

北京四合院 传统营造技艺

赵玉春 著

中国传统
建筑营造技艺
丛书



BEIJING
SIHEYUAN
CHUANTONG
YINGZAO JIYI



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

013069458

TU241.5

22



中国传统
建筑营造技艺
丛书

赵玉春 著

北京四合院 传统营造技艺



BEIJING
SIHEYUAN
CHUANTONG
YINGZAO JIYI



北航

C1676991



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

TU241.5

22

图书在版编目(CIP)数据

北京四合院传统营造技艺/赵玉春著. —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 978-7-5337-6045-8

I. ①北… II. ①赵… III. ①北京四合院-建筑艺术 IV. ①TU241.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 118904 号

北京四合院传统营造技艺

赵玉春 著

出版人: 黄和平 策划: 黄和平 蒋贤骏 责任编辑: 田 斌
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: 25.5

字数: 297 千

版次: 2013 年 7 月第 1 版

2013 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-6045-8

定价: 98.00 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7 000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(油漆作)、画作(彩画作)、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组成部分,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

严格地讲，北京四合院特指北京市老城区及周边县镇内（除中远郊区农村）特有的传统民居建筑，主要是明清以及民国时期遗留下来的，以前后三进院落为“标准模型”（图1），或多于

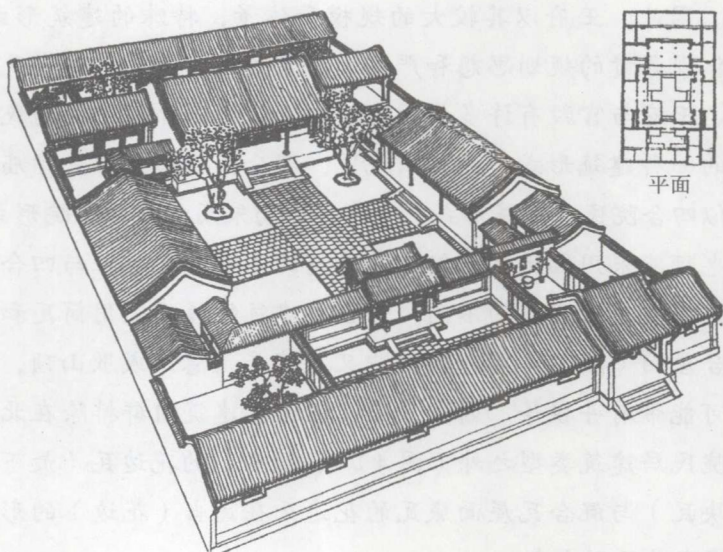


图1 北京四合院民居“标准模型”鸟瞰与平面图



三进并可能带东西跨院的民居建筑；如果外延再扩大一点，也可以包括同地区一进或两进院落的民居建筑，甚至是只有一进院落的“三合院”（其中的一面只有围墙和大门）；从使用内容上延伸，也可包括居住和商业两用的四合院，以及商务会馆功能的同类形式的建筑群体；如果从时间上回溯，还应该包括金元时期的北京四合院民居建筑，目前最早的实例只有元代四合院民居建筑基址可做参考。总之，同地区有四面以建筑和墙体规整围合的民居建筑便可笼统归为此类。但北京四合院民居建筑其中一项最重要的外部特征为：主要建筑的屋面（顶）采用合瓦屋面，即屋面瓦沟和瓦垄均采用同一种形式的黑色黏土板瓦（上下瓦号不同），或采用更简单的屋面形式（仰瓦硬梗屋面、干槎瓦屋面、棋盘芯屋面和灰背屋面等，见图2）。

北京的王府是居住类建筑中较特殊的一种，与四合院民居相比，带有更多的宗法礼制的含义，显示皇帝之下庶民之上的尊贵。因此，王府以其较大的规模和体量，特殊的建筑形式，以及体现尊贵的规划思想和严整的布局方式，凌驾于普通民居之上。王府与宫殿有许多相近之处，可以说是介于宫殿与民居之间的一种建筑形式。在北京地区，部分王府甚至部分寺庙虽然貌似四合院民居建筑形式，如建筑布局采用的是四合院形式，屋面也可能采用黏土瓦，但这类建筑的主要外部特征与四合院民居建筑又有着明显的不同，如主要建筑的屋面采用筒瓦和板瓦混合屋面（图3），屋面形式中又可能采用悬山或歇山顶，屋檐下可能带有斗拱等。因此，应该把这类建筑组群排除在北京四合院民居建筑类型之外（图4）。合瓦底瓦的花边瓦（最下面第一块瓦）与混合瓦屋面底瓦的花边瓦在瓦当（花边）的形式上也很容易区别出来。

北京四合院传统营造技艺的基本内容包括具体的规划、设



图2 合瓦屋面



图3 北京蒙王府筒瓦与板瓦混合屋面



图4 北京胡同内某寺大殿屋面山面



计、营造、传承等过程和营造意匠中的一切精神与物化的内容(活态内容),同时也必须包括建筑本身(静态内容)。

在人类遗产概念中,我们通常把最终的产品称为“物质文化遗产”,即“静态内容”,而相应的营造(制作)及传承等过程称为“非物质文化遗产”,即“活态内容”。在此概念中,当产生了“最终产品”以后,相应的制作过程也就必定是完全结束了。但从某种程度上讲,北京四合院民居建筑不同于一般的技艺类内容的“最终产品”,其以较大的体量和特有的空间形态长期深刻地影响着人们生活的方方面面,如,其内容本身就包含着影响着人们生活方方面面的营造艺匠。另外,北京四合院民居建筑也没有“最终产品”,需要根据人们生活内容变化的要求而不断地去改变、完善,更必须长期依托营造技艺的具体内容不断去修缮甚至是翻建。因此,北京四合院民居建筑本身也是其传统营造技艺内容中不可分割的一部分,即便是营造技艺,目前大多也必须依托现有的静态内容,即现有的四合院民居建筑。而制作一件瓷器具体的技艺内容却不能依托已经完成的某件瓷器,这是民居类传统营造技艺与一般产品制作技艺的重要区别。

规划设计包括城市规划设计和一组具体四合院民居建筑设计的内容;营造意匠属于意识形态方面的内容,具体是指四合院民居建筑的传统空间布局形式和规模、单体建筑形式和规模、建筑细部形式,以及材料和色彩限定等概念性和形制方面的内容,这涉及城市整体规划的限定、等级制度的约定、生活习俗和礼仪内容的积淀、建筑空间组织与建筑形式的认同、堪輿和其他规划设计思想的考量等内容;营造过程主要包括“八大作”中的构件制作、整体的工艺流程、相关的仪式,甚至是



非自然性建筑材料（如砖、瓦、灰）的制作等内容。八大作即：土作——建筑基础放线、挖槽与地基夯实；木作——大木作屋架与小木作装修构件的制作与安装；瓦作——基础和各种墙体砌筑与屋面瓦（wǎ，动词，余同）瓦等；石作——台明、柱础、门墩和山墙等部位石构件的制作与安装；油漆作——木构件地仗做法与油漆工艺；彩画作——木构件地仗做法与彩画工艺；搭材作——用木材或竹材支搭施工辅助设施和临时建筑等；裱糊作——吊顶龙骨制作安装与纸质材料的裱糊和门窗纸质材料裱糊。本书主要介绍上述内容，特别是具体的营造过程，旨在让这一优秀的文化遗产得以久远传承。

作 者

目 录

第一章 北京四合院民居建筑的历史沿革	1
第一节 四合院类民居建筑的历史沿革	2
第二节 都城从闾里制到街巷制的历史沿革	21
第三节 宫殿建筑形式与布局对都城民居的影响	53
第四节 山西四合院民居对北京四合院民居的影响	66
一、明初北京接纳山西移民的历史	66
二、山西四合院民居的形式和特点	70
三、山西四合院民居与北京四合院民居的异同	106
第五节 北京的自然环境对四合院民居的影响	117
第六节 北京的能源构成对四合院民居的影响	119
第七节 北京的社会与人文环境对四合院民居的影响	124
第八节 北京四合院民居的风水格局与禁忌	128
第九节 北京四合院民居的最终形态与衰落	131
第二章 北京四合院民居传统营造技艺的物化内容	143
第一节 北京四合院民居的建筑内容与形式	144
一、北京四合院民居的大门	144
二、北京四合院民居的内门	165



三、北京四合院民居的游廊	170
四、北京四合院民居的影壁	173
五、北京四合院民居的房屋	177
第二节 北京四合院民居的装修与装饰	180
一、北京四合院民居的装修	180
二、北京四合院民居的装饰	188
第三节 北京四合院民居中的园林	236
第四节 北京四合院民居中的临时建筑	239
 第三章 北京四合院民居传统营造技艺	241
第一节 北京四合院民居传统营造技艺的设计	242
第二节 北京四合院民居传统营造技艺的工具和材料	271
一、北京四合院民居传统营造技艺的工具	271
二、北京四合院民居传统营造技艺的材料	280
第三节 北京四合院民居传统营造技艺的工序流程和 做法	290
一、建筑的定位放线	290
二、开挖基础与砌筑夯实	291
三、码礅与包砌台明	292
四、安装大木屋架	293
五、砌筑墙身	295
六、宽瓦	300
七、做屋脊	303
八、室内埽地	306



九、安装槛框与门窗·····	307
十、髹漆与绘制彩画·····	311
第四章 北京四合院民居传统营造技艺补遗·····	313
第一节 建筑平面布局部分·····	314
第二节 建筑构造设计部分·····	315
一、基础构造设计部分·····	315
二、大木屋架设计部分·····	315
三、墙身设计部分·····	316
四、屋面与屋脊设计部分·····	317
第三节 建筑做法部分·····	319
一、墙身做法·····	319
二、屋面与屋脊做法·····	322
第五章 北京四合院民居传统营造技艺代表作·····	325
第六章 北京四合院民居传统营造技艺的价值·····	335
第一节 物化的历史、文化与社会价值·····	337
第二节 物化的艺术、技术与文物价值·····	348
第七章 北京四合院民居传统营造技艺的传承与现状·····	353
第一节 代表性传承人·····	355
第二节 代表性传承单位·····	357
第三节 代表性传承谱系·····	358
一、木作传承谱系·····	359