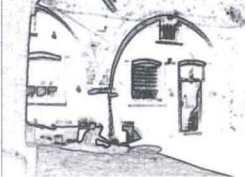




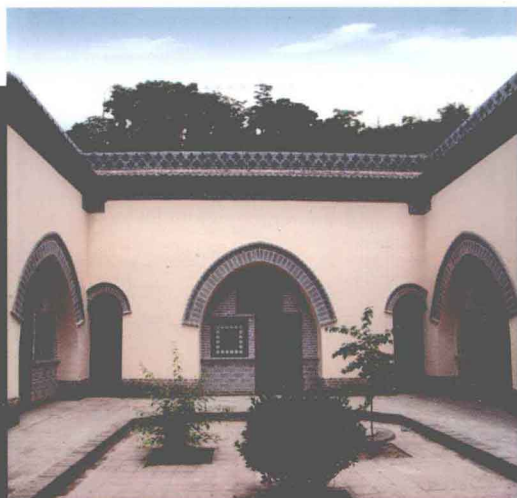
国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION



窑洞地坑院 营造技艺

中国传统
建筑营造技艺
丛书

王徽 杜启明 张新中 刘法贵 李红光 著



YAO DONG
DI KENG YUAN
YING ZAO JI YI



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社



王徽 杜启明 张新中 刘法贵 李红光 著

窑洞地坑院 营造技艺

YAODONG
DIKENG YUAN
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

窑洞地坑院营造技艺/王徽等著. —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 978-7-5337-6050-2

I. ①窑… II. ①王… III. ①窑洞-建筑艺术-中国
IV. ①TU241.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 118911 号

窑洞地坑院营造技艺

王 徽 等 著

出版人: 黄和平 策 划: 黄和平 蒋贤骏 责任编辑: 蒋贤骏 田 斌
责任校对: 盛 东 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: 11.5

字数: 134 千

版次: 2013 年 7 月第 1 版

2013 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-6050-2

定价: 45.00 元

版权所有, 侵权必究

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、技术水平和社会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

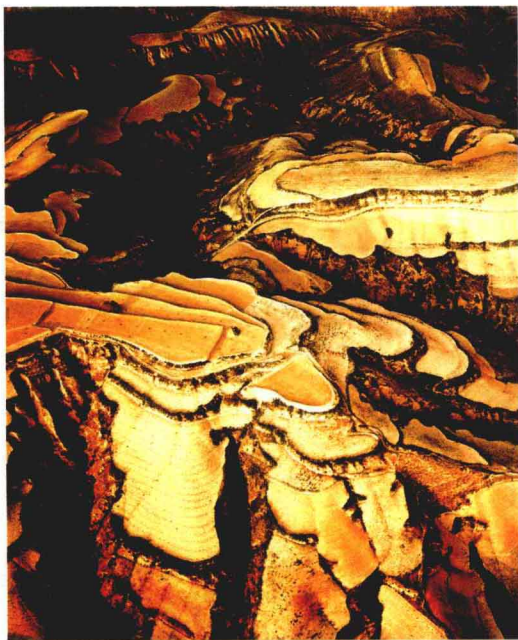
地坑院,俗称“天井式窑洞”,其独特的形式是中国民居建筑史上的一大奇观。“见树不见村,见村不见房,闻声不见人”是地坑院村落景观的真实写照,故地坑院也被称为“地下四合院”。

地坑院是窑洞民居的一个重要类型,是远古人类穴居形式的一种延续,是在黄土高原地带形成的独特、成熟的民居样式之一。豫西黄土塬地区是人类文明早期发祥地区之一,驰名中外的仰韶文化遗址就在其境内。在豫西黄土塬地区近2 000平方千米的黄土地上,自从有了人,便有了窑洞,而这些窑洞正是黄帝子孙繁衍生

息、创造灿烂文化的地方。

由黄土高原天然黄土层孕育出的地坑院,它因地制宜、依山靠崖、凿土挖洞、就地取材、深潜土原、适应气候、便于修建、融于自然,很好地诠释了“天人合一”的中国古代哲学思想。

地坑院体现了人和土地的感情及土地与生活的重要性、密



陕北高原



切性。人们依托大地,使用最简陋、最少量的建筑材料和最小的工程费用,完全依靠自己的聪明智慧和勤劳双手,在平原上掘地为穴,于立壁上掏土成窑,建成这方方正正、牢固可靠又冬暖夏凉的安乐家园,谱出了一曲最真诚、最朴实的生命赞歌,从建筑的角度展示了时代经济和民俗特色源远流长的文化内涵。

这种带着神秘感的地下村落,多见于陕西渭北高原、山西南部、甘肃东部地区,但地坑院保存最为集中、最好的地区是在河南省的三门峡市陕县境内。在陕县的陕塬上,星罗棋布的村庄里散落着数以万计的地坑院民居,特别是在陕县东凡塬、张村塬、张汴塬这三个高台平原地带,许多村民至今仍居住在地坑院里。

地坑院大多在平整的黄土地上,挖一个边长为12~15m的长方形或正方形的深坑,深6~7m,然后在四壁凿挖出8~12孔窑洞,最后在窑院一角挖出一个斜向弯道通向地面,作为居民出入院子的门

地坑院鸟瞰 网民举摄





洞。地坑院院心经常种植几棵树,树冠高出地面,形成一幅可闻人言笑语、鸡鸣畜叫,却不见村舍房屋的独特农家画面。

站在地坑院的天井中央,可以发现许多深藏其中的风水秘密。地坑院一旦建好,在若干代子孙间传承是十分常见的事。它的建造是关系家族兴衰的大事,因此在动工之前的选址中,村民们大都请风水先生来看宅子、造地形、定坐向、量大小、下线定桩,然后才选择吉日动工。地坑院基地的选择十分讲究:一般都选择宅后有山梁大塬的地方,谓之“靠山宅”,意思是“背靠金山面朝南,祖祖辈辈吃不完”;而很少选择临沟无依无靠的地方,这样的地方被称作“背山空”,寓意“背无依靠,财神不到”,不太吉利。依据正南、正北、正东、正西不同的方位朝向和主窑洞所处的方位,地坑院分别被称为东震宅、西兑宅、南离宅和北坎宅。一座座看似简单的院落,便在这每一个不经意的细微处,传达着复杂的历史和文化信息。

地坑院的营造技艺对研究生土建筑具有重要的文化和学术价值。地坑院在建造过程中的勘地、放线、开挖、打窑、垒坑、门窗制作等营造技艺与其他民居类型相比,是独一无二的,是黄土高原上珍贵的文化遗产。2010年,陕县地坑院营造技艺被文化部列为第三批国家级非物质文化遗产保护名录。

地坑院还蕴藏着丰富的民俗文化。这里仍沿袭古老的特色婚俗:男骑马,女坐轿,麻伞在仪仗队最前边打着,旗帜、灯笼和吉祥牌子在后面跟随;陕县的黑色剪纸是地坑院的另一个著名民俗:当地文化认为黑是正色、本色,黑色剪纸可避邪,因此在窑洞的风门和窗户上,在老年人的居室和新婚的洞房中,都贴着内容丰富、题材多样的黑色剪纸。住在地坑院的百姓最重要的岁时节令民俗为春节期间的社火表演,人们踩高跷、跑旱船以欢度节日,预祝来年五谷丰登、六畜兴旺、人寿年丰;在地坑院的天井里,外来游客



还可以品尝“豫西十碗水席”，别有一番风味。

虽然地坑院民居有着诸多优点和丰富文化，但也有其自身的缺点。对比现代住宅，地坑院存在通风不畅、阴暗、潮湿等不利因素。随着生活水平的改善和退宅还田政策的要求，人们逐渐从地下走向地上，地坑院正被一座座砖瓦房替代，如今基本没有人建造地坑院了。地坑院这种弥足珍贵的民族文化遗产正从人们的视野中逐渐消失。

作为民族文化遗产的内容之一，地坑院的抢救、保护和发展工作刻不容缓。如何科学合理地保护地坑院民居，如何依据可持续发展原则善用巧用地坑院民居文化特色加以开发，如何专业地利用现代技术手段对地坑院民居进行有效改造，这些都是古老的地坑院民居对现代社会提出的亟待解决的问题。

本书详细记述了地坑院的建筑特色与历史沿革，讨论了影响其形成的各种因素，并着重记录了已被国家列为非物质文化遗产保护项目的地坑院营造技艺，希望它的历史学、建筑学、地质学和社会学价值能为世人明了和关注；更希望能抛砖引玉，促进人们深入研究这一民间建筑，并传承其生命。

作者

目 录

第一章 地坑院民居概述	1
一、地坑院民居的特色与历史沿革	2
二、地坑院民居的分布区域	7
三、地坑院民居成因与其所在的自然环境	8
四、地坑院民居成因与其所在的社会、人文环境	11
第二章 地坑院民居的物质形态	19
一、建筑类型	20
二、聚落空间	23
三、建筑布局	27
四、建筑空间特点	31
五、建筑构成要素	34
六、建筑结构	40
第三章 地坑院民居营造技艺	43
一、建筑的设计	44
二、建筑的施工流程和做法	45
三、建筑工具和材料	74
第四章 地坑院的文化习俗	79
一、建造民俗	81
二、饮食民俗	87

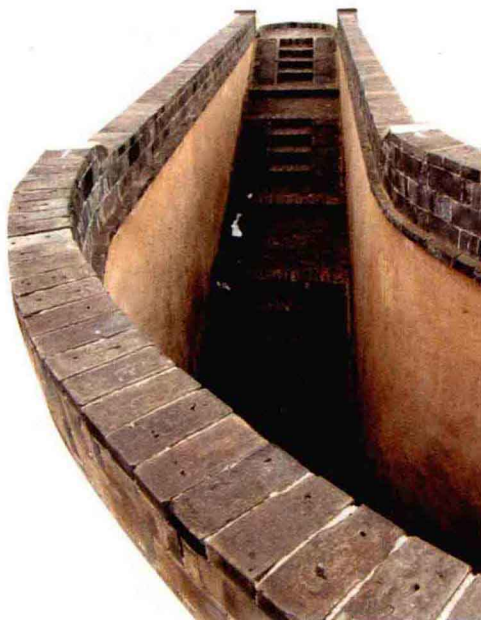


三、祭祀民俗	88
四、婚葬民俗	90
五、岁时节令民俗	92
六、文艺技艺民俗	94
 第五章 地坑院的传承和现状	99
一、陕县西张村镇庙上村	101
二、陕县东沟村	103
三、陕县西过村	105
四、陕县西张村镇人马寨村	107
五、陕县五花岭村	108
 第六章 地坑院民居的价值	111
一、建筑价值	112
二、文化价值	114
三、生态价值	122
 第七章 地坑院民居的保护与发展	125
一、地坑院民居保护的必要性和紧迫性	126
二、地坑院民居保护对策	131
三、地坑院改造设想	140
 附录1 典型地坑院调查表	143
附录2 不同地坑院分布地区降水情况比照表	143
附录3 河南省地坑院营造技艺调研记录	143

- 一、地坑院民居的特色与历史沿革
- 二、地坑院民居的分布区域
- 三、地坑院民居成因与其所在的自然环境
- 四、地坑院民居成因与其所在的社会、人文环境

第一章

地坑院民居概述





四合院是众所周知的北方传统合院式民居建筑,其格局为一个方方正正的院子,四面建有房屋,房屋从四面将庭院围合在中间,形成一个封闭式的院落;在我国中原西部地区,还有一种独特的“地下四合院”,这就是地坑院民居。

一、地坑院民居的特色与历史沿革

地坑院的建造,是在平坦的地面向下挖出一个深6~7m,边长12~15m的长方形或正方形土坑作为天井院,然后在土坑的四壁挖8~12个窑洞。(图1-1)每个窑洞约高3m、宽4m、深8~12m;窑洞的剖面上为拱形,距窑洞地面2m以内的墙壁保持垂直,2m以上至顶端为拱形;窑院一角的一个窑洞向上凿成斜坡,形成阶梯形甬道通向地面,这是人们出入地坑院的通道,通道的上端称为门洞,是地坑院的入口。(图1-2)

常见在门洞窑的一侧再挖出一个拐窑,从拐窑内地面向下挖出一个深20~30m、直径约1m的水井,再加一把辘轳,就解决了人畜饮水的问题,故这个拐窑也叫井窑。地坑院天井院与地面交接的四周,用青砖青瓦围砌一圈,形成房檐状,用于排雨水,保护地坑院墙壁不受雨水侵蚀。在房檐上再砌一道高30~50cm的拦马墙,在通往地坑院的甬道及门洞周围一样砌有拦马墙。拦马墙在外观上对地坑院有装饰作用,在功能上不仅可以阻止雨水灌入地坑院内,保护墙面不受雨水冲刷侵蚀,还可以防止地面活动的人们或牲畜坠落院内发生意外。(图1-3)

由于地坑院处在地表以下,因此其排水与防渗是建筑构造要解决的最重要的问题,地坑院的构造形式大多也是因此产生。在地坑院里,窑洞的外立面称为窑脸,窑脸除门窗外均以泥抹壁,门

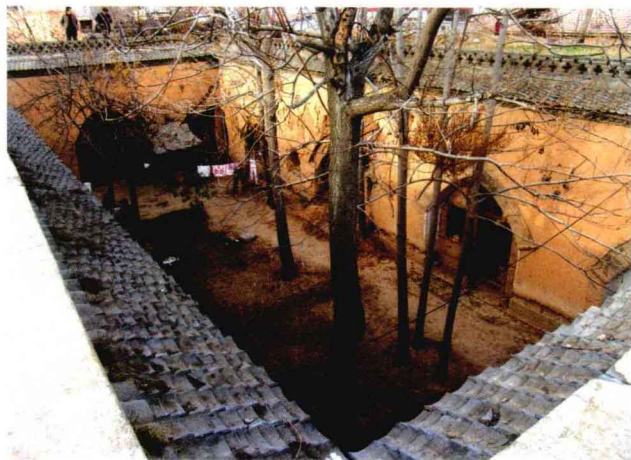


图1-1 地坑院民居



图1-2 地坑院入口