, 2008.

[5] 喻梦哲, 惠盛健. “叠方”与“桁架”——论唐、宋殿阁的建构思维差异及其渊源关系[J]. 建筑学报, 2021(6): 82-88.

[6] 唐聪. 东亚角部一柱佛殿: 从类型到原型(上)[J]. 建筑师, 2023(2): 13-21.

[7] 喻梦哲, 惠盛健. 榆林十六窟壁画楼阁的铺作形制复原及其意义探析[J]. 建筑师, 2020(4): 6-14.

[8] 常青. 中国传统建筑再现: 纪念梁思成先生诞辰110周年[J]. 建筑师, 2011(3).

[9] 常青. 想象与现实: 重读《营造法式》的几点思考[J]. 建筑学报, 2017(1).

图片来源

图 49、图 50: 自摄于四川乐山市麻浩崖墓

图 51: 成都博物馆藏

图 54: 王瑞珠编著. 世界建筑史: 古希腊卷(上)[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2003.

图 55: 线图来源于: 法隆寺国宝保存工事事务所编集. 国宝法隆寺金堂修理工事报告书[M]. 东京: 法隆寺国宝保存委员会, 1956; 模型图来源于日本奈良文化财研究所飞鸟资料馆相关网页, <https://www.nabunken.go.jp/asuka/index.html>

图 56: 南禅寺图片来源于: 祁英涛, 柴泽俊. 南禅寺大殿修复[J]. 文物, 1980(11): 61-75; 华林寺图片来源于: 钟晓青. 当代中国建筑史家十书: 钟晓青中国古代建筑史论文集[M]. 2013; 保国寺大殿图片来源于: 张十庆主编. 宁波保国寺大殿勘测分析与基础研究[M]. 南京: 东南大学出版社, 2012; 晋祠圣母殿图片来源于: 郭黛姮编著. 中国古代建筑史: 第3卷 宋、辽、金、西夏建筑[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009; 清式歇山作法图片来源于: 马炳坚. 中国古建筑木作营造技术[M]. 2版. 北京: 科学出版社, 2003.

图 57a: 清华大学建筑设计研究院. 北京清华城市规划设计研究院文化遗产保护研究会编; 吕舟主编; 张荣, 刘畅副主编. 佛光寺东大殿建筑勘察研究报告[M]. 北京: 文物出版社, 2011.

图 57b: 中国营造学社汇刊[J]. 1944, 7(1).

图 60: 王子奇. 甘肃高台县地理一号晋墓仿木结构初探[J]. 四川文物, 2017(6).

图 61: (日) 建筑学参考图刊行委员会. 日本建筑史参考图集[M]. 3版. 东京: 建筑学会, 昭和六年(1931).

图 62: 来源于网络, <https://www.quanjing.com/category/117003/13268.html>

其余未特别说明的皆为作者自绘。