

中国建筑 史论汇刊

第玖辑

王贵祥 主编

贺从容 副主编

清华大学
建筑学院主办

清华大学出版社

第玖辑

中国建筑 史论汇刊

王贵祥 主编
贺从蓉 副主编
清华大学
建筑学院主办

清华大学出版社
北京

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

中国建筑史论汇刊. 第9辑/王贵祥主编.--北京:清华大学出版社,2014
ISBN 978-7-302-35509-0

I. ①中… II. ①王… III. ①建筑史—中国—文集 IV. ①TU-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 032512 号

责任编辑:周莉桦

版式设计:苏克密

责任校对:刘玉霞

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址:<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京雅昌彩色印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:28.5 字 数:709 千字

版 次:2014 年 4 月第 1 版 印 次:2014 年 4 月第 1 次印刷

定 价:98.00 元

产品编号:058155-01

内 容 简 介

《中国建筑史论汇刊》由清华大学建筑学院主办,每年两辑,以荟萃发表国内外中国建筑史研究论文为主旨。本辑收录论文 15 篇,分为木构建筑研究,佛教建筑研究,宫殿与衙署建筑研究,建筑考古学研究,建筑文化研究五个栏目,另有古建筑测绘一份。其中《也谈平顺龙门寺大殿大木结构用尺与用材问题》结合手工测绘和三维激光扫描等手段再次解读原始设计,考察龙门寺大殿用尺用材情况。《10—14 世纪东亚木构建筑的冲脊柱初探》根据中日韩三地建筑资料中皆有发现的两坡顶之山面构架为对象,考察了宋元时期东亚不同样式体系。此外,还有《明代以后托脚退化原因研究——以榑(或桁)、替木与梁的节点分析为例》和《试析“替木式短拱”》对木构建筑制度进行了分析与探讨;《河南武陟古怀州妙乐寺塔研究》依据史料文献对古怀州妙乐寺塔的始创年代进行了较为详尽、缜密的分析,并对其可能式样做了探索性的推测复原。《北宋汴京大相国寺空间研究及其明代大殿的可能原状初探》与《北宋东京大相国寺三门阁与资圣阁复原探讨》两篇论文对大相国寺空间及建筑的复原做了有益的探讨;宫殿与衙署建筑研究有《关于紫禁城三大殿重建和变化的思考》、《明代治署建筑的空间构成研究——以南直隶为例》、《朝鲜王朝地方衙署建筑制度研究》及《〈咸淳临安志〉“府治总图”建筑平面布局复原研究》;《元中都建筑遗迹的考古调查与复原》以考古资料和实地踏勘为基础,对元中都内城布局进行了探讨;《“人字堂”——尊重中国传统而建造的教堂》、《北京安徽会馆研究》及《垂花柱的形式来源与象征意义研究》从建筑文化方面给读者提供了或新鲜,或独到的阅读体验。上述论文中有多篇是诸位作者在国家自然科学基金支持下的研究成果。

书中所选论文,均系各位作者悉心研究之新作,各为一家独到之言,虽或亦有与编者拙见未尽契合之处,但却均为诸位作者积年心血所成,各有独到创新之见,足以引起建筑史学同道探究学术之雅趣。本刊力图以学术水准为尺牍,赐稿本刊且具水平者,必将公正以待,以求学术有百家之争鸣、观点有独立之主张为宗旨。

Issue Abstract

The *Journal of Chinese Architecture History* (JCAH) is a scientific journal published twice a year by the School of Architecture, Tsinghua University that has been committed to publishing current thought and pioneering new ideas by Chinese and foreign authors on the history of Chinese architecture. This issue contains 15 articles that can be divided into five main research areas: wooden architecture, Buddhist architecture, palaces and government buildings, building archaeology, and architectural culture. Last but not least is a revised survey plan of Guangsheng Temple. The first article entitled “Rethinking the Dimensional and Proportional Design of the Main Hall at Longmen Temple” reassesses the original building design by combining traditional manual measuring methods with modern 3D laser scanning. “Central Columns (*Chongjizhu*) in East Asian Wooden Architecture between the 10th and 14th Centuries” then investigates the phenomenon of double-slope roofs (gable-front orientation) through comparative analysis of Chinese, Japanese and Korean examples, and explores the different building systems that co-existed in East Asia in the Song and Yuan dynasty. Two more articles in this issue likewise contribute to the research on Chinese traditional timber frame architecture: “A Study on the Degradation of Inclined Struts (*Tuojiao*) After the Ming Dynasty Focusing on Purlin-*Timu*-Beam Joints” and “Analysis of ‘*Timu*-style Short Brackets’”. Based on historical literature, “A Research on the Buddhist Pagoda at Miaole Temple in the Ancient City of Huaizhou, Henan Province” then challenges the founding date of the historic structure and proposes a scholarly conjecture about its possible original form. Similar problems of hypothetical reconstruction—when almost nothing remains of the historic fabric—are discussed in the next two articles: “Spatial Layout of the Great Xiangguo Temple in the Northern-Song Capital Bianjing and Some Conjectures about the Original State of the Ming-Dynasty Main Hall” and “Hypothetical Reconstruction of the Third-Gate and Zisheng Pavilions at the Great Xiangguo Temple in the Northern-Song East Capital”. New insight on palaces and government buildings give us the next four articles: “The Three Main Halls of the Forbidden City: Architectural Persistence and Change”, “Space Composition of Government Buildings (*Zhishu*) in the Ming Dynasty: Taking Nanzhili as an Example”, “A Study on the Provincial Government Building System of the Chosun Dynasty”, and “The Architectural Layout Depicted in the Local Gazetteer of Xianchun Lin’ an”. The following article entitled “Archaeological Survey and Restoration Research of Architectural Monuments in the Yuan Imperial City of Zhongdu” analyzes the spatial layout of the inner city on the basis of newly-released excavation reports and spot-surveying, and suggests striking similarities to the Dadu capital. A fresh and unique reading experience on Chinese architectural culture provide the final three articles: “‘L-Shape Churches’—Conforming to Chinese Tradition”, “The Anhui *Huiguan* in Beijing”, “Origin and Symbolic Evolution of the Festooned Hanging Pillar (*Chuihuazhu*)”. This issue contains several studies supported by the National Natural Science Foundation of China (NSFC).

All contributions are original works that, in this manner, have not been published previously in English, nor are under review for publication elsewhere. They are testimony to the hard work of each author and worthy of publication—even if the ideas contained therein do not reflect the opinions of the advisory board or the editorial team. The JCAH adheres to academic standards and embraces diverse thinking and a liberal-pluralistic perspective. Papers that cultivate individuality and a spirit of openness and curiosity are welcome.

谨向对中国古代建筑研究与普及给予热心相助的华润雪花啤酒（中国）有限公司致以诚挚的谢意！

主办单位

清华大学建筑学院

顾问编辑委员会

主任

庄惟敏(清华大学建筑学院院长)

委员(以姓氏笔画为序)

王其亨(天津大学)

王树声(西安建筑科技大学)

刘 畅(清华大学)

吴庆洲(华南理工大学)

陈 薇(东南大学)

钟晓青(中国建筑设计研究院)

侯卫东(中国文化遗产研究院)

晋鸿逵(故宫博物院)

常 青(同济大学)

境外委员(以拼音首字母排序)

爱德华(柏林工业大学)

包慕萍(东京大学)

傅朝卿(台湾成功大学)

国庆华(墨尔本大学)

韩东洙(汉阳大学)

何培斌(香港中文大学)

妮娜·科诺瓦洛瓦(俄罗斯建筑科学院)

梅晨曦(范德堡大学)

王才强(新加坡国立大学)

主编

王贵祥

副主编

贺从容

编辑成员

贾 珺 李 菁 刘 晨

廖慧农

中文编辑

张 弦

英文编辑

荷雅丽

编务

马冬梅 吴雅琼

Sponsor

School of Architecture, Tsinghua University

Advisory Editorial Board

Chair

Zhuang Weimin(Dean of the School of Architecture, Tsinghua University)

Editorial Board

Wang Qiheng(Tianjin Univ.)

Wang Shusheng (Xi'an University of Architecture and Technology)

Liu Chang(Tsinghua Univ.)

Wu Qingzhou (South China University of Technology)

Chen Wei(Southeast China Univ.)

Zhong Xiaoqing (China Architecture Design & Research Group)

Hou Weidong(Chinese Academy of Cultural Heritage)

Jin Hongkui(The Palace Museum)

Chang Qing(Tongji Univ.)

Eduard Koegel(Berlin Institute of Technology)

Bao Muping(University of Tokyo)

Fu Chaoqing(National Cheng Kung Univ.)

Guo Qinghua(The University of Melbourne)

Han DongSoo(Hanyang Univ.)

Ho Pury-peng(The Chinese University of Hong Kong)

Nina Konovalova (Russian Academy of Architecture and Construction Sciences)

Tracy Miller(Vanderbilt Univ.)

Heng Chyekiang(National University of Singapore)

Editor-in-chief

Wang Guixiang

Deputy Editor-in-chief

He Congrong

Editorial Staff

Jia Jun, Li Jing, Liu Chen,

Liao Huinong

Chinese Editor

Zhang Xian

English Editor

Alexandra Harrer

Editorial Assistants

Ma Dongmei, Wu Yaqiong

《中国建筑史论汇刊》稿约

一、《中国建筑史论汇刊》是由清华大学建筑学院主办，清华大学建筑学院建筑历史与文物建筑保护研究所承办，清华大学出版社出版的系列文集，以年辑的体例，集中并逐年系列发表国内外在中国建筑历史研究方面的最新学术研究论文。刊物出版受到华润雪花啤酒（中国）有限公司资助。

二、宗旨：推展中国建筑历史研究领域的学术成果，提升中国建筑历史研究的水准，促进国内外学术的深度交流，参与中国文化现代形态在全球范围内的重建。

三、栏目：文集根据论文内容划分栏目，论文内容以中国的建筑历史及相关领域的研究为主，包括中国古代建筑史、园林史、城市史、建造技术、建筑装饰、建筑文化以及乡土建筑等方面的重要学术问题。其着眼点是在中国建筑历史领域史料、理论、见解、观点方面的最新研究成果，同时也包括一些重要书评和学术信息。篇幅亦遵循国际通例，允许做到“以研究课题为准，以解决一个学术问题为准”，不再强求长短划一。最后附“测绘”栏目，选登清华建筑学院最新古建筑测绘成果，与同好分享。

四、评审：采取匿名评审制，以追求公正和严肃性。评审标准是：在翔实的基础上有所创新，显出作者既涵泳其间有年，又追思此类问题已久，以期重拾“为什么研究中国建筑”（梁思成语，《中国营造学社汇刊》第七卷第一期）的意义，并在匿名评审的前提下一视同仁。

五、编审：编审工作在主编总体负责的前提下，由“专家顾问委员会”和“编辑部”共同承担。前者由海内外知名学者组成，主要承担评审工作；后者由学界后辈组成，主要负责日常编务。编辑部将在收到稿件后，即向作者回函确认；并将在一月左右再次知会，文章是否已经通过初审、进入匿名评审程序；一俟评审得出结果，自当另函通报。

六、征稿：文集主要以向同一领域顶级学者约稿或由著名学者推荐的方式征集来稿，如能推荐优秀的中国建筑历史方向博士论文中的精彩部分，也将会通过专家评议后纳入文集，论文以中文为主（每篇论文可在2万字左右，以能够明晰地解决中国古代建筑史方面的一个学术问题为目标），亦可包括英文论文的译文和书评。文章一经发表即付润毫之资。

七、出版周期：以每年1~2辑的方式出版，每辑15~20篇，总字数为50万字左右，16开，单色印刷。

八、编者声明：本文集以中文为主，从第捌辑开始兼收英文稿件。作者无论以何种语言赐稿，即被视为自动向编辑部确认未曾一稿两投，否则须为此负责。本文集为纯学术性论文集，以充分尊重每位作者的学术观点为前提，唯求学术探索之原创与文字写作之规范，文中任何内容与观点上的歧异，与文集编者的学术立场无关。

九、入网声明：为适应我国信息化发展趋势，扩大本刊及作者知识信息交流渠道，本刊已被《中国学术期刊网络出版总库》及CNKI系列数据库收录，其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付，免费提供作者文章引用统计分析资料。如作者不同意文章被收录入期刊网，请在来稿时向本刊声明，本刊将做适当处理。

来稿请投：E-mail: xuehuapress@sina.cn;或寄：北京清华大学建筑学院305室《中国建筑史论汇刊》编辑部，邮编：100084。

《中国建筑史论汇刊》编辑部

Guidelines for Submitting English-language Papers to the *JCAH*

The *Journal of Chinese Architecture History* (*JCAH*) provides an opportunity for scholars to publish English-language or Chinese-language papers on the history of Chinese architecture from the beginning to the early 20th century. We also welcome papers dealing with other countries of the East Asian cultural sphere. Topics may range from specific case studies to the theoretical framework of traditional architecture including the history of design, landscape and city planning.

JCAH is strongly committed to intellectual transparency, and advocates the dynamic process of open peer review. Authors are responsible to adhere to the standards of intellectual integrity, and acknowledge the source of previously published material. Likewise, authors should submit original work that, in this manner, has not been published previously in English, nor is under review for publication elsewhere.

Manuscripts should be written in good English suitable for publication. Non-English native speakers are encouraged to have their manuscripts read by a professional translator, editor, or English native speaker before submission.

Manuscripts should be sent electronically to the following email address: xuehuapress@sina.cn

For further information, please visit the *JCAH* website, or contact our editorial office:

English Editor: Alexandra Harrer 荷雅丽

JCAH Editorial Office /Tsinghua University;

Caizhiguojidashou B-601/Zhongguancun East Road 18/ China, Beijing, Haidian District 100083

北京市海淀区 100083/ 清华大学/*JCAH* 编辑部/中国中关村东路 18 号/财智国际大厦 B-601 室

Tel (Ms Zhang Xian 张弦/Ms MaDongmei 马冬梅): 0086 10 826000864

Email: xuehuapress@sina.cn

<http://blog.sina.com.cn/u/1784570417>

Submissions should include the following separate files:

1) **Main text file in MS-Word format** (labeled with “text” + author’s last name). It must include the name(s) of the author(s), name(s) of the translator(s) if applicable, institutional affiliation, a short abstract (less than 200 words), 5 keywords, the main text with footnotes, acknowledgments if necessary, and a bibliography. For text style and formatting guidelines, please visit the *JCAH* website (mainly *Chicago Manual of Style*, 16th Edition, *Merriam-Webster Collegiate Dictionary*, 11th Edition)

2) **Caption file in MS-Word format** (labeled with “caption” + author’s last name). It should list illustration captions and sources.

3) **Up to 30 illustration files preferable in JPG format** (labeled with consecutive numbers according to the sequence in the text + author’s last name). Each illustration should be submitted as an individual file with a resolution of 300 dpi and a size not exceeding 1 megapixel.

Authors are notified upon receipt of the manuscript. If accepted for publication, authors will receive an edited version of the manuscript for final revision, and upon publication, automatically two gratis bound journal copies.

目 录

木构建筑研究/1

- 刘 畅 刘梦雨 徐 扬 也谈平顺龙门寺大殿大木结构用尺与用材问题 /3
- 谢鸿权 10—14 世纪东亚木构建筑的“冲脊柱”初探 /23
- 车周焕 明代以后托脚退化原因研究——以榑(或桁)、替木与梁的节点
分析为例 /42
- 彭明浩 试析“替木式短拱” /79

佛教建筑研究/95

- 王贵祥 李德华 河南武陟古怀州妙乐寺塔研究 /97
- 王贵祥 北宋汴京大相国寺空间研究及其明代大殿的可能原状初探 /131
- 李德华 北宋东京大相国寺三门阁与资圣阁复原探讨 /171

宫殿与衙署建筑研究/197

- 国庆华 关于紫禁城三大殿重建和变化的思考 /199
- 李 菁 明代治署建筑的平面构成研究——以南直隶为例 /215
- 白昭薰 朝鲜王朝地方衙署建筑制度研究 /278
- 邹洁琳 乔迅翔 《咸淳临安志》“府治总图”建筑平面布局复原研究 /301

建筑考古学研究/323

- 陈 筱 元中都建筑遗迹的考古调查与复原 /325

建筑文化研究/359

- 罗 薇 “人字堂”——尊重中国传统而建造的教堂 /361
- 贾 珺 刘 畅 北京安徽会馆研究 /386
- 张力智 垂花柱的形式来源与象征意义研究 /412

古建筑测绘/431

- 张亦驰(整理) 山西洪洞广胜寺测绘图 /433

Table of Contents

Wooden Architecture.....1

Rethinking the Dimensional and Proportional Design of the Main Hall at Longmen Temple	Liu Chang, Liu Mengyu, Xu Yang	3
Central Columns (<i>Chongjizhu</i>) in East Asian Wooden Architecture between the 10 th and 14 th Centuries	Xie Hongquan	23
A Study on the Degradation of Inclined Struts (<i>Tuojiang</i>) After the Ming Dynasty Focusing on Purlin- <i>Timu</i> -Beam Joints	Cha Ju Hwan	42
Analysis of “ <i>Timu</i> -style Short Brackets”	Peng Minghao	79

Buddhist Architecture.....95

A Research on the Buddhist Pagoda at Miaole Temple in the Ancient City of Huaizhou, Henan Province	Wang Guixiang, Li Dehua	97
Spatial Layout of the Great Xiangguo Temple in the Northern-Song Capital Bianjing and Some Conjectures about the Original State of the Ming-Dynasty Main Hall	Wang Guixiang	131
Hypothetical Reconstruction of the Third-Gate and Zisheng Pavilions at the Great Xiangguo Temple in the Northern-Song East Capital	Li Dehua	171

Palaces and Government Buildings.....197

The Three Main Halls of the Forbidden City: Architectural Persistence and Change	Guo Qinghua	199
Space Composition of Government Buildings (<i>Zhishu</i>) in the Ming Dynasty: Taking Nanzhili as an Example	Li Jing	215
A Study on the Provincial Government Building System of the Chosun Dynasty	Baik So Hun	278
The Architectural Layout Depicted in the Local Gazetteer of Xianchun Lin'an	Zou Jieli, Qiao Xunxiang	301

Building Archaeology.....323

Archaeological Survey and Restoration Research of Architectural Monuments in the Yuan Imperial City of Zhongdu	Chen Xiao	325
--	-----------	-----

Architectural Culture.....359

“L-Shape Churches”— Conforming to Chinese Tradition	Luo Wei	361
The Anhui Huiguan in Beijing	Jia Jun, Liu Chang	386
Origin and Symbolic Evolution of the Festooned Hanging Pillar (<i>Chuihuaazhu</i>)	Zhang Lizhi	412

Survey Reports.....431

Revised Plan of Guangsheng Temple	Zhang Yichi	433
---	-------------	-----

木构建筑研究

也谈平顺龙门寺大殿大木结构用尺与用材问题^①

刘 畅 刘梦雨 徐 扬

(清华大学建筑学院)

摘要：《中国建筑史论汇刊》第肆辑中刊载了高天、段智钧博士的《平顺龙门寺大殿大木结构用尺与用材探讨》一文，试图基于2001年的测绘成果，通过算术比率简单性比较的手段推算大木结构的尺度规律。恰有2012年清华大学古建测绘实习之机会，笔者得以结合手工测绘和三维激光扫描等手段重新开展实测和数据统计工作。数据统计结果显示，大木结构、斗拱设计中蕴涵着不同于高、段先生所推荐的数据规律和几何约束。本文尝试再次解读原始设计，考察龙门寺大殿用尺用材情况。

关键词：平顺龙门寺大殿，大木结构，三维激光扫描，用尺与用材

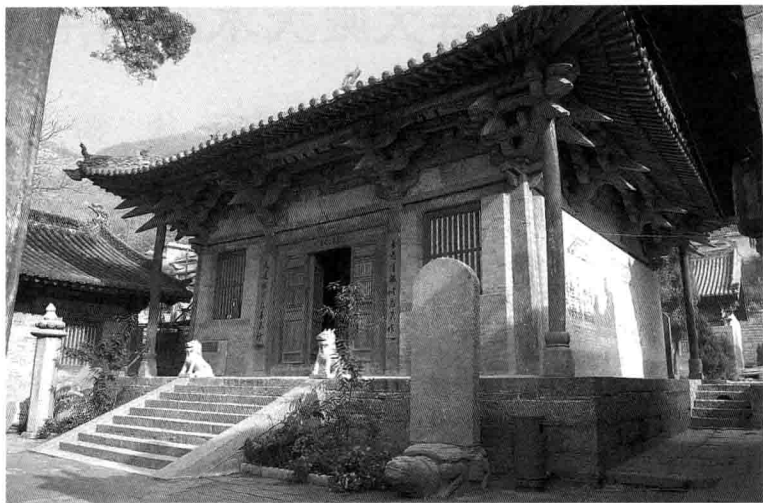
Abstract: The paper discusses the Main Hall at Longmen Temple based on a study published in this journal in 2001, and reassesses the wood structure of the hall using survey data collected in an intensive fieldwork training conducted by Tsinghua University. The new data acquired through 3D laser scanning and manual measuring techniques are then statistically analyzed. This reveals a striking discrepancy in dimensional design of greater carpentry and *dougong* compared to the study of 2001. The aim of the paper is to present the new findings, reassess the absolute measurements and modular proportions, and “rebuild” the structure on the basis of the construction ruler used initially.

Keywords: Main Hall at Longmen Temple, greater carpentry, 3D laser scanning, construction ruler and *caifen*

一 引 言

龙门寺，始名法华寺，宋初称惠日院，位于山西省平顺县石城镇。寺中以西配殿和大殿为代表的早期古代木结构建筑与邻近地区的建筑遗存一道，因其位于晋、冀、豫之交的地理位置，因溯浊漳河谷进入太行山区的交通险途，因动荡年代的迁徙轨迹与和平年代的闭塞生活得以建成并保留至今。其中，现存大殿为本文研讨对象，单檐九脊殿，面阔三间，进深六架椽乳栿对四椽栿用三柱，侧面显三间；殿身内2柱，外槽柱12根四角与正面明间东西柱用方形抹角石柱，其余用圆形木柱，殿内彻上明造；外檐柱头五铺作单杪双下昂计心造，里转五铺作单杪偷心（图1）。

①本研究为国家文物局“指南针计划”专项“中国古建筑精细测绘”项目中的子课题——山西平遥镇国寺万佛殿和天王殿精细测绘（项目编号：20101661726）。

图1 龙门寺大殿外景^①

①文中图片均由作者提供。

②文献[2].

③文献[2].

④冯冬青. 龙门寺保护规划[J]. 古建园林技术, 1994(1):22-28.

⑤历史建筑测绘五校联展编委会. 上栋下宇——历史建筑测绘五校联展[M]. 天津:天津大学出版社,2006:53-61.

⑥文献[3].

⑦宋文强. 平顺龙门寺历史沿革考[J]. 文物世界,2010(3):52-57.

1980年清华大学建筑系郭黛姮、徐伯安二位先生踏勘龙门寺现场,并进行了简要测绘,随后发表《平顺龙门寺》一文^②。在此之后,寺院历史、主体建筑(其中“大殿”在一些研究中亦称为“大雄宝殿”)等问题,得到了长期的学术关注。现有研究包括:

(1) 1991年9月,山西省古建筑保护研究所对龙门寺建筑全面考察;其后马吉宽撰写了《平顺龙门寺大雄宝殿勘察报告》(1992年)^③;冯冬青在《龙门寺保护规划》(1994年)^④发表了1991年所测之总图、西配殿、大雄宝殿等部分图纸(以下简称为“91测绘”);

(2) 2001年,北京大学考古文博学院古建专业99级本科师生对龙门寺主要建筑进行了测绘,并在《上栋下宇——历史建筑测绘五校联展》(2006年)中公布部分测绘图纸(以下简称为“01测绘”)^⑤;清华大学的高天、段智钧发表《平顺龙门寺大殿大木结构用尺与用材探讨》(2011年)^⑥;

(3) 宋文强在《平顺龙门寺历史沿革考》(2010年)^⑦中整理解读了万历《潞安府志》、康熙《平顺县志》、二十余通碑刻、经幢,及数处建筑题记;

(4) 2012年5月,清华大学建筑学院针对龙门寺大殿进行了三维激光扫描测量,现场及数据分析工作由笔者带领研究生完成;2012年6月至7月,清华大学2009级本科生和部分在读研究生进行了手工测量和制图工作,由贺从容老师进行现场指导(以下简称为“12测绘”)。

正是基于历次不同侧重点的实测工作和逐步深入和全面的文献工作,今天针对龙门寺大殿建筑本体的解读才有可能达到更微观的深度,才有可能证实或颠覆现有假说。本文拟讨论的主题是龙门寺大殿,拟商榷的对象是高天、段智钧二位清华同事在《平顺龙门寺大殿大木结构用尺与用材探讨》(以下简称“高文”)一文中就平面各间广、梁架榫缝间距、斗拱出跳长等平面投影尺度的推论。同时因为具备了三维激光扫描和更有针对性的手工

测绘,使得现在对于龙门寺大殿木结构的理解超越了二维水平,而可以正面回答诸如屋架历史改造、举折设计、五铺作下昂造不归平等三维结构中的算术几何设计问题。以此反观高、段二人的努力,即使文中的一些“舍入取整”的假说尚不足以回答空间层次问题,但仍不失为有益的尝试——况且本文的解读无非另一种探索,无非另一个摸象的盲瞽。所幸的是营造技术史的学问还不是历史学或建筑学或建筑史学般的浩瀚无垠,摸索的人多了,“大象”也就无处遁形了。

二 关于尺度推算的疑问

1. 基本方法

今人推算古代大木结构用尺的方法一般可归结为“取整假说”,即假定古人的设计不至于过分畸零,而是或者将木结构平面尺度与屋架架道尺度结合起来,以比较整的数值控制这些结构中最主要的关系尺度,或者附会吉祥数字,采用“合白”之法追求一些特别的尾数^①;同样的用尺也应当在斗栱设计中得到有效运用^②;再引申一步,这些尺度也许在单体建筑的立面宽度、高度设计中起到控制作用,从而反映出古代大木匠把握建筑整体形象的匠心^③——这种贯彻于从宏观到微观不同层次的比例尺度控制在西方建筑设计史中始终占有崇高的学术地位,并一直被尊为西方建筑学的重要基石。

在上述理解的基础上反观“高文”中对于营造尺的推算,则有未切中要害的问题。具体而言,配合对采纳数据精度的分析,“高文”主要方法存在三点基本方法上面的问题,具体还体现在针对平面、架道和铺作的各个方面。

(1) 数据精度与分析精度不匹配

“高文”考虑到“01 测绘”数据采取厘米级的精度和采集典型样本取均值对比,因此将误差范围定于 ± 0.02 尺之内取整调整;但在实际情况中因结构变形、皮尺变形、采样不当等原因所导致的实测值与原始设计值之间的系统误差将大大超出这个调整范围,2~3厘米的误差是常见的,即超过 ± 0.05 尺的水平。因此精确到寸的取整推算仅存在算术意义。若无更有效的构造意义、几何约束或吉凶禁忌,算术意义是难以采信的。

(2) 尺度分析与构造关系未能全面匹配

“高文”中对数据项的归纳忽视了一些构造交接所决定的对称性问题——最为突出的是正身和山面的柱心至下平榑架道尺寸,参照转角交接关系和数据现象理应按相等处理(图2)——从而使得文中精确到寸的推算失去了构造意义。

①张玉瑜. 福建传统大木匠师技艺研究[M]. 南京:东南大学出版社, 2010:28-30, 118-119.

②参见:刘畅,廖慧农,李树盛. 山西平遥镇国寺万佛殿天王殿精细测绘报告[M]. 北京:清华大学出版社, 2012;刘畅,刘芸,李倩怡. 山西陵川北马村玉皇庙大殿之七铺作斗栱. 中国建筑史论汇刊:第肆辑[M]. 北京:清华大学出版社, 2011:169-197;孙闯,刘畅,王雪莹. 福州华林寺大殿大木结构实测数据解读. 中国建筑史论汇刊:第叁辑[M]. 北京:清华大学出版社, 2010:181-225.

③傅熹年. 中国古代城市规划建筑群布局及建筑设计方法研究[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2001.

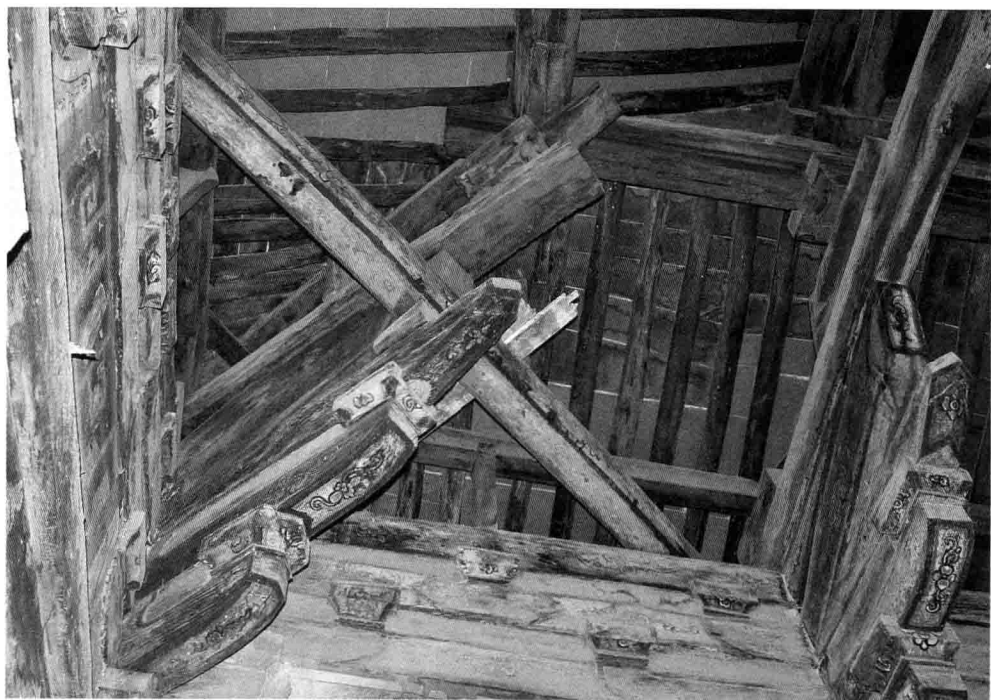
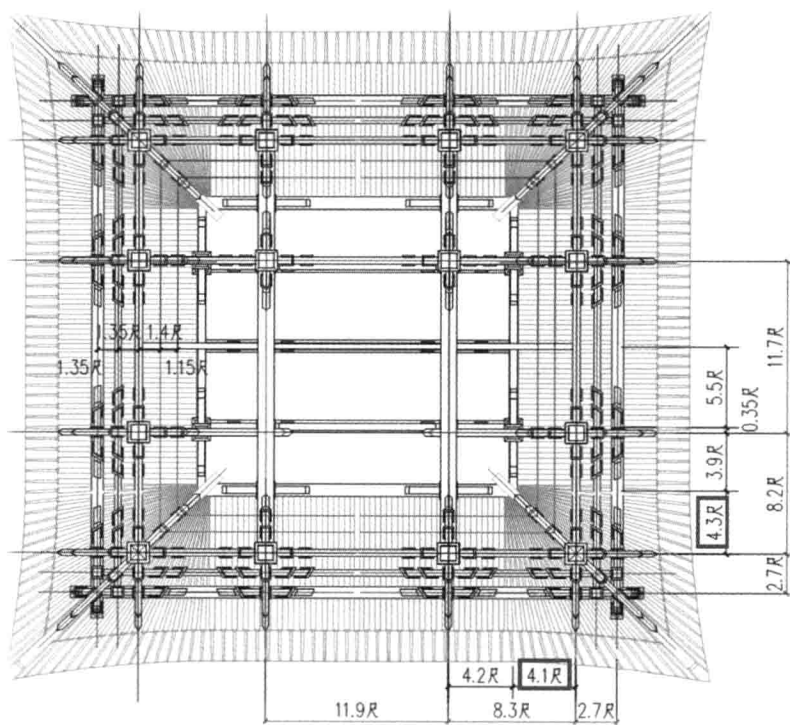


图2 “高文”屋架仰视平面图与转角部位现状对比图

(3) 解读深度有所欠缺

鉴于斗栱、装修等实测数据解读方面的难度,“高文”并未验算推算所得的营造尺长在建筑各个部位度量中的有效性,更难以解释一些细微之处的几何约束关系,因此在研究深度方面尚存在相当大的提高空间。

总体来说,若以更高的学术要求观之,“高文”有必要更加仔细全面地整理实测数据、辨析构造关系、归纳几何约束。然而,现有已公布数据尚无法满足“高文”的研讨初衷,也无法满足任何后期研究的证实或证伪尝试。于是,“12 测绘”的主要研究兴趣集中在复核关键尺寸、补充数据覆盖面、提高实测精度上。

2. 柱头与柱脚平面

针对“91 测绘”中“明间面阔 3.66 米,次间面阔 2.65 米,面阔与进深相等”的说法,“高文”列举了面阔与进深之间更为细微的尺度差异,并提出“2001 测绘图中柱头等铺作的朵中距以及各梁架榑缝间距等主要水平向尺寸……其所对应的主要面阔、进深均与相应柱脚尺寸吻合,也就是说,大殿的侧脚实际做法很可能是以柱脚和上部梁架为基准尺寸,再将外檐各柱头较之各自所对应铺作(及普拍枋)的正心向内微收而成”一说。详细比对“01 测绘”图纸标注,确会发现现有数据反映出面阔方向之上架尺寸与柱脚尺寸对应,而进深方向的架道总尺寸与柱脚尺寸对应(表 1)。

表 1 “高文”侧脚假说之数据依据 (单位:毫米)

数据项	柱脚尺寸	柱头尺寸	屋架尺寸
面阔明间	3750	3750	3750
面阔次间	2610	2570	2610
通面阔	8970	8890	8970
进深明间	3680	3680	与架道不对应
进深次间	2580	2540	与架道不对应
进深架道:柱中-下平枋	与开间不对应	与开间不对应	1345
进深架道:下平枋-上平枋	与开间不对应	与开间不对应	1355
进深架道:上平枋-脊枋	与开间不对应	与开间不对应	1720
通进深	8840	8720	8840

上述数据现象如果成立,则与《营造法式》中“凡立柱,并令柱首微收向内,柱脚微出向外……若楼阁柱侧脚,只以柱以上为则”之“以柱以上为则”的做法相反,是一个大胆而有趣的设想。古人在确定大殿尺度时,常见的情