

建筑遗产保护丛书

东南大学城市与建筑遗产保护教育部重点实验室

朱光亚 主编

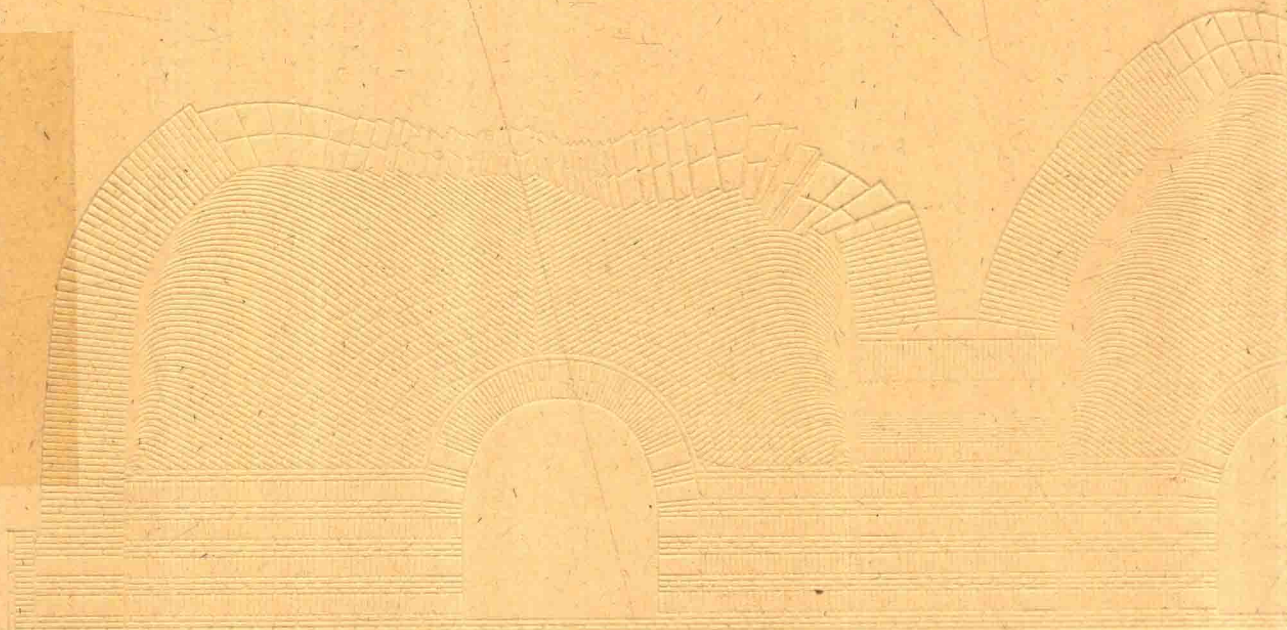
中国古代墓葬四隅券进式穹窿机制与源流研究

A STUDY ABOUT THE MECHANISM AND GENESIS OF
QUADRIPARTITE ARCHED DOMES IN ANCIENT CHINESE
TOMBS

徐永利 著

东南大学出版社

海外借



中国古代墓葬四隅券进式 穹窿机制与源流研究

A Study about the Mechanism and Genesis of
Quadripartite Arched Domes in Ancient
Chinese Tombs

徐永利 著

内容简介

在仔细研读大量汉代及六朝墓葬考古发掘报告(简报)及相关文献的基础上,本书综合建筑学、考古学的研究方法,对123处汉地四隅券进式墓葬穹窿所体现出的营建工艺及形态演变规律进行了缜密研究。一方面对其进行分区与分期比较,归纳其建筑文化特征,以深入发掘该穹窿类型所反映的墓葬文化内涵,并揭示其与六朝宏观历史演变背景的相关性;一方面将其营建工艺、形态特征与中亚、西亚相似工艺传统进行比较,并探讨这一工艺传统对中国墓葬文化的适应性,同样在宏观历史、地理背景下解答四隅券进式墓葬穹窿在中国古代如何起源与消失的问题。

图书在版编目(CIP)数据

中国古代墓葬四隅券进式穹窿机制与源流研究 /
徐永利著. —南京:东南大学出版社,2018.10
(建筑遗产保护丛书/朱光亚主编)
ISBN 978-7-5641-7602-0

I. ①中… II. ①徐… III. ①墓葬(考古)—研究—中国—古代 IV. ①K878.84

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 320589 号

中国古代墓葬四隅券进式穹窿机制与源流研究

出版发行	东南大学出版社
出版人	江建中
责任编辑	张 莺
网 址	http://www.seupress.com
电子邮箱	press@seupress.com
社 址	南京市四牌楼2号
邮 编	210096
电 话	025-83793191(发行) 025-57711295(传真)
经 销	全国各地新华书店
印 刷	南京玉河印刷厂
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	17.75
字 数	368千
版 次	2018年10月第1版
印 次	2018年10月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5641-7602-0
定 价	58.00元

本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系。电话(传真):025-83791830

继往开来,努力建立建筑遗产保护的现代学科体系^①

建筑遗产保护在中国由几乎是绝学转变成显学只不过是二三十年时间。差不多五十年前,刘敦桢先生承担瞻园的修缮时,能参与其中者凤毛麟角,一期修缮就费时六年;三十年前我承担苏州瑞光塔修缮设计时,热心参加者众多而深入核心问题讨论者则十无一二,从开始到修好费时十一载。如今保护文化遗产对民族、地区、国家以至全人类的深远意义已日益被众多社会人士所认识,并已成各级政府的业绩工程。这确实是社会的进步。

不过,单单有认识不见得就能保护好。文化遗产是不可再生的,认识其重要性而不知道如何去科学保护,或者盲目地决定保护措施是十分危险的,我所见到的因不当修缮而危及文物价值的例子也不在少数。在今后的保护工作中,十分重要的一件事就是要建立起一个科学的保护体系,从过去几十年正反两方面的经验来看,要建立这样一个科学的保护体系并非易事,依我看至少要获得以下的一些认识。

首先,就是要了解遗产。了解遗产就是系统了解自己的保护对象的丰富文化内涵,它的价值以及发展历程,了解其构成的类型和不同的特征。此外,无论在中国还是在外国,保护学科本身也走过了漫长的道路,因而还包括要了解保护学科本身的渊源、归属和发展走向。人类步入 21 世纪,科学技术的发展日新月异,CAD 技术、GIS 和 GPS 技术及新的材料技术、分析技术和监控技术等大大拓展了保护的基本手段,但我们在努力学习新技术的同时要懂得,方法不能代替目的,媒介不能代替对象,离开了对对象本体的研究,离开了对保护主体的人的价值观念的关注,目的就沦丧了。

其次,要开阔视野。信息时代的到来缩小了空间和时间的距离,也为人类获得更多的知识提供了良好的条件,但在这信息爆炸的时代,保护科学的体系构成日益庞大,知识日益精深,因此对学科总体而言,要有一种宏观的开阔的视野,在建立起学科架构的基础上使得学科本身成为开放体系,成为不断吸纳和

^① 本文是潘谷西教授为城市与建筑遗产保护教育部重点实验室(东南大学)成立写的一篇文章,征得作者同意并经作者修改,作为本丛书的代序。

拓展的系统。

再次,要研究学科特色。任何宏观的认识都代替不了进一步的中观和微观的分析,从大处说,任何对国外的理论的学习都要辅之以对国情的关注;从小处说,任何保护个案都有着自己的特殊的矛盾性质,类型的规律研究都要辅之以对个案的特殊矛盾的分析,解决个案的独特问题更能显示保护工作的功力。

最后,就是要通过实践验证。我曾多次说过,建筑科学是实践科学,建筑遗产保护科学尤其如此,再动人的保护理论如果在实践中无法获得成功,无法获得社会的认同,无法解决案例中的具体问题,那就不能算成功,就需要调整甚至需要扬弃,经过实践不断调整和扬弃后保留下来的理论,才是保护科学体系需要好好珍惜的部分。

潘谷西

2009年11月于南京

丛书总序

“建筑遗产保护丛书”是酝酿了多年的成果。大约在 1978 年,东南大学通过恢复建筑历史学科的研究生招生,开启了新时期的学科发展继往开来的历史。1979 年开始,根据社会上的实际需求,东南大学承担了国家一系列重要的建筑遗产保护工程项目,这也显示了建筑遗产保护实践与建筑历史学科的学术关系。1987 年后的十年间东南大学提出申请并承担了国家自然科学基金重点项目中的中国建筑历史多卷集的编写工作,使研究和应用相得益彰;又接受了国家文物局委托举办古建筑保护干部专修科的任务,将人才的培养提上了工作日程。20 世纪 90 年代,特别是中国加入世界遗产组织后,建筑遗产的保护走上了和世界接轨的征程。人才培养也上升到成规模地培养硕士和博士的层次。东南大学建筑系在开拓新领域、开设新课程、适应新的扩大了的社会需求和教学需求方面投入了大量的精力,除了取得多卷集的成果和大量横向研究成果外,还完成了教师和研究生的一系列论文。

2001 年东南大学建筑历史学科被评估成为中国第一个建筑历史与理论方面的国家重点学科。2009 年城市与建筑遗产保护教育部重点实验室(东南大学)获准成立。该实验室将全面开展建筑遗产保护的研究工作,特别是将从实践中凝练科学问题的多学科的研究工作承担了起来。形势的发展对学术研究的系统性和科学性提出了更为迫切的要求。因此,有必要在前辈奠基及改革开放后几代人工作积累的基础上,专门将建筑遗产保护方面的学术成果结集出版,此即为“建筑遗产保护丛书”。

这里提到的中国建筑遗产保护的学术成果是由前辈奠基,绝非虚语。今日中国的建筑遗产保护运动已经成为显学且正在与国际接轨并日新月异。其基本原则:将人类文化遗产保护的普世精神和与中国的国情、中国的历史文化特点相结合的原则,早在营造学社时代就已经确立。这些原则经历史检验已显示其长久的生命力。当年学社社长朱启铃先生在学社成立时所说的“一切考工之事皆本社所有之事……一切无形之思想背景,属于民俗学家之事亦皆本社所应旁搜远绍者……中国营造学社者,全人类之学术,非吾一民族所私有”的立场,“依科学之眼光,作有系统之研究”“与世界学术名家公开讨论”的眼界和体系,“沟

通儒匠,睿发智巧”的切入点,都是在今日建筑遗产保护研究中需要牢记的。

当代的国际文化遗产保护运动发端于欧洲并流布于全世界,建立在古希腊文化和希伯来文化及其衍生的基督教文化的基础上;又经文艺复兴弘扬的欧洲文化精神是其立足点;注重真实性,注重理性,注重实证是这一运动的特点;但这一运动又在其流布的过程中不断吸纳东方的智慧,1994年的《奈良文告》以及2007年的《北京文件》等都反映了这种多元的微妙变化——《奈良文告》将原真性同地区与民族的历史文化传统相联系可谓明证。同样,在这一文件的附录中,将遗产研究工作纳入保护工作系统也可谓是远见卓识。因此,本丛书也就十分重视涉及建筑遗产保护的东方特点以及基础研究的成果。又因为建筑遗产保护涉及多种学科的多种层次研究,丛书既包括了基础研究,也包括了应用基础的研究以及应用性的研究。为了取得多学科的学术成果,一如遗产实验室的研究项目是开放性的一样,本丛书也是向全社会开放的,欢迎致力于建筑遗产保护的研究者向本丛书投稿。

遗产保护在欧洲延续着西方学术的不断分野的传统,按照科学和人文的不同学科领域,不断在精致化的道路上拓展;中国的传统优势则是整体思维和辩证思维。1930年代的营造学社在接受了欧洲的学科分野的先进方法论后又经朱启钤的运筹和擘画,在整体上延续了东方的特色。鉴于中国从古延续至今的经济发展和文化发展的不均衡性,这种东方的特色是符合中国多数遗产保护任务,尤其是不发达地区的遗产保护任务的需求的。我们相信,中国的建筑遗产保护领域的学术研究也会向学科的精致化方向发展,但是关注传统的延续,关注适应性技术在未来的传承,依然是本丛书的一个侧重点。

面对着当代人类的重重危机,保护构成人类文明的多元的文化生态已经成为经济全球化大趋势下的有识之士的另一种强烈的追求,因而保护中国传统建筑遗产不仅对于华夏子孙,也对整个人类文明的延续有着重大的意义。在认识文明的特殊性及其贡献方面,本丛书的出版也许将会显示出另一种价值。

朱光亚

2009年12月20日于南京

序

本书是徐永利对他的博士后出站报告做了多方面的充实和修改后的成果。

事情追溯到潘谷西教授的一次不经意的发现,那是 2006 年前后,潘谷西先生在应邀考察了南京江宁区上坊村新发现的东吴贵族墓后,对该墓的砖穹窿的砌筑方法感到疑惑,提出了该穹窿可能是一种不使用模板砌成的穹窿,并告诉了我,要我去看一下,我大吃一惊,觉得难以置信,到现场一看,认为潘谷西先生的分析是正确的。因为上坊东吴墓中跨度分别是 6 米和 4.4 米的两个穹窿都属于被考古界命名为四隅券进式的类型,其发券是从四个角部开始的,与我们看到的元明以后的平砌的逐层内收的穹窿不同。此外它还有两个特点:一是砖缝之间的灰浆或深或浅但表面并不平整,不呈现使用木模板发券时表面平整光滑的特点,二是四个边似乎并不完全对称,这也是使用模板发券的穹窿不会呈现的。由此开始,这个砖砌穹窿激发了我们研究它的兴趣,并成为不久后到东南大学博士后流动站工作的徐永利的出站报告的选题。

中国古代建筑是以木构为主流的,但古代中国在砖石结构方面同样有着精彩纷呈的成就,并也存在着许多有待深入探讨研究的课题,例如关于汉代即已在墓葬中大量使用的拱券和穹窿技术的起源及传播就是一个见仁见智的难题。中国古代缺乏古罗马那样使用火山灰混凝土的资源条件,由古代中国农业文明所催生的古代理念更是亲近木材的,但是理念的差异和实践中的差异毕竟是两回事,历史上相距遥远的地区在相近的时代分别独立地完成了相近的发明是屡见不鲜的。逻辑的推断无法代替实证的研究。就四隅券进式穹窿而言,除了它的起源和传播之谜外,还存在着何以它只存在于东汉至五代这样一段历史时期,此后就烟消云散了这样的谜题。

徐永利查阅史料之外还专门利用国际会议的机会赴西亚调查,终于完成了这一次学术探幽之旅。在提交出站报告后的一段时间里他还继续搜集史料,完成了书稿的充实和完善。如今呈现给我们的这一成果不仅对四隅券进式穹窿的源头做了回应,还勾勒出了它在古代中国各地传播的梗概,提示了中国和中亚、西亚之间文化传播的种种可能。尤其是通过实验性的施工实践,证实了无模施工完全是可行的,这为解读这一古代砖结构技艺中的技术细节以及日后该

类遗址的展示提供了有力的手段。

看来在近两千年前,东西方的文化交流的硕果远远多于我们已知的葡萄、石榴、胡椒、瓷器和丝绸之类的物质性成果。一如造纸和印刷术的西传一样,丝绸之路的那一边的若干技艺性成就也惠泽了东方,当今日站在新的高度上重新探讨丝绸之路的人类命运共同体之时,徐永利的书稿的出版无疑为我们提供了多重的启示。

朱光亚

2017年12月于石头城下

目 录

0 绪论	1
0.0.1 问题的由来	1
0.0.2 前人研究成果与潜在问题	2
0.0.3 本书研究方法与论述结构	6
1 中国古代墓葬穹窿发展概述	9
1.1 中国古代砌体穹窿概念与类型	9
1.1.1 穹窿概念与形态特征	9
1.1.2 砌体穹窿的工艺类型	10
1.1.3 中国古代墓葬穹窿特征	14
1.2 汉地砖砌墓葬穹窿的创生	21
1.2.1 汉地砖砌穹窿的出现	21
1.2.2 关于汉地砖砌穹窿发生原理的不同观点	22
1.2.3 关于汉地砖砌穹窿技术起源的讨论	26
1.2.4 汉墓形制演变与本土穹窿创生的关系	33
1.3 汉地墓葬穹窿发展概况	38
1.3.1 砖砌墓葬穹窿	38
1.3.2 石砌墓葬穹窿	40
1.3.3 崖墓穹窿	43
2 四隅券进式墓葬穹窿分布与演变	44
2.1 四隅券进式穹窿考古发掘状况	44
2.2 四隅券进式穹窿形态演变分析	55
2.2.1 四隅券进式穹窿主要形态特征的演变	55
2.2.2 四隅券进式穹窿次要形态特征	72
2.3 四隅券进式穹窿的分期与分区	79
2.3.1 分区	79
2.3.2 关于四隅券进式穹窿分期的讨论	80
3 四隅券进式墓葬穹窿营建机制	89
3.1 无模施工的起券实例	89
3.1.1 无模施工的拱顶	89
3.1.2 无模施工的穹顶	91
3.1.3 无模施工的穹隅	93
3.2 四隅券进式穹窿仿建实验	94

3.2.1	以南京江宁上坊孙吴墓前室穹窿为仿建对象的原因	94
3.2.2	实验目的	95
3.2.3	实验意义	96
3.2.4	实验体会与相关分析	97
3.3	典型四隅券进式墓葬穹窿营建机制探讨	98
3.3.1	材料要求	98
3.3.2	营建工艺与施工组织	100
3.3.3	四隅券进式墓葬穹窿营建机制与墓葬营建的关系	101
4	四隅券进式墓葬穹窿空间内涵	104
4.1	汉与六朝时期阴阳两界的关系	104
4.1.1	汉至六朝时期的“阴曹地府”观念	104
4.1.2	阴阳沟通的形式特征	106
4.1.3	东汉至六朝葬制文化的影响因素	108
4.2	形制演变过程中的汉墓空间内涵	113
4.2.1	与四隅券进式穹窿墓葬有关的两个基本室墓类型	113
4.2.2	长江中下游及河南地区汉墓平面形制演变	115
4.2.3	室墓的仪式空间	120
4.3	中国古代墓葬穹窿的象征性	125
4.3.1	穹窿的一般象征性	125
4.3.2	墓葬穹窿的空间内涵	128
4.4	四隅券进式穹窿墓葬的空间内涵	135
4.4.1	墓室平面功能解读	136
4.4.2	墓室空间意象解读	141
4.4.3	墓葬等级解读	148
5	四隅券进式墓葬穹窿源流与消亡	150
5.1	四隅券进式墓葬穹窿工艺起源分析	150
5.1.1	中亚、西亚四隅券进式穹窿的流行与分布	150
5.1.2	穹窿与方底的结合方式	154
5.1.3	西域四隅券进式穹窿生成原理	156
5.1.4	四隅券进式墓葬穹窿与西域实例比较	156
5.2	四隅券进式穹窿的传入与消失	159
5.2.1	传播流线分析	159
5.2.2	四隅券进式穹窿在中国消失的原因	167
5.2.3	关于传播流线的补充讨论	176
6	四隅券进式墓葬穹窿的地位与意义	177
6.1	四隅券进式墓葬穹窿的地位	177
6.1.1	砌体穹窿在世界穹窿技术体系中的地位	177
6.1.2	四隅券进式穹窿的独特性	179
6.1.3	四隅券进式墓葬穹窿在中国古代建筑技术史中的地位	180

6.2 四隅券进式墓葬穹窿研究的当代意义	181
6.2.1 推动对中国古代穹窿源流的进一步探讨	181
6.2.2 墓葬文化研究角度的意义	181
6.2.3 文物保护角度的意义	183
6.2.4 施工工艺作为非物质文化遗产的意义	184
6.2.5 四隅券进式穹窿的建构内涵	186
附录1 四隅券进式穹窿墓葬辑录	191
附录2 四隅券进式穹窿仿建实验过程	229
一、实验材料与实验设备	229
二、仿建过程概述	229
三、实验的不足之处	237
参考文献	238
致谢	269

0 绪 论

0.0.1 问题的由来

中国古代建筑体系中,砖构建筑一直沿着一条隐而不显的脉络逐步发展,与木构建筑体系相比,并非主流,这导致它在我国古代建筑技术体系研究中一直处于补充和从属的地位,研究成果在发展到一定深度和广度后似乎停滞不前。众所周知,中国木构建筑体系在世界建筑史中占据了独特的地位和光辉的一页,那么,中国古代砖石结构技术是否也对人类营造技术的发展史有过辉煌的贡献呢?这也是笔者选定“中国古代墓葬四隅券进式穹窿机制与源流”作为研究课题的初衷。在笔者博士论文撰写阶段,初步探讨了河南嵩山嵩岳寺塔的拱券形式、叠涩穹窿结构是否可能具有西域渊源这一疑问^①,因行文需要,这一话题并未充分展开,但拱券与穹窿是大多数空筒密檐塔均具有的两种结构特征,仅从砖塔的结构技术演变上来说,也存在着对中国古代砖穹窿结构体系重新研读的必要,所以就这个意义而言,“中国古代墓葬四隅券进式穹窿机制与源流研究”虽然偏重于地下空间,但因其属于中国古代穹窿体系的当然组成部分,所以也可看做笔者对博士阶段研究成果的部分推进。

从砖穹窿技术范畴来说,既有的建筑学研究做到了对类型的准确区分,不过,关于其技术起源和技术原理的讨论虽然相对充分,但多是集中在拱券技术和发券穹窿中的四边(或多边)结顶类型上,对其他类型的深入探究相对缺乏,尤其是对四隅券进式穹窿这一特殊类型着墨甚少。从目前考古发掘材料来看,东汉以来具有穹窿特征的砖石墓葬实例已足具规模,以南京为代表的长江中下游地区更是发现众多四隅券进式的六朝墓葬穹窿结构,已经能够体现出砖砌穹窿在古代墓葬结构中的丰富变化和时间、地域脉络。与四隅券进式穹窿相关的考古发掘报告(简报)业已达到数十篇。从资料准备上看,这个课题已经到了可以深入研究的阶段,甚至可望获得更具说服力的学术结论。从目前已发表的文章来看,对穹窿墓葬实例的客观描述较多,各素材之间相互印证以得出总体性研究结论的文章较少,所以将“中国古代墓葬四隅券进式穹窿机制与源流”作为研究课题,具有较为开阔的研究视角。

^① 徐永利. 外来密檐塔形态转译及其本土化研究[D]. 同济大学, 2008: 36-38. “西域”一词一般狭义指今中国新疆, 广义指玉门关以西, 远至欧洲, 南至印度的广大区域。本书沿用笔者博士论文研究中的用法, 在广义上使用此词, 与“汉地”一词相对。

0.0.2 前人研究成果与潜在问题^①

首先,古代文人对长江中下游六朝墓葬的记载、认识以及当代考古界对此区域汉末、六朝墓葬的丰厚研究成果共同构成了本书四隅券进式墓葬穹窿的背景知识与研究基础。

古人的认识大致可分为两个阶段^②:第一阶段为南朝至唐朝,属文献偶有记载的阶段,如在《建康实录》《元和郡县图志》等文献中可以发现一些关于六朝墓葬的记载(主要对象是帝王陵墓),此时盗墓之风甚浓,可能是墓葬感性知识的重要来源;第二阶段可概括为北宋至20世纪20年代,属于传统的金石学阶段,其认识一方面基于特定六朝墓葬的陆续发现,另一方面,有许多不知出土地点和时间的墓砖和少数墓志,其相关特征作为金石学的一般对象被记录下来。第二阶段的金石学知识通常包括墓葬的地理位置,墓碑或墓志的尺寸、字数和内容,间或对有据可查的做些考释。

当代中国学者的研究也可分为两个阶段^③:前期为20世纪30年代至50年代初,属金石学与西方传入的考古学并存的阶段,后者的考古研究活动在继承金石学优良传统的同时,兼顾墓葬的地理位置、墓室的形状、尺寸、随葬品的摆放位置和种类等情况,不过田野工作规模不大,发现、发掘的墓葬不多,该阶段研究工作尚谈不上系统性;后期为20世纪50年代至今,考古发掘、整理、研究日益科学化、系统化,可以1951年南京南郊邓府山六朝墓葬的发掘作为这一阶段开始的标志。本书的文献依据,大量取之于当代后期。

与六朝陵墓有关的一项研究成果可以归为当代前期,即1935年由民国中央古物保管委员会出版的《六朝陵墓调查报告》,“此书是一部调查研究南京及周边地区六朝时期帝王陵墓的著作,共收录七篇文章,五篇为我国现代著名历史学家朱希祖(1879—1944)在中央大学史学系任教期间的著作,其余两篇为滕固(1901—1941)、朱偕(1907—1968)的著作,迄今仍具有很高的学术参考价值^④。”虽然以陵墓调查为主,但该书仍有一文与本文研究的墓葬实例有关,即朱希祖《驳晋温峤墓在幕府山西说》,不过该文探讨内容并未涉及四隅券进式穹窿,仅限于文献的推衍^⑤。关于南京六朝墓,20世纪90年代李蔚然先生著有《南京六朝墓葬的发现与研究》^⑥一书,较为全面地归纳了该地区六朝墓葬的演变规律。

① 本书所涉及的前人研究成果与资料截止于2016年6月,包含正规出版物、网络资料、笔者采访(含电话咨询)三个渠道的内容。

② 韦正.长江中下游、闽广六朝墓葬的发现和研究[J].南方文物,2005(4):72.

③ 韦正.长江中下游、闽广六朝墓葬的发现和研究[J].南方文物,2005(4):72-73.

④ 郑振铎.近百年古城古墓发掘史(外一种:朱希祖.六朝陵墓调查报告)[M].长沙:岳麓书社,2010:322.

⑤ 郑振铎.近百年古城古墓发掘史(外一种:朱希祖.六朝陵墓调查报告)[M].长沙:岳麓书社,2010:264-267.

⑥ 李蔚然.南京六朝墓葬的发现与研究[M].成都:四川大学出版社,1998.

近些年出版的《汉墓的考古学研究》^①《汉代画像砖石墓葬的建筑学研究》^②《六朝墓葬的考古学研究》^③《鄂城六朝墓》^④《马鞍山六朝墓葬发掘与研究》^⑤《中国墓葬建筑文化》^⑥《中国墓葬史》^⑦等书的汉代、六朝部分可以看做当代东汉、六朝墓葬研究的最新成果,并为本书研究开阔了视野,提供了宝贵的资料。其中《汉代画像砖石墓葬的建筑学研究》在“汉代画像砖石墓葬的空间结构形态”一节中提到了若干南阳四隅券进式穹顶墓葬实例,认为“这是汉代墓葬中最晚出现,也是最为完美的一种穹顶结构,其结构受力合理、形态流畅^⑧”;《六朝墓葬的考古学研究》专门设一章节讨论“四隅券进式墓顶问题”,包括“分布范围”“技术特征”两方面的内容,初步探讨了“四隅券进式墓顶”的产生和传播、演变,以及平面与穹顶、四面结顶与四隅券进之间的技术关系;但该书并未提及南阳实例,也未关注境外的同类型技术现象,对最早的四隅券进式穹窿墓葬,仅着眼于襄阳和长沙之间的比较,同时作者认为江西、浙江未发现四隅券进式穹窿墓葬,均显得美中不足^⑨;另外,该书对若干六朝墓葬断代做了订正^⑩,应属一家之言,只能作为参考,在资料辑录过程中仍以相关发掘报告为准。

从研究方法、调查的系统性以及在国内的影响上讲,近现代日本学者对中国墓葬建筑的研究与国内当代前期有相关性,其研究时间跨度的起点要稍早一些,如伊东忠太《中国建筑史》中的部分内容,以及关野贞《中国山东省汉代坟墓的表饰》等文^⑪,但没有与四隅券进式穹窿墓葬直接相关的发现。

六朝墓葬也受到西方学者的关注,如美国斯坦福大学的丁爱博(Albert E. Dien)教授近年出版的《六朝文明》(*Six Dynasties Civilization*)一书^⑫,认为“六朝墓葬的主要发展趋势是:穹隆顶结构和玉带式砌砖方式的广泛应用、分段式墓葬的减少,以及凸字形墓的增大,但不同地区关于地理环境和文化传统的差异而逐渐形成了自己的风格”,其中可能会提到一些四隅券进式穹窿墓葬实例,可惜尚未看到中译本面世。值得重视的是,该书明确将墓葬视为建筑实物,“充分考虑到建筑技术与地理环境、文化传统的相互影响,以及与地面人居建筑在技术和涵义上的区别

① 黄晓芬. 汉墓的考古学研究[M]. 长沙:岳麓书社,2003.

② 张卓远. 汉代画像砖石墓葬的建筑学研究[M]. 郑州:中州古籍出版社,2011.

③ 韦正. 六朝墓葬的考古学研究[M]. 北京:北京大学出版社,2011.

④ 南京大学历史系考古专业,等. 鄂城六朝墓[M]. 北京:科学出版社,2007.

⑤ 王俊. 马鞍山六朝墓葬发掘与研究[M]. 北京:科学出版社,2008.

⑥ 李德喜,郭德维. 中国墓葬建筑文化[M]. 武汉:湖北教育出版社,2004.

⑦ 张学锋. 中国墓葬史[M]. 扬州:广陵书社,2009.

⑧ 张卓远. 汉代画像砖石墓葬的建筑学研究[M]. 郑州:中州古籍出版社,2011:230.

⑨ 该书虽然出版于2011年,但主要成果依托于2002年作者的博士论文,可能是资料不足的原因之一。这也反映出考古相关研究的难点:成果只能是阶段性的。另外,韦正在另外一篇文章注释中笼统提到南阳实例,但强调襄阳实例应该与南方实例的关系更为密切。韦正. 襄阳地区汉末魏晋墓葬初探[M]//北京大学中国考古学研究中心,北京大学震旦古代文明研究中心. 古代文明(第八卷)[M]. 北京:文物出版社,2010:212.

⑩ 韦正. 六朝墓葬的考古学研究[M]. 北京:北京大学出版社,2011:374-375.

⑪ 张十庆. 日本之建筑史研究概观[J]. 建筑师,1995(6):36.

⑫ 该书2007年由耶鲁大学出版社出版,中译本将由社科文献出版社发行。玉带式砌法指三顺一丁或四顺一丁的墓壁砌法。李梅田. 西方汉学家视野中的六朝历史考古——丁爱博《六朝文明》导读[J]. 南方文物,2012(2):12-18.

与联系”。另外,该书将六朝分为三国、西晋、南北朝三期,将东晋十六国归入南北朝时期,与本书不同,其思路值得注意。

其次是关于各种穹窿类型的整体及专项研究。这个课题的部分相关内容和研究成果散见于考古学界和建筑学界的若干论文、简报与专著,可以细分为三部分:

(1) 四隅券进式穹窿施工工艺探讨。关于四隅券进式穹顶的施工方式,《南阳市第二化工厂 21 号画像石墓发掘简报》认为:该穹窿结构“在起券施工时不用拱架^①”;又据傅熹年主编的《中国古代建筑史》(第二卷),“汉代有斜砌并列拱的方法,每道券均斜砌,压在前一道券上,可以不用券胎即砌并列式筒壳。三国时,吴国地区把此法加以发展,在方形或矩形墓室墙顶四角各斜砌并列拱,随墙顶逐层加大券脚跨度,向上方斜升,至中间收顶,可以不用胎模而砌成球面穹窿顶^②”。后者认为是东吴地区发展出四隅券进式穹顶,应属误判,但其所认为不用券模或鹰架完成穹顶的贴砌还是有可能的。《中国古代建筑技术史》对四隅券进式穹顶的施工过程作如下推测(图 0.1):“在墙顶的四角先以条砖作斜卧抹角垫砌,再在其上砌一层斜卧抹角弧拱,这样一层层作斜卧弧拱,每上一层其弧拱拱跨都较下一层加大,直至弧拱的拱脚落在墙身的中线与邻近的弧拱拱脚相碰,至此墙的四角已形成四个三角形帆拱,其拱脚都落在墙上。然后继续往上砌拱,每上一层,其拱跨就较下一层的砖拱缩短些,其拱脚则交替落在相邻拱的拱脚上,如此层层往上向中央聚合成顶……上述十字形接缝拱壳结构的起拱方法,乃是砖拱结构技术发展过程中无支模施工方法上的创新^③。”此“十字形接缝拱壳”即四隅券进式穹窿。可见,前人研究已经具有共同的倾向性,即认为该穹窿类型不需支模,下一步的研究应是將这一推论加以细化,甚至提供可靠的砌筑范例。本书研究将根据以上推测对四隅券进式穹窿进行复建模拟,探讨其无模施工工艺的可能性及便捷性。境外一些研究机构的砌筑实验成果可作为本书复建模拟的参考与对照,如德国 Kassel 大学生土建筑实验小组模仿中亚四隅券进式穹窿所做的一些土坯建筑。

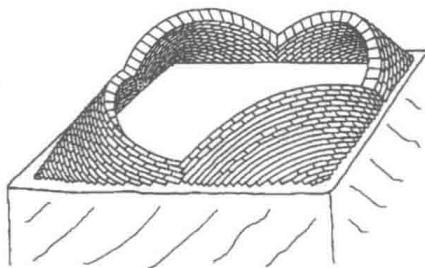


图 0.1 四隅券进式穹窿砌法示意图

(2) 汉地砖墓拱券、穹窿的源流研究。刘敦桢主编的《中国古代建筑史》一书曾经对汉代砖墓拱顶结构的发展演变过程作过推测,可概括为:板梁式空心砖墓→斜撑板梁式空心砖墓→折线嵌楔形空心砖墓→折线楔形空心砖墓→折线楔形企口空心砖墓→半圆弧形小砖券墓→穹窿顶小砖墓^④(图 0.2)。但也有学者持不同看法,因为汉地^⑤的穹窿类型与域外类型关系密切,六朝以前域外的穹窿体系早已为国内学者所关注,并认为:公元前 3—1 世纪,世界上同期存在着三个比较重要的砖

① 南阳市文物工作队. 南阳市第二化工厂 21 号画像石墓发掘简报[J]. 中原文物, 1993(1): 77-81.

② 傅熹年. 中国古代建筑史(第二卷)[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2001: 304.

③ 中国科学院自然科学史研究所. 中国古代建筑技术史[M]. 北京: 科学出版社, 1985: 179.

④ 刘敦桢. 中国古代建筑史[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1984: 69.

⑤ 本书“汉地”一词专指河西走廊以东的汉文化主体地区。

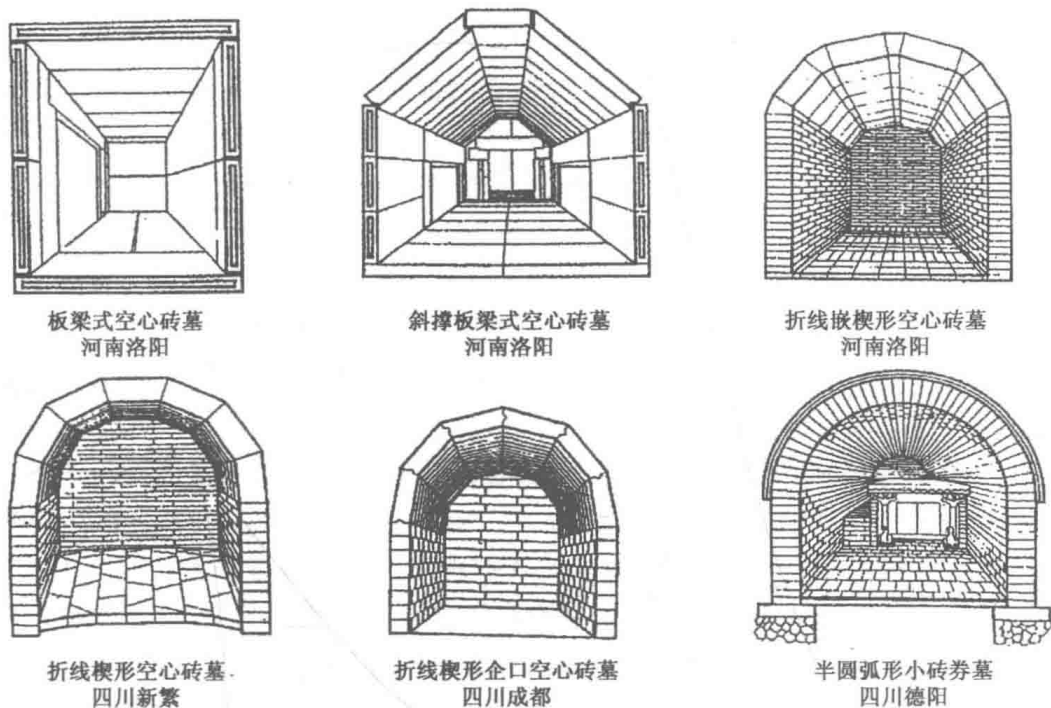


图 0.2 刘敦桢对墓室拱顶演变的推断

石拱顶系统^①:古罗马系统,已发展了5个世纪以上;中亚(帕提亚-巴克特里亚)系统,公元前4世纪的东伊朗建筑遗址中已略具雏形。西汉中叶以后我国中原地区出现的砖石拱顶系统,其典型实例常见于墓葬。本土穹窿在西汉晚期开始出现,同样用于墓葬^②。拱券及叠涩穹窿至迟在南北朝时期用于地面建筑(如嵩岳寺塔)。汉地的拱券、穹窿技术是否为本土自然发生,一直有所争论。已有学者认为,外域砖石拱顶发展逾千年,而汉地同样类型的结构在较短时间内便已具备了基本的技术构成,仅从自身源流来看,发展逻辑不甚清晰,堪称“突变”;如果将其与中亚东伊朗拱顶系统作一对照,则可以发现极为相似的趋同性,那么,中亚系统便极可能是汉地系统定型化的外部参照^③。由此可见,无论汉地穹窿(早期即为墓葬穹窿)是本土自然演化还是受到外域的传承与启发,都将是一个关系到本土砖石建筑体系如何定位的关键课题。本书将就此提出初步解答。

(3) 汉地不支模穹窿施工工艺源头分析。以营建工艺的比较作为出发点,已有学者对汉地与西域的拱券、穹窿贴砌工艺的发生、传承关系做出了有效探讨,并指出三国两晋墓葬的四隅券进式穹窿“其砌筑方法与西域十字脊拱壳几乎是相同的^④”。实际上,不支模的拱券、穹窿做法在汉地、西域均有出现,中亚地区(含新疆)的贴砌筒拱,施工时便不用支模;关于汉代四面结顶式穹窿的砌筑,国内也有学

① 常青. 两汉砖石拱顶建筑探源[J]. 自然科学史研究(第十卷),1991(3):288-295.

② 中国科学院自然科学史研究所. 中国古代建筑技术史[M]. 北京:科学出版社,1985:178.

③ 常青. 两汉砖石拱顶建筑探源[J]. 自然科学史研究(第十卷),1991(3):288-295.

④ 常青. 西域建筑文化若干问题的比较研究[D]. 东南大学,1990:81.