



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

蒙古包

营造技艺

中国传统
建筑营造技艺
丛书

赵 迪 编著



MENGGUBAO
YINGZAO JIYI



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社



中国传统
建筑营造技艺
丛书

赵迪 编著

蒙古包 营造技艺

MENGGUBAO
YINGZAO JIYI



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

蒙古包营造技艺/赵迪编著. —合肥:安徽科学技术出版社,2013.7

(中国传统建筑营造技艺丛书)

ISBN 978-7-5337-6053-3

I. ①蒙… II. ①赵… III. ①蒙古族-民居-建筑艺术-中国 IV. ①TU241.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 118979 号

蒙古包营造技艺

赵 迪 编著

出版人:黄和平 策划:黄和平 蒋贤骏 责任编辑:叶兆恺
责任校对:潘宜峰 封面设计:王国亮 朱 婧 责任印制:廖小青
出版发行:时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>

安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>
(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场,邮编:230071)

电话:(0551)63533330

印 制:安徽新华印刷股份有限公司 电话:(0551)65859138
(如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂商联系调换)

开本:710×1010 1/16 印张:13 字数:152 千
版次:2013 年 7 月第 1 版 2013 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-6053-3

定价:50.00 元

版权所有,侵权必究

丛书编撰委员会

顾问 王文章(中国艺术研究院院长)

编委会主任 刘 托(中国艺术研究院建筑艺术研究所所长)

编委会副主任 张 欣(中国艺术研究院建筑艺术研究所助理研究员)

编委会委员

王能宪 中国艺术研究院副院长

马盛德 文化部非物质文化遗产司副司长

晋宏奎 故宫博物院原副院长

傅清远 中国文化遗产研究院原总工程师

杜启明 河南省博物院副院长

刘 托 中国艺术研究院建筑艺术研究所所长

王立平 中国文物信息咨询中心副总工程师

沈 阳 中国文化遗产研究院副总工程师

黄 滋 浙江省古建筑设计研究院院长

章望南 中国徽州文化博物馆副馆长

王时伟 故宫博物院古建部主任

付卫东 故宫博物院古建修缮中心副主任

李少兵 内蒙古文物保护研究信息中心主任

冯晓东 苏州香山工坊营造(集团)有限公司董事长

姚洪峰 福建泉州市文物保护研究中心副研究馆员

张 欣 中国艺术研究院建筑艺术研究所助理研究员

丛 书 序

在2009年联合国教科文组织保护非物质文化遗产政府间委员会第四次会议上,我国申报的“中国传统木结构建筑营造技艺”被列入“人类非物质文化遗产代表作名录”,这无疑将促进中国民众对营造技艺遗产及与之相关文化习俗的重新审视。

中国传统木结构建筑营造技艺是以木材为主要建筑材料,以榫卯为木构件的主要结合方法,以模数制为尺度设计的建筑营造技术体系。营造技艺以师徒之间言传身教的方式世代相传。由这种技艺所构建的建筑及空间体现了中国人对自然和宇宙的认识,反映了中国传统社会等级制度和人际关系,影响了中国人的行为准则和审美意象。中国传统木结构建筑营造技艺根植于中国特殊的人文与地理环境,是在特定自然环境、建筑材料、技术水平和观念等条件下的历史选择。这种技艺体系延续传承约7000年,遍及中国全境,形成多种流派,并传播到日本、韩国等东亚各国,是东方古代建筑技术的代表。2010年,韩国继中国之后也成功申报了“大木匠与建筑艺术”,显示了这项文化遗产的重要性和世界意义。

长期以来,我国对传统建筑的保护主要通过确定各级文物保护单位的形式,侧重古建筑的物质层面。随着非物质文化遗产概念的引入和非物质文化遗产保护工作的展开,传统建筑营造技艺



和代表性传承人被列入保护范围，并得到政府和社会的日益关注。下面就非物质文化遗产和营造技艺保护谈几点体会和认识。

一、物质与非物质、有形与无形、静态与活态的关系

非物质文化遗产中的“非物质”容易让人理解为与物质无关或排斥物质。然而，非物质文化遗产并不是和物质完全没有关系，只是强调其非物质形态的特性。“非物质”与“物质”是文化遗产的两种形态，它们之间往往相互融合，互为表里。以营造为例，物质文化遗产视野中侧重建筑实体的形态、体量、材质，而非物质文化遗产视野中则侧重营造技艺和相关文化，它们相互联系、互为印证。通过建筑实体可以探究营造技艺，尤其对于只剩物质遗存而技艺消亡的对象；反之，也可通过技艺来研究建筑。物质文化遗产和非物质文化遗产之间也可相互转换，当侧重建筑的类型学和造型艺术时，即为传统文物意义上的物质遗产；而当考察其营造工艺、相关习俗和文化空间时，则为非物质文化遗产。

称非物质文化遗产为无形文化遗产也并非因其没有形式，只是强调其不具备实体形态。传统营造技艺本身虽然是无形的，但技艺所遵循的法式是可以记录和把握的，技艺所完成的成品是有形的，而且是有意味的形式，形式中隐含和沉淀了丰富的文化内涵。

非物质文化遗产又称为“活态遗产”，这反映了非物质文化遗产的重要特质，即强调文化遗产在历史进程中一直延续，未曾间断，且现在仍处于传承之中。非物质文化遗产的载体是传承人，人在艺在，人亡艺绝，故而非物质文化遗产是鲜活的、动态的遗产；相对而言，物质文化遗产则是静止的、沉默的。然而二者之间仍然存在着非常密切的联系和转换，例如一件建筑作品不但是活的技艺的结晶，而且其存续过程中大多经历不断的维护修缮，注入了不同时期的技艺的烙印；它同时又是一件文化容器，与生活于斯



的人每时每刻相互作用,实现和完成其中的活态生活,是住居不可或缺的文化空间。

二、从营造技艺看非物质文化遗产集体性传承的特点

中国古代木构架建筑经过长期实践而锤炼成固定的程式,可以说世界上还没有任何一个建筑体系像中国古代木构架建筑体系这样具有高度成熟的标准化、程式化特征。建筑的布局、结构、技艺等都有内在的准则和规范。这套体系涉及院落组合方式、建筑之间的对应与呼应关系、建筑的体量与尺度、建筑的结构和构造方式、建筑装饰的施用及题材等。这些准则和规范,在官方控制的范围内成为工程监督和验收的标准,在地方成为民间共同信奉和遵守的习俗。

早在唐宋时期,营造技艺已经有细致的分工,如石、大木、小木、彩画、砖、瓦、窑、泥、雕、旋、锯、竹等作,至明清技艺更细分为大木作、装修作(门窗隔扇、小木作)、石作、瓦作、土作(土工)、搭材作(架子工、扎彩、棚匠)、铜铁作、油作(油漆)、画作(彩画)、裱糊作等。明清宫廷建筑设计、施工和预算已由专业化的“样房”和“算房”承担。传统营造业以木作和瓦作为主,集多工种于一体,具有典型的集体传承形式。在营造过程中,一般以木作作头为主、瓦作作头为辅,其作为整个施工的组织者和管理者,控制整个工程的进度和各工种间的配合。各工种的师傅和工匠各司其职、紧密配合,保证工程有条不紊进行,整个传统营造工艺已经发展为非常成熟的施工系统和比较科学的流程。

三、整体性、活态性与营造技艺的保护

营造技艺的保护应注重整体性原则。传统建筑文化中包含多方面的非物质文化遗产内容,不唯营造技艺一项,比如建筑的选址、构成、布局等均涉及联合国非物质文化遗产分类中关于宇宙、自然、社会诸方面的认知,城市广场、村寨水口、廊桥等空间场所



及各种民俗、祭祀、礼仪活动(包括庙会)构成了典型的文化空间,还有伴随营造过程的各种禁忌、祈福等信俗活动。这些内容实际上都依附于传统建筑空间及营造活动过程,相互关联,形成一个整体。

“营造”一词中的“营”,与今天所说的建筑设计相近。不同的是,它不是一种个体的自由创作,而是一种群体的制度性、规范性的安排,是一种集体意志的表达,同时也是技艺的一种表现形式。任何一种手工技艺都含有设计的成分,有的占据技艺构成的重要部分,体现了营与造的统一。

活态保护与整体相关,即整体保护中涉及活态保护与静态保护的有机统一,但这里的活态保护主要强调的是一种积极的介入性保护手段,即将保护对象还原到一个相对完整的生态环境中进行全面保护,或称之为“活化”。过去我们拆除一些建筑遗产,新建假古董,继而又孤立地保留一些有历史价值的建筑,割裂了其所依存的环境,并弱化了原有的功能和生活,使文化遗产蜕变为没有内容和活力的标本。现在已有一些地方进行了富有成果的尝试,即成区片地整体保护传统街区、民居、寺观,并将之辐射为街区的整体生态保护。一些深刻反映中国传统文化的信俗项目及其建筑空间可望加以恢复,其内容和功能将转化为城市历史记忆、社区文化认同与市民社会归属的文化空间,以及市民休闲交往的场所,这也将是多元社会价值取向的一种标志。

与一般性手工技艺的生产性保护相比,营造技艺有其特殊的内容和保护途径。有别于古代大量的营造技艺实践,当今传统营造技艺只局限在少量特殊项目。然而旧有传统建筑的修缮却是量大面广,并且具有持续性特点,如果我们把握住传统建筑修缮过程中营造技艺的保护,将使营造技艺得到有效的传承与保护。这其中有两方面的工作可以探讨和实践:一是在文物建筑保护单位



中划定一定比例的营造技艺保护单位,要求保护单位行使物质文化遗产与非物质文化遗产保护的双重职责。无论复建抑或修缮,将完全采用传统材料、传统工序、传统技艺、传统工具,遵照传统习俗,使之同时成为非物质文化遗产保护的活化石。另一方面,复建和修缮本身是技艺的实现过程,也是技艺得以传承的条件。营造是一种兼具技术性、艺术性、组织性、宗教性、民俗性的活动,丰富且复杂,其本身就是一种可以观赏和体验的对象。可以探讨一种新的修缮与展示相结合的方式,类似考古发掘和书画修复的过程呈现,将列入非物质文化遗产项目的营建、修缮过程进行全程动态展示或重要节点展示,包括其中重要的习俗与禁忌活动。

《中国传统建筑营造技艺》丛书是在我国大力开展非物质文化遗产保护工作的背景下,结合中国传统建筑研究领域的实际情况提出的。保护传统建筑营造技艺是保护传统建筑的核心内容,虽然传统建筑的许多做法已经失传,但有很多传统建筑类型的营造技术和工艺仍在中国各地沿用,并通过师徒之间的言传身教传承下来,成为我们珍贵的非物质文化遗产。对这些营造技艺的系统整理和记录是研究中国传统建筑的一个重要方面。鉴于此,我们在中国艺术研究院建筑艺术研究所开展的“中国传统建筑营造技艺三维数据库”课题的基础上,组织编写了《中国传统建筑营造技艺》丛书,旨在加强对传统建筑营造技艺的研究,促进传统建筑营造技艺的传承。

刘 托

中国艺术研究院建筑艺术研究所所长、研究员

前言

我国的北部和西北地区,有着广袤优质的草场。长久以来,这里一直都是蒙古族兄弟赖以生存的家园。作为游牧民族,他们的生存空间极其辽阔。东到兴安岭林莽、西至阿尔泰雪峰、南抵万里长城、北达贝加尔湖,都曾是他们纵马征战和自由驰骋的地方。勇敢的蒙古人适应了严酷的自然环境,逐水草而居,用自己的勤劳和智慧创造出了灿烂的草原文明。

茫茫大草原上,固定式民居无法满足游牧的需要,于是历史悠久、建造简单、运输便利、防风保暖的蒙古包建筑便应运而生了。确切地说,蒙古包是蒙古族和其他北方游牧民族(如哈萨克族、鄂温克族等)的典型建筑形式。在古代,蒙古人称其为“格日”,而在汉文的古籍中则被称为穹庐、毡帐、毡包、百子帐等。那么“蒙古包”这个名字又是从何而来的呢?原来,以前的满族人称蒙古人的毡帐为“蒙古博”,“博”在满语中是“家”的意思,“蒙古博”指的就是蒙古人的家。到了清朝,随着满人入关,“蒙古博”的叫法便在神州大地上广为流传,久而久之,就被讹读成“蒙古包”了。

和其他地方的民居建筑不同,蒙古包的制作和营建是两个相对独立的过程。普通牧民而非专业工匠在这两个过程中都扮演了十分重要的角色。就前者而言,虽然现在的蒙古包大都是在工厂里预制加工的,但是大多数牧民依然掌握着制造的技艺;就后者



而言,熟练地搭建蒙古包更是一个牧民必须掌握的最基本的生活技巧。可以说,蒙古包的营造技艺比其他任何一种建筑技艺更加深远地影响了一个民族,因此值得我们关注和研究。

作 者

目 录

第一章 蒙古包——草原上的建筑奇葩	1
第二章 植根草原的建筑活化石	21
第一节 蒙古包的起源	22
第二节 蒙古包的历史和现状	29
第三章 蒙古包的形制和构造	45
第一节 蒙古包的种类	47
第二节 蒙古包的构造	49
一、木架结构体系	49
二、毛毡体系	63
三、绳索体系	73
第四章 蒙古包的营建和搬迁	77
第一节 选址	79
第二节 蒙古包的营建	81
一、平整地面	81
二、确定方位和前期准备	82
三、立木架	84
四、苫毛毡	93
第三节 蒙古包的拆卸和搬迁	106
一、拆卸蒙古包	107



二、搬迁	108
第五章 蒙古包的制作技艺	115
第一节 确定规模	117
第二节 木架的制作	119
一、矫正木料	119
二、制作陶脑	121
三、制作乌尼	135
四、制作哈纳	136
五、制作木门	141
第三节 毛毡的制作	144
一、擀制毛毡	144
二、制作毛毡	147
第六章 蒙古包的室内外空间布局与礼俗文化	151
第一节 蒙古包的室内外空间布局	152
一、火灶——蒙古包神圣的中心	153
二、地毯和家具围成的圆形空间	157
三、无形十字划分的男女长幼空间	158
四、蒙古包的室外空间布局	169
第二节 蒙古包里的礼俗文化	171
第七章 蒙古包的色彩和装饰	177
第一节 蒙古包的色彩	178
第二节 蒙古包的装饰	181
后记	192
参考文献	194



第一章

蒙古包——草原上的
建筑奇葩



提起蒙古包,可以说是无人不知、无人不晓。别看它结构简单,但却有着极强的实用性。正因如此,蒙古包才能承载着草原文明,流传千年而不衰。蒙古包的优点有很多,归结起来可以用三个词概括,就是“坚固、适用、美观”。早在古罗马时期,著名建筑师维特鲁威就在建筑学巨著《建筑十书》中提出,以“坚固、适用、美观”这三条标准来衡量建筑的优劣。虽然这些标准看似简单,但却十分精准地把握了建筑设计的本质,因而受到后世建筑师的广泛认可和推崇。世代生活在草原上的牧民恐怕没有机会拜读维特鲁威的大作,但是经过几千年的摸索和实践,他们仅用最简易的材料就创造出了符合上述标准的优秀建筑,这不得不让我们对游牧民族的聪明智慧深表敬佩。

首先来说说它的坚固。也许有朋友会问,一座蒙古包无非是用木头、毡子和绳索搭建起来的,其中最粗的木材也不过一手握粗细,毡子只有薄薄的一两层,绳索更是司空见惯的物件,这些东西拼凑起来的建筑能结实吗?(图1-1)其实您大可安心,蒙古包的



图1-1 草原上的蒙古包



坚固可是经受住了上千年的历史检验的。要知道,游牧民族主要分布在广大的欧亚草原之上,这里深处内陆,高原众多,气候条件极其恶劣,有些地区的冬季长达8个月之久。大草原的冬天不但寒冷(最低气温能到 $-40^{\circ}\text{C}\sim-50^{\circ}\text{C}$),而且风雪极大,所以说蒙古包的坚固与否是事关生死的大事。曾经有人做过这样的计算,一座中型蒙古包大约有300千克重。但是到了冬天,毡子被雨雪打湿以后,它的重量要再翻一倍还不止。若是普通的帐篷早就被压垮了,而蒙古包却始终能搏击风雪安然矗立,这其中必然有过人之处。

蒙古包科学合理的结构体系是确保它能如此坚固的最主要原因。简单地说,蒙古包的结构体系可以分成木架、毛毡和绳索三个部分,其中木架是建筑的骨架,起承重作用;毛毡是围护部分,起隔绝室内外的作用;绳索是将木架和毛毡固定在一起的,因而起固定和连接作用。(图1-2)三种结构相辅相成,保证了蒙古包的稳定。当然,在它们当中起决定因素的是木架结构体系。蒙古包的木架并不复杂,构件的种类也不多,其中最为关键的是三个,即陶脑(天窗)、乌尼(顶杆)和哈纳(围壁)。自下而上看,哈纳围成一个圆圈,相当于蒙古包的墙壁。在哈纳的上面斜搭着数十根乌尼,它们的作用与椽子类似。这些乌尼形成伞骨形状,把蒙古包的天窗,也就是圆形的陶脑托顶起来。除了以上三个主要结构之外,蒙古包还有木门、柱子等辅助结构。所有结构依靠绳索和皮条相互连接,形成一个既坚固又具有弹性的框架,当受到外力时,连接点会适当伸缩,从而避免了结构的断裂。(图1-3)

除了上述原因之外,还有很多因素也确保了蒙古包的坚固。首先,由于蒙古包平面呈圆形,所以风阻较小,因而降低了水平外力对其产生的影响。其次,它的造型浑圆,这就保证了包顶的雨雪能够快速排干,从而避免了雨灾、雪灾带来的破坏。还有,即便毛毡被雨雪打湿,压力也能通过穹隆形的木架传导到地面,而不至

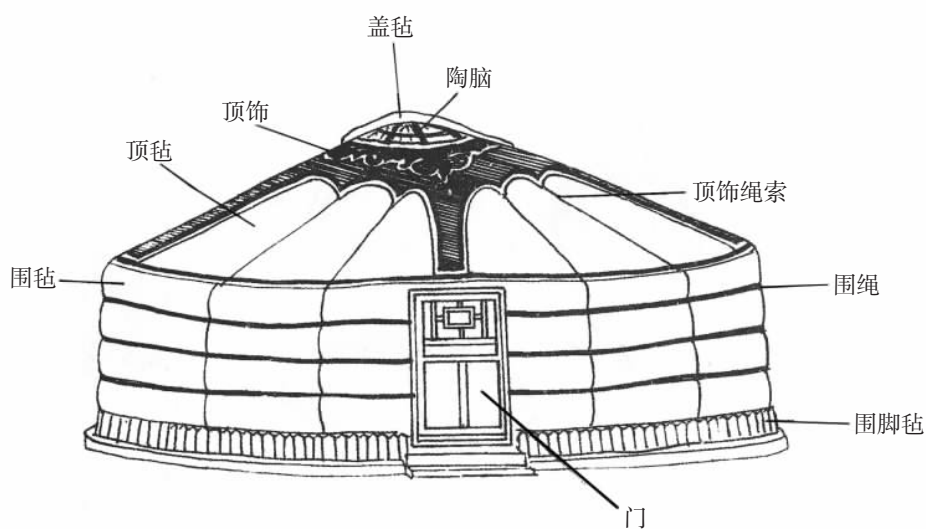


图1-2 蒙古包结构示意图

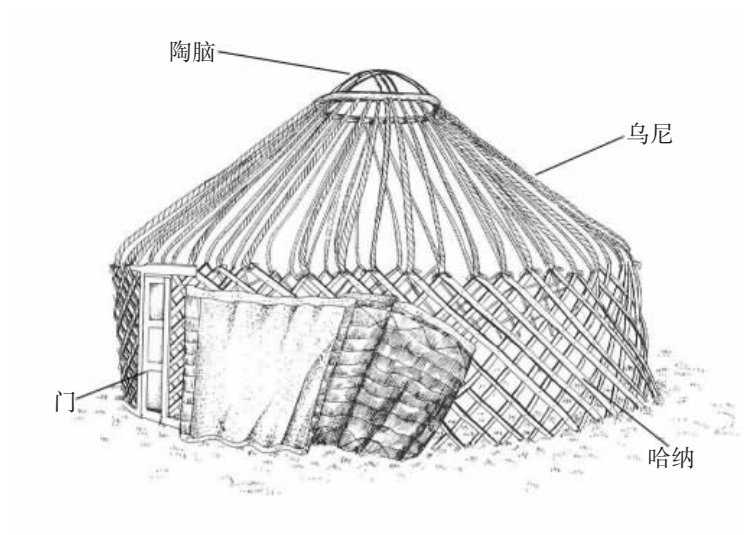


图1-3 木架结构示意图