

哀鸾鸣孤桐：宋柏及其《日本佛教建筑之演进》

A Despondent Bird Singing on a Solitary Tree: Alexander Coburn Soper and *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan*

徐翥 | XU Zhu 王辰 | WANG Chen

中图分类号: TU-098.3 文献标志码: A 文章编号: 1001-6740(2025)01-0132-18 DOI: 10.12285/jzs.20241217001

摘要: 美国艺术史家宋柏 1942 年发表的《日本佛教建筑之演进》，是他于二战前夕进入日本、中国北方和朝鲜半岛实地考察的研究结晶。在这部专著中，宋柏凭借对中日学术成果的吸收与批判，扩展了物文互证研究法的运用边界，实现在空间演变和跨文化传播等建筑史议题上的创新与突破。此外，他还是首位在东亚建筑史写作中，有意识地利用建筑图示来辅助呈现历史建构叙事的学者。本文汇集史料，从宋柏的教育背景、东亚考察经历、学术交流情况以及所受建筑理论思潮影响等方面入手，揭示其建筑史研究工作的独特价值，了解其学术思想的来源。介绍宋柏及《演进》一书之目的，不仅在于唤起学界对他长期被忽视的学术遗产的关注，还在于为中国建筑史学史增添一个在时代挑战与机遇下，因东西交流和个人天赋而取得学术成就的特别个案。

关键词: 宋柏、《日本佛教建筑之演进》、中国建筑的空间、中国建筑的跨文化传播、中日建筑史学史

Abstract: *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan*, authored by American art historian Alexander Coburn Soper and published in 1942, is a monograph on his pre-war fieldworks in Japan, north China, and Korea. With a critical reflection on the Chinese and Japanese scholarship of its time, this seminal work advances the methodologies that his Asian peers used to examine textual, visual, and physical materials. This approach allowed Dr. Soper to spearhead the exploration of several new fields of study, including spatial composition and the cross-cultural transmission of Buddhist architecture. Notably, he is also the first scholar in the writings of East Asia's architectural history to be mindful of presenting drawings as visual devices to enhance the scholarly construction of history. This article seeks to understand the unique values of Dr. Soper's architectural history by an investigation of his educational background, the details of his trip to East Asia, and the theories of architecture prevalent in 1930s America that may have influenced him. Introducing Dr. Soper and *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* aims to draw wider attention to his long-overlooked legacy and provide an exceptional case to the audience of Chinese architectural historiography, demonstrating how challenges, opportunities, overseas exchanges, and personal talent can shape the construction of scholarship.

Keywords: Alexander Coburn SOPER, *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan*, Space in Chinese architecture, Cross-cultural transmission of Chinese architecture, Historiography of Chinese and Japanese architecture

引言

作者:

徐翥，哈尔滨工业大学（深圳）建筑学院副教授；
王辰，哈尔滨工业大学（深圳）建筑学院硕士研究生。

录用日期：2024-12

宋柏 (Alexander Coburn Soper III, 1904 年 2 月 18 日—1993 年 1 月 13 日) 是 20 世纪一位在中国古代建筑与艺术研究中都作出了巨大贡献的美国学者 (图 1)^①。在中国，他的知名度因

领域的不同而有很大差异。在艺术史界，宋柏是公认的学术权威。他被评价为少有的同时具备多种东方语言能力的西方学者。他擅长于结合文献进行缜密而全面的实物分析，探索亚洲各国之间复杂的文化交流演变，于南北朝佛教美术发明尤多，许多见解独到而深刻^②。相较之下，他的建



图1: 宋柏 69 岁肖像及其私章

筑史研究，除了那部偶被提及但反响平平的《中国的建筑与艺术》(*The Art and Architecture of China*) 之外，几乎无人问津^③。

事实上，我们一旦踏入宋柏的建筑史学术世界便会发现，此间之光辉并不逊于他的其他成就。这位早年接受建筑学教育、还曾前往日本和中国考察数年的博学通才，在东亚古代建筑研究的方法视野上都取得了突破性进展。在他 1942 年出版的专著《日本佛教建筑之演进》(*The Evolution of Buddhist Architecture in Japan*, 下文简称《演进》) 之中，文献与实物相互印证，成为样式演变的依据；平面和剖面设计呈现的仪式布局空间意匠，构成了历史叙事的主干；视东亚三国为一文化整体的思维，形成了建筑跨地域传播的论述框架；而配合二维简图的鸟瞰透视，成为辅助表述的系统性图像策略。上述任何一点在 1940 年代的中日建筑史研究中，都堪称前卫，甚至于超越时代。为了解读宋柏的东亚建筑研究，厘清其学术思想的来源脉络，揭示其工作在建筑史学科上的意义，有必要通过汇集史料来回顾他的教育背景和历程，并分析《演进》一书的历史书写及与同时代中日两国建筑史研究之间的关联。笔者将论证，宋柏的学术突破——特别是以实物文献互证对中国建筑空间设计思维的探索——不仅得益于他的语言天赋和所接受的建筑学和美术史教育，更离不开对刘敦桢和关野克等建筑史

家文献研究法的借鉴与拓展，故在建筑研究史上具有独特地位。

一、早年生平：天赋与际遇

1904 年，宋柏出生于芝加哥一个医生家庭。他先后进入纽约汉密尔顿学院 (Hamilton College) 和普林斯顿大学 (Princeton University) 求学，于 1929 年获得建筑学美术硕士学位。宋柏毕业后于普林斯顿留校任教，期间旁听了艺术考古系乔治·罗利教授 (George Rowley, 1893—1962) 开设的中国艺术课程，从此与东亚结缘^④。罗利本是研究欧洲中世纪和意大利晚期哥特艺术的学者，因担任远东艺术藏品的策展人而转向研究中国绘画。他以思维活跃且在教学中善于启发学生著称。当时欧美的大学难得接触到东亚艺术，普林斯顿艺术考古系是罕有具备全球视野、并积极向远东拓展的机构^⑤。受此氛围影响，宋柏开始对中国和日本的建筑产生兴趣^⑥。这一偶然的涉足与接踵而至的经济大萧条，成为宋柏事业转折的契机。结束普林斯顿教职以后，他曾在纽约的科贝特、哈里森和麦克默里事务所 (Corbett, Harrison & MacMurray) 有过一段短暂的建筑师执业经历。出于对行业未来的悲观和对罗利所展示的学术世界的憧憬，他最终决定攻读东亚艺术史专业的博士。从宋柏的人生历程来看，这个抉择并非出自一时冲动，而是极具远见的规划：他在晚年接受夏南悉 (Nancy S. Steinhardt) 采访时表示，对转投东亚研究“从未萌生悔意”^⑦。

1932 年秋，宋柏前往当时美东的汉学重镇哥伦比亚大学进修，跟随汉学家富路德 (Luther Carrington Goodrich, 1894—1986)、戴闻达 (Jan Julius Lodewijk Duyvendak, 1889—1954) 以及华人学者王际真 (1899—2001) 学习汉语、中国哲学、文献学以及历史。此间他还选修了考古学家兰登·华尔纳 (Langdon Warner) 在哈佛暑假开设的“中古中国和日本的艺术 (Chinese and Japanese Art in the

Medieval Period)”^⑧。一年后他返回普林斯顿，师从罗利修读东西方艺术史的博士课程。此时恰值罗利从中国考察归来，携回了数册《中国营造学社汇刊》^⑨。从时间推算，这些期刊书籍中应有 1932 年出版的《汇刊》第三卷，其中收录了林徽因、梁思成、刘敦桢等人入社初期发表的数篇开创性研究，如《论中国建筑之几个特征》(第一期)、《蓟县独乐寺观音阁山门考》(第二期)、《大壮室笔记》(第三、四期) 等，这使宋柏有幸成为最早接触到当时中国建筑史前沿的美国学者之一。宋柏在《汇刊》的研读上倾注了大量时间和精力。他曾透露，翻译《汇刊》是他练习中文的日常功课，其中那些“晦涩至极” (horrendous) 的《营造法式》原典选段令他头疼不已^⑩。宋柏在哥大协助王际真翻译文献时方始接触中文，他能在数年之内掌握古典汉语，除了得益于早年拉丁文文法训练所激发的语言天赋以外，这段苦行也起到关键作用。同时，梁思成和刘敦桢等人的探索，为这位初窥东亚建筑史门墙的青年拓宽了视野，而他们所取得的学术成就，也成为宋柏日后形成自身研究特色的重要参考。

二、战争阴云下的东亚之旅

倘是那位普林斯顿培养的建筑师宋柏没能在 1935 年前往日本考察的话，或许中日建筑史的研究至今尚未引起美国学者的关注^⑪。

1935 年，通过博士生资格考试的宋柏申请到由洛克菲勒基金会通识教育委员会 (the General Education Board of the Rockefeller Foundation) 提供经费的 1936 年度美国学会理事会 (the American Council of Learned Societies) 研究奖学金^⑫。他于同年秋天前往日本，开启研究之旅。动身之前，他的计划是在日本和中国分别进行为期一年的考察，搜集素材以撰写一部日本绘画研究专著^⑬。然而抵日之后，“过往的建筑学训练使他的兴趣逐渐转向”，最终他决定专注于建筑^⑭。他居住

在周边史迹最丰富的京都，调查了绝大多数的古代建筑，其中更包括数座后来被焚毁的遗构（图2）。¹⁵

如此全面的田野调查，得益于他与多名日本学者的交流¹⁶。当时，自关野贞以来的两代日本建筑史家基本完成了7—12世纪日本古代遗构的调查测绘¹⁷。宋柏抵日之前，关野贞刚刚去世，他遂向参与普查的京都大学教授天沼俊一（1871—1947）及其学生服部胜吉（1898—1990）求教。天沼教授曾担任奈良和京都的古寺社修理技师，服部则是负责全国古建筑调查的文部省技师。这两位都是专精日本建筑研究的学者，各自出版过日本建筑通史，即天沼的《日本建筑史要》以及服部的《日本建筑史》和《日本古建筑史》。除了汲取实物遗构的研究成果以外，宋柏还了解到建筑史学界正在酝酿发生的研究范式转型。不同于关野、天沼等第一代建筑史家采用的样式论，年轻一代的日本学者倡导利用史料提升研究精度、分析建筑背后文化和社会演变逻辑的治学方式。一般来说，福山敏男等人在1937年成立的“建筑史研究会”被视作这种学术思潮形成的标志¹⁸。在宋柏交往的建筑史家中，关野贞之子、东京大学教授关野克（1909—2001，宋柏称其为“小关野教授”）和供职于文部省的大冈实（1900—1987）都是该研究会的创会骨干。此外，日本是当时东亚建筑与艺术研究的重镇，宋柏在这里也结识了京都大学校长滨田耕作（1881—1938）等在中国和朝鲜长期从事考古工作的艺术史学者，他们为其随后的中国之行

提供宝贵的信息。

正当宋柏结束在日考察、即将前往中国之际，日本侵华战争突然爆发。他在《演进》的序言中如是回忆：“我原本预期的远东计划有相当一部分时间在中国，但1937年爆发的中日战争使大陆旅行变得困难，最终仅在日军占据的华北地区进行了一个月左右的考察。考察的大多数时间不可避免地安排在北京，但我还是成功地参观了山西大同府和满洲国义县这两处11、12世纪重要的佛寺建筑所在地，此外还在奉天和朝鲜获得了有关地域建筑差异的大量见闻。令人遗憾的是，我未能与中国营造学社活跃的中国会员取得联系；因战争的缘故，他们被迫离开了北京总社。”在这些为数不多的到访地点中，大同自1937年9月遭日寇占领之后，周边地区人民为抵抗侵略，多次展开抗日活动。如此局势下，宋柏仍涉险前往，得见辽构善化寺和华严寺。可惜他终是未能亲抵城郊的云冈石窟，因即便是水野清一等日本学者也只能等到1938年4月以后方得进入。¹⁹身为早已从中日欧诸多前辈学人的著作中认识到云冈的东亚艺术学者，近在咫尺却未能亲睹这座中古佛教艺术宝库，实是一大憾事。宋柏中国之行在学术交流上的唯一亮点，是他在北京与德国学者艾铿风（Gustav Ecke，1896—1971）的相遇²⁰。艾铿风是营造学社的外籍社员，对学社的研究工作有全面的了解，这对于未能接触到梁、刘的宋柏来说，无疑是一种补偿²¹。此外，艾铿风还曾深入考察福建的数座石塔，从建构逻辑的视角探索日本镰仓时代

天竺样和福建木构传统之间的联系²²。他的研究观点在宋柏所著《演进》一书中得到进一步发展。

宋柏是二战前夕最后一位赴东亚考察建筑的欧美学者。在他之前，大部分实物遗构已获测绘研究。作为在战争阴云下提前结束行程的后来者，他已不可能将工作重心放在遗构的发现探索之上。同时，宋柏的见闻所得也颇为特殊：他不仅是少数同时调查中日两国的欧美学者之一，更是其中惟一能够广泛借鉴既有成果者。凭借学术社交网络的联系，他得以掌握当时几乎所有重要的学术发表，并了解到最新的研究动向。面对20世纪30年代建筑史研究高峰所带来的挑战和机遇，宋柏将如何发挥自身天赋，实现学术突破并建构独特的历史叙事框架呢？

三、《日本佛教建筑之演进》析读

1938年春，宋柏返美。他撰写的《日本佛教建筑之演进》于四年之后顺利面世，成为“普林斯顿艺术与考古专著系列”的第22部作品（图3）。在此期间，他先是被母校普林斯顿大学聘为导师课教师（preceptor），后又转入宾夕法尼亚的布林莫尔学院（Bryn Mawr College）担任副教授。凭借这部杰作，他被授予美国历史上首个东亚艺术史博士学位²³。

中		日			
北京	大同	京都	奈良	大津	镰仓
紫禁城 明-清	华严寺 辽-金	平等院 平安-镰仓	法隆寺 飞鸟-室町	石山寺 平安-镰仓	圆觉寺 镰仓
雍和宫 清	善化寺 辽-金	醍醐寺 平安-江户	海龙王寺 奈良	延历寺 江户	
		法界寺 平安	药师寺 奈良-镰仓		福岛
义县		广隆寺 平安	东大寺 奈良	大阪	白水阿弥陀堂 平安
奉国寺 辽		西明寺 镰仓	唐招提寺 奈良	观心寺 镰仓	
		仁和寺 江户	兴福寺 镰仓-室町		宫城
		净土寺 镰仓-室町	新药师寺 奈良	和歌山	瑞严寺 江户
		西本愿寺 江户	当麻寺 奈良-镰仓	金刚峰寺 镰仓	
			不退寺 镰仓-室町		岩手
					中尊寺 平安-室町

（通过将《演进》图版中的建筑图和摄影照片，与其参考书目中相应图纸照片比对之后获得）

图2：宋柏的东亚之行考察地点



图3：《演进》初版扉页

宋柏选择佛教作为自己建筑历史写作的开篇，首先是基于东亚大多数的古代遗构都是佛教建筑的事实。充足的实物证据为他架构历时性演进体系提供了基础。其次，通论性质的佛教建筑史专著尚未出现，是有待填补的学科空白。当时已出版的多部日本建筑史，如上文提到的天沼、服部之作，以及关野贞《日本建筑史讲话》(1936)等，无不把撰述重点放在佛寺^{②4}。以服部的三卷本《日本古建筑史》为例，仅平安时代之卷对都城、宫室、神社有所着墨，其余两卷绝大篇幅都与佛教遗构关联，第三卷镰仓时代甚至全为佛寺。中国也有类似情况。1942年，梁思成汇集营造学社数年华北考察成果，撰成《图像中国建筑史》(A Pictorial History of Chinese Architecture)初稿，其中用以阐释豪劲和醇和时代的木构实例，十之八九都属于佛寺。可是，以上这些历史写作均将佛教建筑视为呈现时代样式风格的“物”，而非容纳宗教生活和仪式活动的“空间场所”，因此并非真正的“佛教”建筑史。

宋柏对于过往研究重样式而轻空间的倾向性有清醒的认识。1955年他曾在介绍原田治郎(1878—1963)《日本建筑的一课》(The Lesson of Japanese Architecture)的书评中，尖锐地批评了1930年代的日本建筑史学：

天沼俊一等学者研究历史建筑的形貌，主要从外观入手，对其关注的热情，与他们在某些场合投入地观察绘画或茶盏的境况如出一辙。他们将建筑形貌的变化加以分类，把分类结果按时间排序，从而撰写历史——这同英格兰人在一个世纪前，通过研究古代教堂在镂空花窗与装饰雕塑上的差别，并依此撰写哥特式建筑史的方式极为相似。在1930年代日本通常出版的传统建筑论著中，除却最显而易见者以外，往往很少提出或解答其他的研究议题。作者们甚至对于像平面布局这样与建筑使用功能紧密相关的基础性问题，都显得兴趣寥寥。由于几乎不关注结构问题，他们未能察觉到一座典型的日本建筑从现代视角

看来，显得相当“虚假”，因为其暴露在外的是伪装结构，而建筑实际上是以隐匿且截然不同的方式所架构。他们更没有想要从日本人更深层次的思维运作方式出发，去解释这种功能上缺乏坦诚的现象，例如镰仓官式建筑所呈现的结构欺骗性^{②5}。

以上强调平面、功能、形式、结构的评论，指向建筑空间的塑造以及与之联系的设计问题。借用建筑理论家希格弗莱德·吉迪安(Sigfried Giedion, 1888—1968)对空间概念的定义，宋柏所关注的对象即是由围合结构界定的内部空间^{②6}。

对空间的重视直接反映于《演进》的编排。虽然全书大致沿袭了服部、天沼等人的体例，但却前所未有地把平面和剖面设计置于单体建筑章节的首位。宋柏认为，分析平面与剖面是所有建筑研究的首要问题。相较于佛寺中的其他建筑，供奉佛陀或菩萨等尊像的殿堂——像殿(icon hall)经历了显著的用途变迁，这一变化更通过建筑自身的有机发展，带来了平面与剖面形式的变革^{②7}。通过讨论功能与平面剖面之间的有机联系，《演进》得以切入空间设计这一核心议题，建立起佛教建筑空间史的叙事。

此外，佛教作为中国建筑文化越海东传的主要媒介，其天然的跨文化属性决定了它才是最适合展开涵盖东亚三国广阔视野的研究选题。这种东亚视角在《演进》开篇的“历史导言”中业已充分展示：宋柏首先从佛教传入日本的6世纪后半叶起笔，指出随之而来的伽蓝建筑乃是高度成熟的、纪念性的中国范式；接着回溯此前数个世纪两国建筑传统的发展与成型，再以“中国传入”和“日本受容”两条线索勾勒出6世纪以后日本佛教建筑的演变脉络。序章中日并举的基调贯彻全书，逾九成的内容倾注于深受中国与朝鲜半岛影响的飞鸟至镰仓时代(6至14世纪)，并在各章专列一节“大陆渊源”予以讨论。故《演进》实为一部以东亚为地域框架的佛教建筑史。

要书写这样一部洞察形式与空间、宗教和跨文化性的建筑史，必须要有同时深

入并超越物质本体的研究方法，否则难免会沦为空中楼阁。其中一大难点在于，那些历史长达数百乃至上千年的古代建筑，即便能够幸存至今，其使用方式和功能布局也多遭改动，往往与建造时的初衷大相径庭。宋柏给出的解决方案，是以史料补充实地调查所无法获得的功能信息。他擅长在汗牛充栋的古籍中搜检有关空间活动的记录，将之整理为能与实物联系并解释设计意图的有效信息链，形成建筑语境下的历史叙事，最后再用直观简明的平面、剖面、透视分析简图加以表述(图4)。《演进》之中，随处可见此类基于物文互证探讨空间、结构和形式的分析。扎实的建筑学训练、高超的文言水平、配合上强大的史料驾驭能力，使宋柏能够从从容容地对多种信息进行全方位整合，从而构建起立体的建筑认知。

上述研究路径是对中日学术范式的拓展与创新。迥异于之前的欧美学者，宋柏的研究可谓是建立在中日学术的坚固基石之上。《演进》开列的一百多篇近现代参考文献，有80篇来自日本，23篇来自营造学社，而欧美研究仅9篇，且无一出自建筑或艺术史领域，甚至连鲍希曼(Ernst Boerschmann, 1873—1949)、喜龙仁(Osvald Sirén, 1879—1966)等著名学者之作亦未收录。以实物为中心、将实物与文献进行互证的方法，是当时中日研究的主流，典型者如梁思成所谓“文献书及实物遗迹互相参证”的二重证据法^{②8}。然而这类研究看重的文献材料，除匠作专书以外，大多聚焦于“建筑方面的原始，经过，和历代的修葺”，并未将“社会上、宗教上，乃至政治活动上的历史，历代香火盛衰的记录”这些可能包含空间活动信息的史料纳入讨论范畴^{②9}。

事实上，并非所有中日学者都不关注空间活动记录。例如日本建筑史研究会的福山敏男和关野克，就在该研究会1939年1月的创刊号上分别发表了基于平安时代仪式文献的建筑复原研究^{③0}。刘敦桢甚至在更早就展示过类似的方法。如他1932年撰写的《大壮室笔记》，以史料描述的官

员起居活动为证据,结合《仪礼》所载宫室制度,揭示了汉代住宅的形制^①。或许对于关野克等人的工作,宋柏至多还只是耳有所闻,但《演进》对《大壮室笔记》的多处引用则清楚表明,他深刻了解刘敦桢通过深度发掘历史文献和进行物文互证以开辟建筑史新领域的方法,并认可其巨大的潜力。

刘敦桢、福山敏男等人的文献法门在宋柏手中成为解读古代建筑另辟蹊径的利器。在《演进》中“平安时代”一章,他利用《荣华物语》的记载,先于日本学者首次完成平安京法成寺布局配置的复原^②。1948年,他又发表了题为《相国寺:一座北宋皇家寺院》(*Hsiang-Kuo-Ssü, an Imperial Temple of Northern Sung*)的论文^③。该文广征《汴京遗迹志》《参天台五台山记》《东京梦华录》《后山谈丛》等诸多史料,探讨了相国寺建筑设计上的唐代遗风与宋代新样。此外更重要的是,宋柏进一步拓展了文献的研究用途。在《演进》的历史叙述中,文献不仅是复原古代建筑形制的素材,还为揭示人们如何运用并理解建筑空间提供了关键信息。

卓越的语言天赋是宋柏成功运用文献研究法的关键。他的学生曾评价他“具备理解最为晦涩难懂文献的能力,这使他在探讨东亚艺术史领域的重要议题方面有着以往西方学者所无的优势。”^④宋柏对中日古代典籍的涉猎极为广泛,《演进》征引的文献种类,计有正史、京都赋、画史、方志、文人笔记、寺记资财账、僧官录、僧传、贵族日记、巡礼行记、绘卷、壁画、佛经杂藏等,多达151种。以往学界普遍认为欧美建筑学者不精通汉语,需要依赖汉学家或中国学者的协助进行研究。宋柏的成就大大颠覆了这一偏见。

宋柏对文献研究的高度强调,在其首篇建筑史论文——《中国佛教建筑与图像史的日本文献材料》(*Japanese Evidence for the History of the Architecture and Iconography of Chinese Buddhism*)——得到鲜明体现^⑤。该文发表于《演进》完成之前,主要是对奈良平安时代(8至12世

纪)的三部中土游记中所涉建筑内容的英译。宋柏在文章开篇指出:

近年来,人们重燃对中国古代建筑的兴趣,这是因为营造学社的积极进取和科学考察,使华北许多被遗忘的古迹重见天日,极大地丰富了我们对于晚唐至清代建筑设计及其营造演变的了解。然而,对于中国建筑史这样宏大复杂的主题,无论学者们如何竭力发掘更多的建筑实物,研究始终会受到实物缺乏的制约。面对总是存在的巨大知识空白,若要将其填补,就必须从史籍、方志、诗赋、碑记等各类文献资料中搜求证据。

此段话犹如纲领性声明,自信满满地宣告对前人学术高峰的超越。那么,实物与文献并重的互证研究法,在《演进》的佛教主题框架、东亚地域框架以及空间史的独特视角下,具体会带来哪些突出的贡献呢?

1. 佛教建筑的空间史

《演进》一书有关佛教建筑史的空间思维,体现在对各时代像殿的研究之中,突破了以样式和结构叙事为主的中日建筑史写

作框架^⑥。宋柏的学生卡森·史密斯(Caron Smith)认为,对建筑仪式性功能的高度重视,是宋柏选择日本佛教建筑作为研究切入点的关键因素:“虽然宋柏教授毕生都服膺于中国的人本主义思想,但他个人似乎对佛教的精神美学情有独钟。而最能传递这种美学的寺院建筑及其艺术的仪式之美,在日本得到了比中国更多的保留。”^⑦

《演进》从三个层面解读了像殿的空间设计。首先是建筑结构,包括平面柱网排布和进深方向上的剖面架构;其次是像设装折,包括尊像配置和室内的隔断划分;最后是仪式编排,包括法具的布置和仪式过程中各种人员的活动特征。飞鸟时代的代表法隆寺金堂,其接近正方形的回形平面、四面当中开辟的门户与台阶、充满内槽的像坛、坛上朝向四方的尊像,都显示四向性(four-sidedness)的空间意匠,意味着像殿尚未摆脱古老的佛塔之影响。进一步分析显示,金堂不具登临功能的重楼外观,以及室内唯一堪用的外槽(日:庇)所承载的右旋绕行礼佛活动,也都直接承袭自佛塔^⑧。奈良时代像殿的讨论以法隆寺金堂为参照,对比东大寺法华堂和唐招提寺金堂两座遗构,发现建筑空间逐

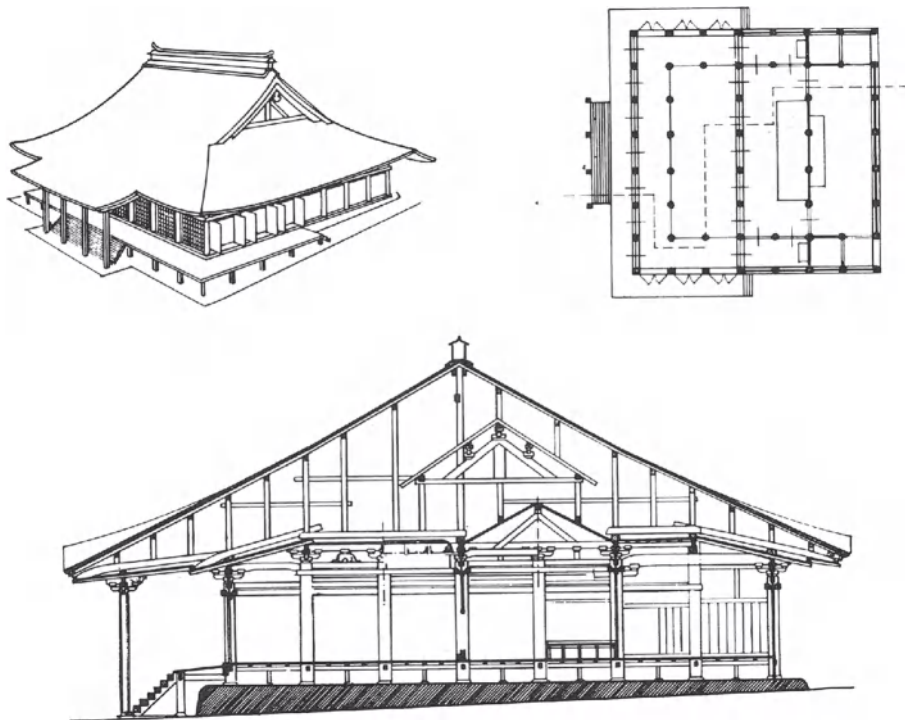


图4:《演进》插图 典型日本中世佛寺本堂

步加强的南向性与宫殿化趋势：从殿宇进深的缩小和尊像的一致面南，再到前廊和像坛后侧扇面墙的设立（图5）³⁹。在未找到奈良时代具体仪式记录的情况下，宋柏通过援引日本求法僧对中唐官寺法会（唐开成三年佛成道日扬州开元寺之国忌法会）的描述，论证这种趋势顺应了四众弟子集于殿前，举行呗赞、讲法、行香的仪式格局。

平安时代的像殿研究则将目光投向宏观的变迁，探索奈良时代原型在密教修法仪轨影响下的转型。具体而言，这一演变就是在室内进深方向上形成以门扉或格子户互相区隔的礼堂（外阵）、正堂（内阵）以及后阵的多重空间划分，最终在镰仓时代产生成熟中世本堂的过程（图4）⁴⁰。

宋柏首先以“礼堂”一词在平安前期文献中大量出现为由，对日本学者推测像殿室内划分始于镰仓时代的看法提出质疑⁴¹。为了证明这一观点，他引用入唐求法僧日记和平安晚期绘卷等资料，阐释了平安时代密教法会不同于奈良（唐）时代国家斋会的三点空间需求，即像坛前宽大的法坛、修法僧与信众的分离、室内公卿的正式席位。这些亟待解决的功能需求必将促使匠人寻求增大室内空间的策略。结合文献和实物，他列举了孙厢、细殿、礼堂三种在奈良时代已经出现，又在平安时代像殿中继续使用的设计策略，指出孙厢过小，细殿与主殿分离，唯有结合双层屋顶“野屋根”技法的礼堂能够妥善解决密教空间带来的挑战。所举各例之中，多武峰妙乐寺讲堂的改建最能体现功能需求

推动空间乃至技术发展的“演进”精神。根据12世纪成书的《多武峰略记》，这座殿宇原本为标准奈良式的回形平面，在10世纪初增加了孙厢，又在10世纪末的重建中将孙厢改为更加宽大的礼堂，与以上分析吻合。值得一提的是，这一全由文献推导的演变过程，后来在针对当麻寺本堂的研究中再次得以证明（图6），而后者所经历的中世空间变化，直到1957—1960年该建筑结构解体大修之后方获釐清⁴²。

《演进》所展现的空间思维堪称超前⁴³。日本学界将空间导入建筑分析始于昭和初期的住宅研究；对历史建筑空间的讨论，则以1943年井上充夫对法隆寺金堂平面配置四向性的研究为最早⁴⁴，而这与《演进》思路完全一致⁴⁵。此时井上的空间史仅是啼声初试，其系统理论直

到1969年《日本建筑的空间》一书出版之后，才逐渐成为影响深远的学说⁴⁶。在其引导下，日本建筑史学者开始关注建筑内部举行的礼仪活动，“建筑仪礼学”崭露头角，成为1970年代以后建筑史学的一大主流⁴⁷。中国方面，营造学社在实地考察中虽曾关注过辽金像殿的不规则柱网配置，推测可能是“依实用上之需求”的设计，惜未能深入文献辨析建筑所承载的仪式活动⁴⁸。唯丹麦学者艾术华（Johannes Prip-Møller）对佛寺建筑的平面空间布局和仪式功能给予了足够重视⁴⁹。但与宋柏建构历时性演变所不同的是，艾术华更关注共时性的普遍特征。正是由于方法取向上的差异，使得两位学者初始的研究兴趣虽然都因中国而起，最终却导向全然不同的研究对象：艾术华希望

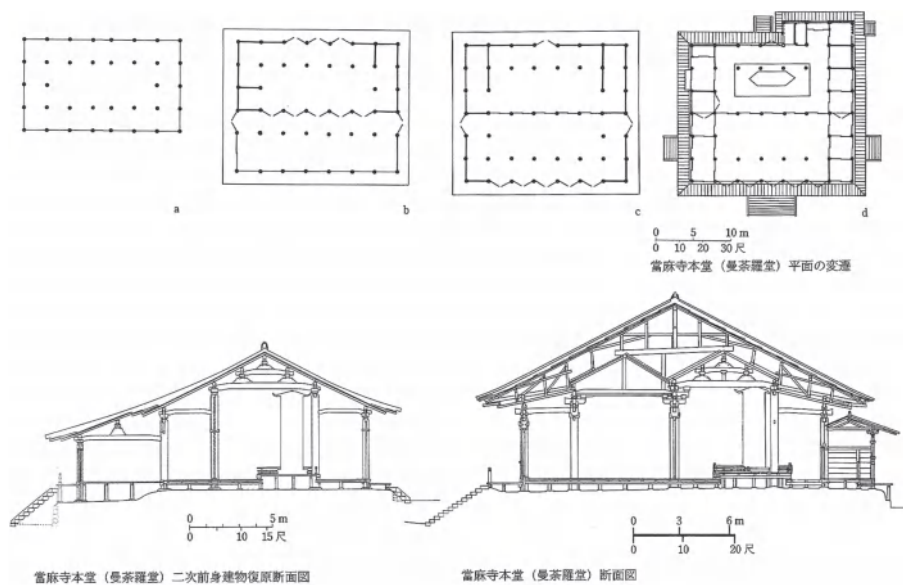


图6：当麻寺本堂的空间结构演变

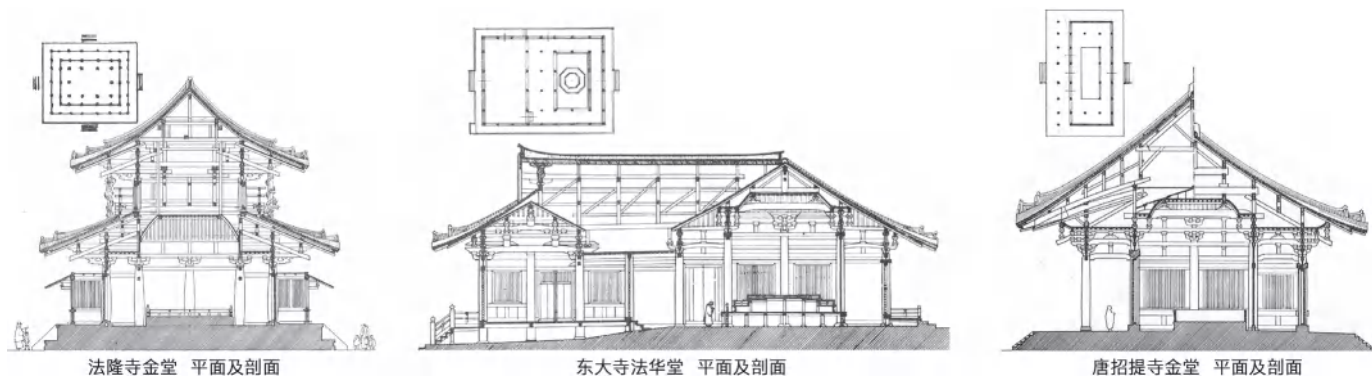


图5：《演进》插图飞鸟奈良时代的像殿遗构

从佛事繁盛的长江流域寺院看到僧团生活与建筑空间的有机结合，而宋柏则选择从早期木构与仪式并存的日本佛寺窥见古代中国的身影，而这也是《演进》一书总是试图架设中日联系的根本原因^⑤。

宋柏在其建筑研究中对空间的重视，超越了他所接受的建筑和艺术教育范围，其方法论来源因此颇值得后人探究。战前的普林斯顿建筑学院以布扎模式 (Beaux-Arts) 为教育体系，强调形式训练，培养对称、均衡、比例、尺度等构图要素的设计法，空间的组织则居于较为次要的位置^⑥。艺术考古系的课程则推崇吉奥瓦尼·莫雷利 (Giovanni Morelli) 的样式分析^⑦。至于宋柏的师长，不论是乔治·罗利，还是给《演进》写作提出不少“有益批评”的鲍德温·史密斯 (Earl Baldwin Smith, 1888—1956)，他们的著述均未对空间平面给予特别关注^⑧。

然而，不可忽视的是，空间形式和空间构成分析作为 19—20 世纪之交兴起于德语语系艺术与建筑理论批评界的一种思潮，正是在 1930 至 1940 年代开始全面深刻地影响北美学术界。^⑨普林斯顿艺术考古系在 1924—1942 年查尔斯·莫瑞 (Charles Rufus Morey, 1877—1955) 担任系主任期间，成为引入德国学术思想的重镇，其中不乏倡导空间分析的理论家。^⑩例如莫瑞为中世纪彩绘研讨课所准备的阅读材料中，就有李格尔 (Alois Riegl, 1858—1905) 的《罗马晚期的工艺美术》(Spätromische Kunstindustrie)。这部作品视建筑为一种空间艺术，以空间理论的三个发展阶段来划分建筑文化的历史演变。^⑪德籍犹太裔的保罗·弗兰克 (Paul Frankl, 1878—1962) 则是当时普林斯顿任教学者中研究空间理论的代表。他因纳粹排犹运动而旅居美国，于 1940 年获得普林斯顿高等研究院 (the Institute for Advanced Study) 的研究职位，直至 1962 年去世。^⑫弗兰克撰有《建筑造型原理的发展》(Die Entwicklungsphasen der neueren Baukunst, 1914 年德语本, 1968 年英译本)，认为空间是人类感知建筑的核心要素。在该书主张分析的四类建筑对象

中，基于平面的空间构成被置于首位。^⑬与此同时，空间理论也随同现代主义建筑思潮，开始影响美国东岸各大学的建筑学教育。1938 至 1939 年间，吉迪安于哈佛大学诺顿讲席发表系列讲座，强调以空间概念来分析建筑。讲座内容于 1941 年由哈佛大学整理出版，即是后来被誉为现代主义建筑空间理论奠基之作的《空间·时间·建筑》(Space, Time and Architecture)^⑭。如此看来，宋柏在普林斯顿求学以及后来撰写《演进》期间，确有多种途径接触到前沿的建筑空间理论。通常情况下，由博士论文发展而来的著作，往往会带有强烈的师长烙印。但这一定律在宋柏身上似乎并不适用。这固然与他选择的研究方向在当时美国学界缺乏权威学者有关，但更重要的是他坚持批判独立思考的精神^⑮。这一点，在他与罗利关于应该如何研究中国古代艺术的分歧上表现地淋漓尽致^⑯。

2. 东亚建筑文化的传播史

长期的民族迁徙与交流，使得互为邻邦的中国、日本和朝鲜拥有近似的建筑传统，并形成了相互交织的历史渊源。随同佛教东传的建筑艺术文化，是这段历史中至为关键的部分。可以说，要探讨三国之中任何一国的建筑史，都必须对东亚的整体情况有所把握和研究，这在 20 世纪 20、30 年代已为建筑史家所熟知。如伊东忠太、滨田耕作等日本学者意图在中国和朝鲜寻找日本自身传统的源流，梁思成、刘敦桢等中国学者则以“礼失求诸野”的态度看待日本丰富的早期遗构^⑰。瑞典艺术史家喜龙仁甚至在几乎完全依据日本飞鸟至室町实例的情况下，早于营造学社简单勾勒了中国建筑大木结构演变的历史叙事，由此可见视野开阔的重要性^⑱。

上述研究皆以一国为主，而将邻国视为增补证据细节的对照体。受当时亚洲国际政治意识形态的影响，这种倾向在中日两国的学术圈尤为突出。出自一名美国学者之手，《演进》一书未预设民族国家的立场，而是高屋建瓴地在东亚一体的思维

框架下去考察建筑文化的跨地域传播。需要指出的是，这种态度绝不同于 19 世纪末欧洲学者那种将中日建筑混为一谈的笼统认知^⑲。全书虽以日本为中心，却给予了中国对等的关注，全面讨论当时已知的辽宋金元遗构，甚至还涉及刚刚发现、尚未公开测绘的五台山佛光寺大殿^⑳。各章以长篇大论的“大陆源流”，构建了“南北朝-飞鸟”、“唐辽-奈良平安”、“宋金元-镰仓室町”及“晚明(黄檗)-江户”等一系列双边平行叙事^㉑。这一框架在尊重民族地域特色的基础上，强调对比文化传播者与接受者在多个维度的相似性和差异性。相较于以往那些零散个案式的证据罗列，这种东亚整体视角更为宏观与超前，更能引领研究者发现新知。

《演进》的东亚思维框架对中日建筑文化传播研究的直接推动，镰仓天竺样源流的探究是一个鲜明的例证^㉒。当时，关野贞等人多推测天竺样来自入宋日僧活动频密的浙江沿海，唯艾锺风以泉州开元寺石塔的偷心造斗拱与血板为据，提出天竺样与福建地方样式关系的假设^㉓。然而，由于天竺样全用插拱且不施补间铺作，与开元寺石塔存在较大差异，因此这一推测并未得到中国学者的认可。^㉔宋柏与艾锺风有过交流，他虽倾向于福建源流说，但也承认仅凭石塔不足以立论。他通过查阅常盘大定的福建考察报告，为之补充了两处符合天竺样斗拱特征的福建佛殿实例 (图 7)^㉕。他又根据《五山十刹图》中偷心插拱仅见于家具小木作，猜测宋元江南大刹采用的禅宗样为官式，而限于装饰构件的天竺样地域性更强。^㉖因此，传入日本的天竺样更有可能是来自福建沿海而非浙江。这一观点与当前学界的认识颇为契合^㉗。与《演进》相比，1940 年方有日本学者村田治郎引述艾锺风的研究，呼吁重视福建源流说，但实际的讨论则迟至 1949 年^㉘。

其次，东亚思维使《演进》得以从整合的视角去审视那些因缺乏证据而难以推进的建筑史议题，为其提供新的思路，如斗拱起源的研究就是其中之一。在宋柏之

前，刘敦桢曾在翻译滨田耕作《法隆寺与汉六朝建筑式样之关系》一文时，因不满足其只“讨论各时代斗拱之式样，而非探求构造上之变迁”，就已经尝试从结构原理的角度论述斗拱演变的次第^⑭。刘强调斗拱的起源乃应建筑出檐需求而生，故首先出现的是辅助梁端出挑的曲木式插拱，即是华拱的雏形。为了檐椽的稳定，又在华拱外端之上施加替木，以缩短檐椽跨度。对于起源尚无明确线索的栌斗，则指出它促成了泥道拱和柱头枋的使用，以维

持斗拱本身结构的平衡（图8）。尽管《演进》的斗拱起源分析受到刘敦桢的启发，但却未将梁柱关系放在首位，而是始于柱与枋之间（post and lintel）联络的推导，给出大相径庭的五步变化^⑮：第一步是柱与枋之间出现替木，以缩短枋之跨度；第二步是柱与替木之间出现栌斗，以便内部梁从柱头之上、替木之中伸出；第三步，替木进化为上置三升的横枋，以加强与枋的联络；第四步是华拱的出现，目的在于托起撩檐枋或外伸的梁头；最后一步，则

是一斗三升施于华拱跳头之上，目的在于增强与撩檐枋的联系。至此，一个典型汉代斗拱的所有要素都已经出现（图9）。

刘敦桢和宋柏之所以选择截然不同的演变起点，与他们所参考的材料相关。刘依据的是中国各地民居中常见的做法，而宋柏则注意替木（曰：舟肘木）在日本神社和宫殿中的应用，进而推测可能是东亚地区共有的原始祖型^⑯。为了证明这个观点，宋柏举出两处中国例证，一是伯希和拍摄的莫高窟第233窟像坛天棚，二是独乐寺观音阁屋顶内部的柁檑（图10）。对于前者，他依据坛上造像的唐代风格，推断可能同为唐代遗物。至于后者，梁思成认为是对唐代旧拱的再次利用^⑰。由此，宋柏作出了使用替木作为原始拱构件的传统做法在唐代可能尚存的推测^⑱。

尽管宋柏列举的实例存在断代问题，但他勾勒的演变历程如今已成为解释斗拱起源的一种重要学说^⑲。根据杨鸿勋、彭明浩等学者的研究，该假说中的初始形态——替木被置于柱顶以支撑枋木或檐椽——在战国时期的铜器建筑纹饰及汉代陶楼中均有普遍体现^⑳。而其第二步演变也在六朝隋唐实物中得到印证，如云冈石窟北魏第九、十窟前室壁画佛殿和天龙山隋代八号窟窟檐，此亦即《营造法式》最简单的斗拱做法“单斗只替”。此外，针

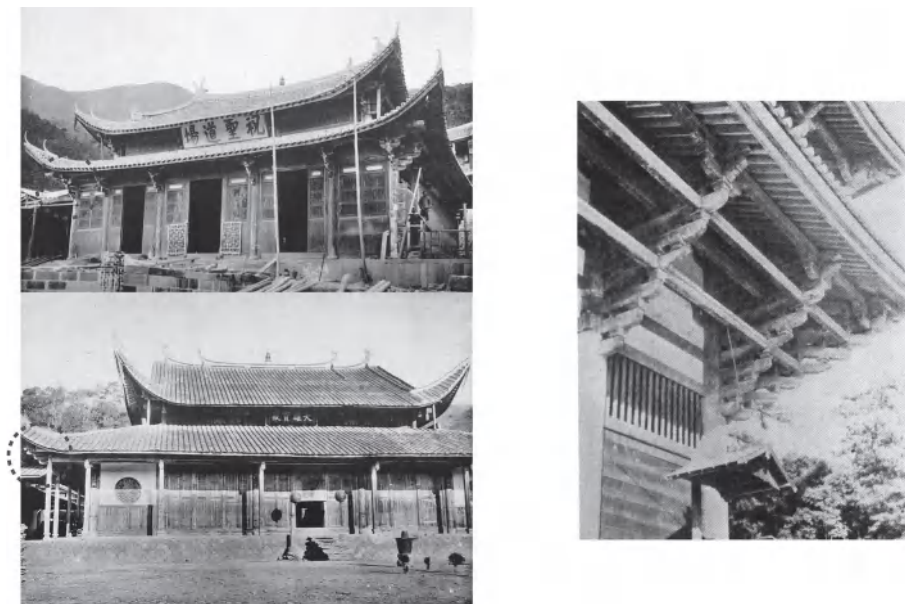


图7：福清万福寺佛殿（左上）、闽侯崇圣寺佛殿（左下）与天竺样建筑奈良东大寺南大门（右）

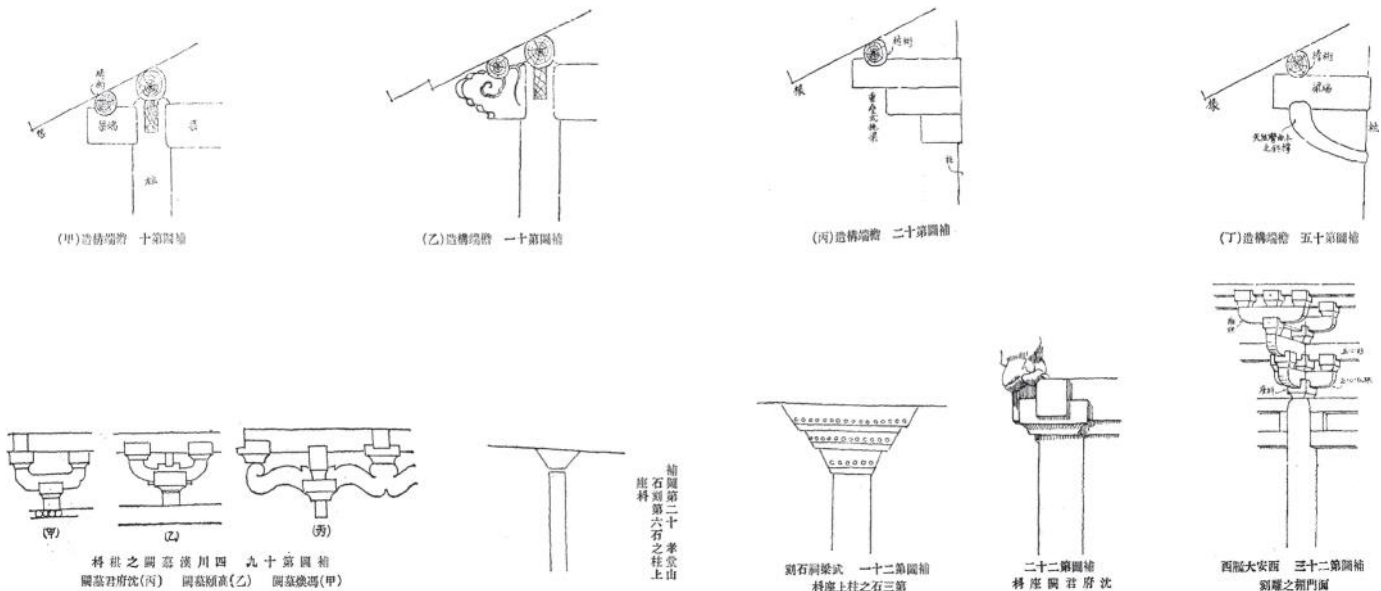


图8：刘敦桢对斗拱演变逻辑的分析

上述解读和当代学者的观点存在差异，但就《景福殿赋》文义来看，这并非阐释的谬误，只是代表了另一种完全合理的理解角度⁸³。此处除了东亚视野之外，宋柏从结构方式——而非仅仅从名称——的角度去寻找文献与实物之间联系的创造性思路，至今仍不无启发性。

在《演进》的东亚框架中最有价值同时也最能引发争议的，是对平安密教殿宇增设礼堂一事是否受到中国影响的探讨。20世纪后半叶，日本学者对礼堂的起源和演变进行了细致的研究，将之视为伴随贵族宅邸发展的建筑本土化产物⁸⁴。这个今天已成定论的议题，在1930年代尚极少有学者涉足⁸⁵。宋柏研究的意义或不在日本一方，而在以文化传播的思路探讨中国建筑空间组合的可能性。他将平安像殿出现礼堂的时间下限断在9世纪中期，认为此时日本尚处在唐文化的强势辐射之下，因此本土固有传统（如桧皮葺屋顶）以外的做法都应与中国相关。他援引日本求法僧对晚唐和北宋寺院法会的记录，比较两个时代仪式活动对空间需求的差异，据此推测辽代像殿的不对称柱网布局可能是晚唐已经出现的、为适应殿内空间需求而产生的一种做法⁸⁶。紧接着，全面的考察一如既往地从业构遗址、图像、文献展开，寻觅三种奈良时代已存在的空间策略——即前文介绍的孙厢、前殿、礼堂——的中国例证（表1、图13）⁸⁷。

上述研究或是中国建筑学术史上第一次对空间组合适题作系统深入的阐发。当同时代学者深耕于结构史时，宋柏将结构研究中强调的建筑平面自由性真正拓展到空间的层面，向空间史的方向迈出了可贵的一步。他的思考并未止步，而是又回归到结构层面，探究中国殿宇在纵深方向上未能发生空间剧变的原因。宋柏指出，尽管中国很早就出现了如《园冶》中“草架”、“重椽”之类遮蔽梁枋的做法，但天花板上下结构的对应关系明显，两者犹如龟类的身体与甲壳，无法在结构上分离（图14）。因此，当需要大幅增加建筑进深时，这些技法并不能够避免复杂屋顶组

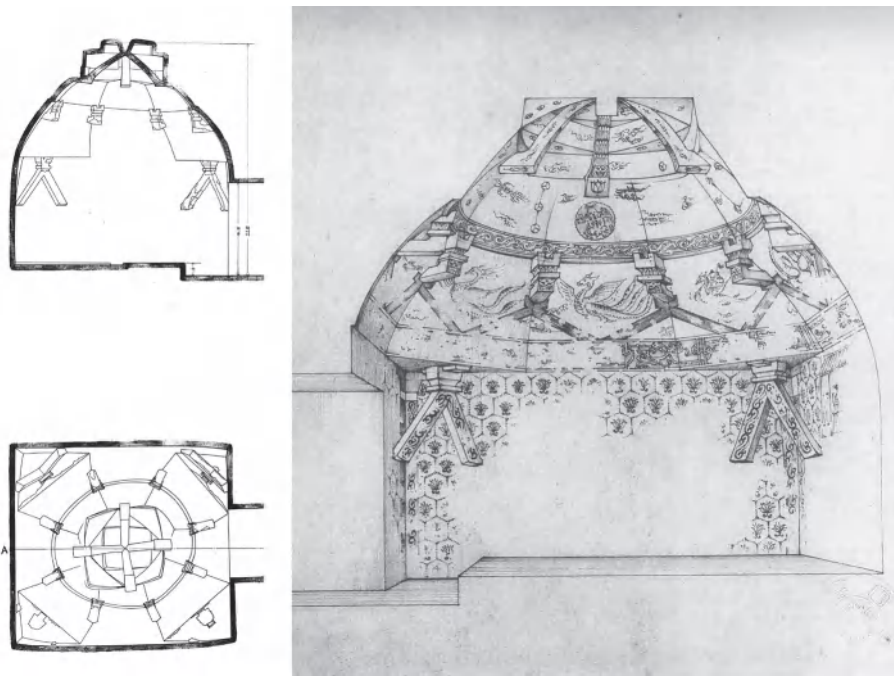


图 12: 朝鲜平安南道高句丽时期（约 5 世纪）天王子神冢墓室图

《演进》所列与奈良时代三种空间型式对应的中国例证

表 1

型式	建筑实物与遗址	图像	文献
孙厢型	北京紫禁城钦安殿（考察所见） 宋正定隆兴寺摩尼殿、转轮藏殿、慈氏阁 a 文水县开栅镇圣母庙 b	元李容瑾《汉苑图》中的建筑 c	唐嵩山永泰寺碑的“檐宇四绕” d 唐魏州开元寺戒坛的“张轩达户” e 唐饶州开元观的“回轩广厦” e 南宋临安皇官延和殿的“檐屋” f 元大都皇宫文德殿的“前后轩” g
前殿型	汾阳龙天庙之献食棚 b 济源济渎庙渊德殿之拜殿 h		东汉孝堂山祠堂和武梁祠 i 唐昭陵的“献殿” j 北宋泗州普照王寺塔前的“礼殿” k 北宋杭州龙华宝乘寺大佛殿前的“礼堂” k 北宋庐山东林寺的“献亭” d 北宋曲阜孔庙大成殿前的“御赞殿” l 北宋汴梁圆丘的“望祭殿” f 明北京社稷坛的“拜殿” m
礼堂型	安平县圣姑庙 b 霍县火星圣母庙 b 渤海国东京城殿址 n 北京东岳庙（考察所见） 辽义县奉国寺大殿（考察所见） 辽大同善化寺大殿（考察所见） 金大同华严寺大殿（考察所见）	登封中岳庙金碑所绘工字殿 h 元李容瑾《汉苑图》中的建筑 c	

a 梁思成《正定调查纪略》
b 林徽因、梁思成《晋汾古建筑预查纪略》
c 故宫博物院《故宫书画集》
d 常盘大定《支那佛教史迹》
e 《古今图书集成·神异典》
f 《宋史·舆服志》
g 陶宗仪《辍耕录》
h 刘敦桢《河南省北部古建筑调查记》
i 大村西崖《中国美术史雕塑篇》
j 刘敦桢《明长陵》
k 成寻《参天台五台山记》
l 《孔氏祖庭广记》
m 单士元《明代营造史料》
n 原田淑人《东京城：渤海国上京龙泉府址の发掘调查》

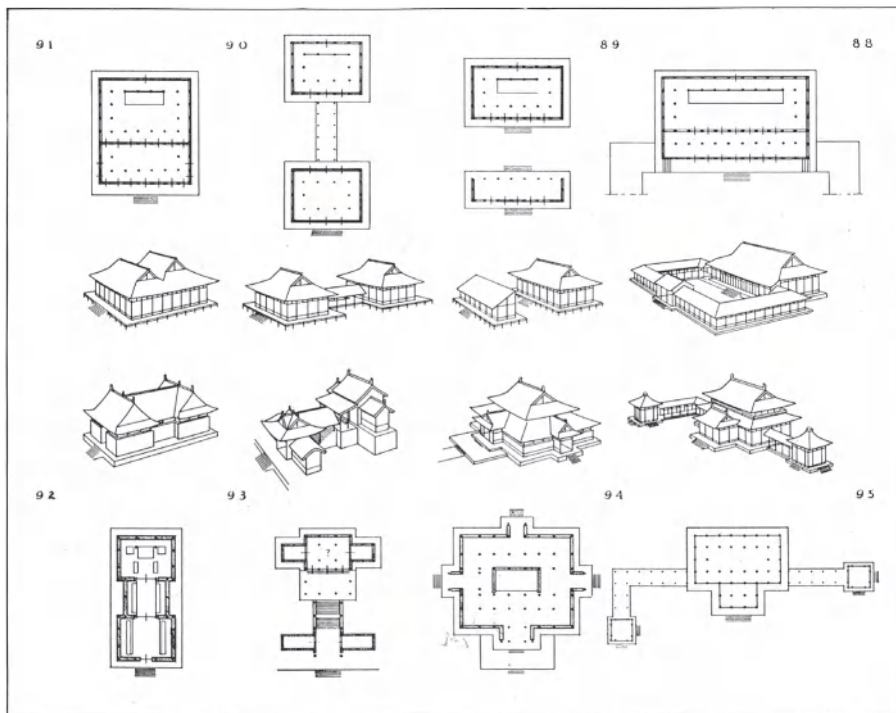
合的出现。相比之下，日本发明的野屋根技法类似给建筑带上一顶上下结构分离的“帽子”，解决了这一难题⁸⁸。

在中、日、朝鲜建筑史尚存在众多研究空白的年代，《演进》的东亚思维框架是超前但早熟的。一方面，对于致力本国建筑史书写的中日学者来说，邻邦建筑主要作为审视自身的参照系，而全方位文化传播研究的展开并非当时紧迫的任务。唯有那些在两国研究领域同时深耕，且持有第三方立场的少数学者，才具备这样的学术胸怀和视野。另一方面，受当时基础研究不足的影响，《演进》在论证上存在时代局限，其中一些观点在今天看来也过于绝对。因此，在评判《演进》的学术价值之前，对此有所了解极为必要。

3. 呈现结构·空间演变与文化关联的图像策略

赖德霖指出，一位建筑史家的学术背景、个人兴趣和研究视角，往往会影响他写作时呈现建筑的方式⁸⁹。《演进》独特的学术思路使其视觉图像的表达，与同一时期其他的中日建筑历史著作均有区别。书中绘制了大量阐释性的平面、剖面、透视和构件细部简图。这些建筑插图被系统地组合起来，首先服务于中日建筑结构与空间发展的分析。

在呈现寺院（建筑群）、像殿（单体建筑物）和斗拱（结构部件）三类建筑对象时，由于关注的形式特征各有侧重，《演进》的图像策略各有不同。在建筑群的层面着重于伽蓝配置，故采用总平面结合鸟瞰透视的方式，以兼顾建筑的空间分布、尺度和外观（图15）。对斗拱来说，结构演变的次第最为紧要，于是通过九幅从同一仰视角度绘制的透视图，展现变化的各步骤（图9）。在形制趋于复杂的后四个阶段，则配有侧视图，以展示内外出跳的具体做法。而像殿作为全书空间论述的主要对象，其图示首先需要揭示的是室内空间如何被梁柱、天花、墙体，以及柱间隔断所塑造，其次才是结构之于建筑外观



Figs. 88-95. Reconstructions of (88) Enryakuji lecture hall; (89) Kōryūji "golden" hall; (90) Kami-daigo Junteidō; (91) Myōrakuji lecture hall; (92) Po-hai palace, garden pavilion. Schematic views of (92) Shēng-ku-miao (93) Huo-hsing-shēng-ku-miao (94) Lung-hsing-sū Mo-ni-tien.

复原简图：88 延历寺讲堂；89 广隆寺金堂；90 上醍醐寺准提堂；91 妙乐寺讲堂；92 圣姑庙大殿；93 火星圣母庙；94 隆兴寺摩尼殿；95 渤海国上京城宫殿苑囿殿宇。

图13:《演进》插图 中日殿宇平面组合类型对比

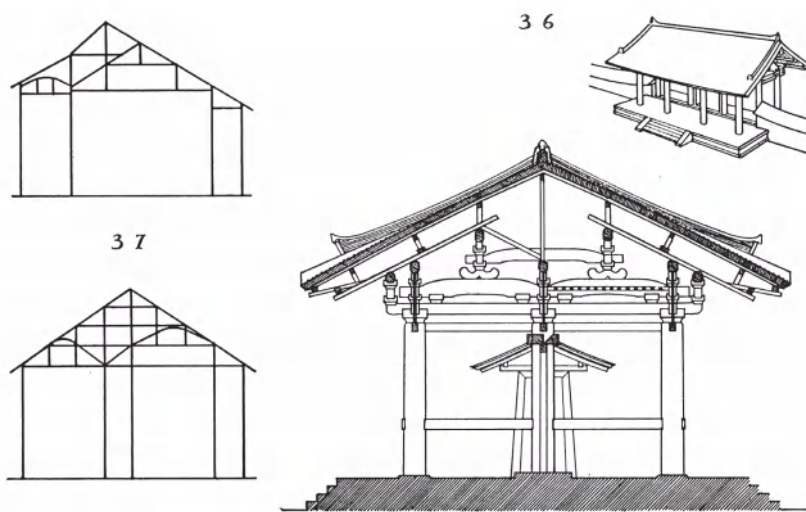


Fig. 36. Tōdaiji Tengaimon gate, cross-section, schematic bird's-eye. Fig. 37. Yuan Chih, late Ming roofing types in south China.

图14:《演进》插图《园冶》草架和东大寺转害门

的影响。基于这样的动机，书中的重要像殿实例均是以当心间纵剖面为主图，辅以平面及近似轴测之外观透视图的组合图版形式（图16）。

为说明时代风格的差异，进一步建立空间格局的演变谱系，《演进》保持画法

和构图的一致，在视觉上增强案例间的可比性。此外，在讨论一些特定议题时，会把所有案例整合在一张图内，根据研究的重点主次，简化掉图中不需要比较关注的部分。比如，在讨论天台和真言二宗的和样本堂时，由于这些殿宇的野小屋结构和

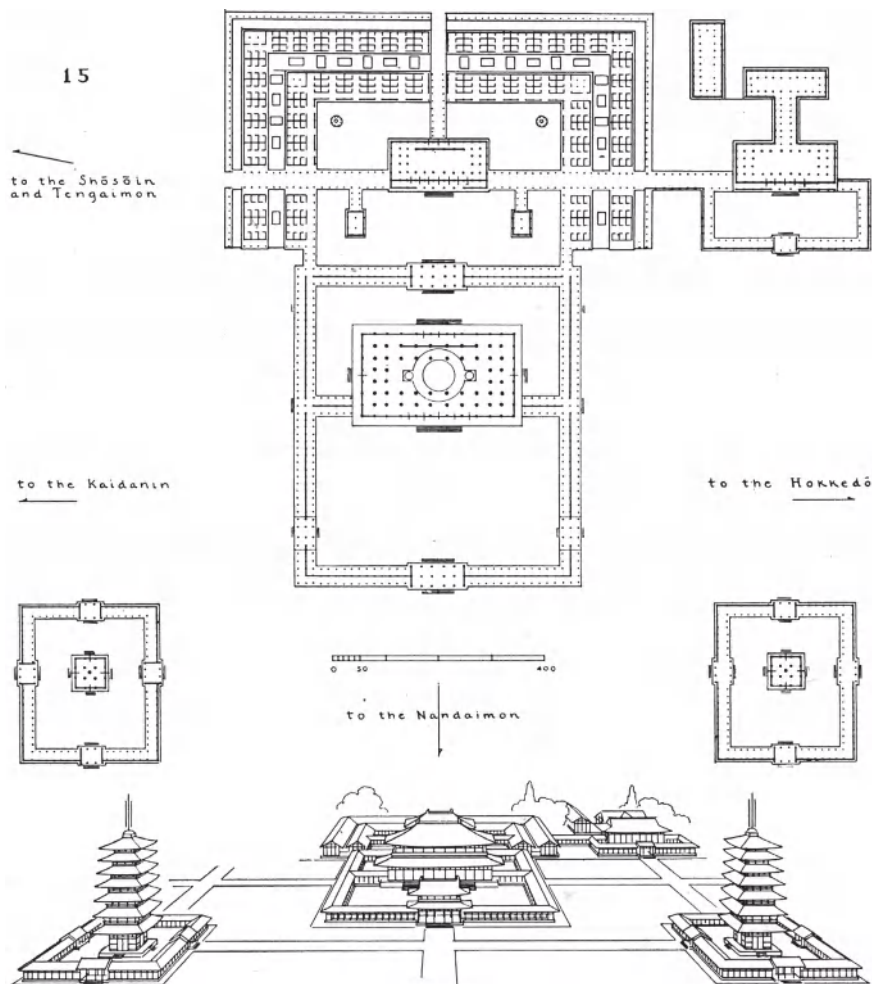


图 15.《演进》插图 东大寺配置复原

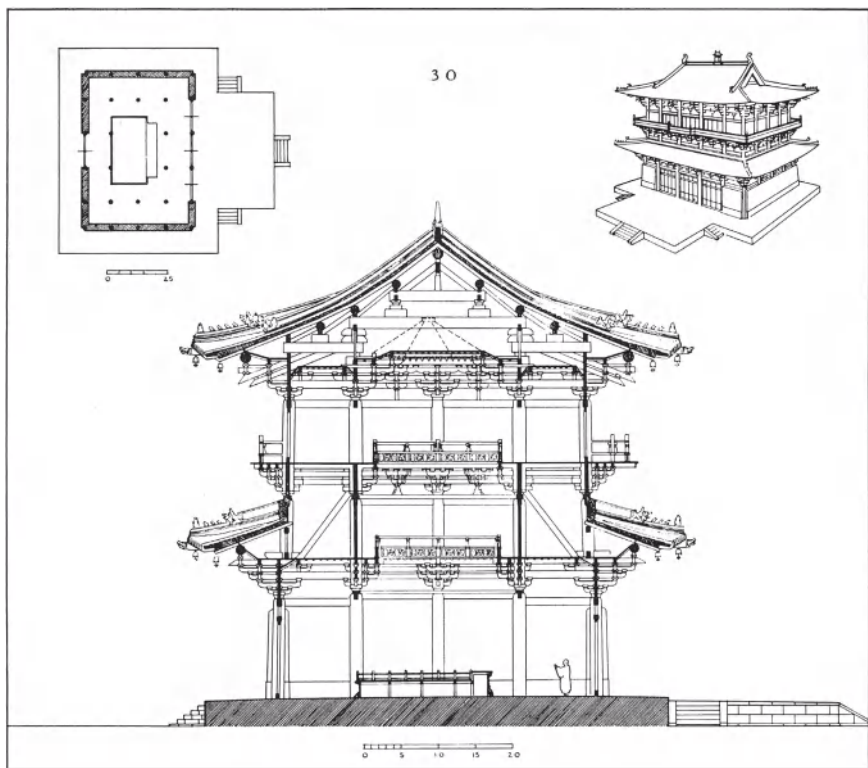
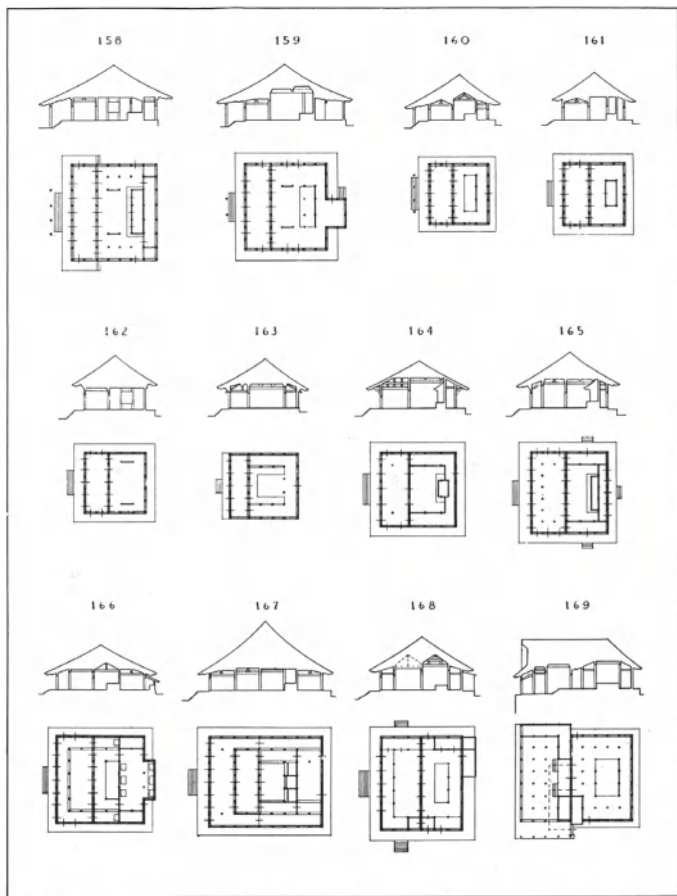


图 16.《演进》插图 独乐寺观音阁

屋顶外观，与其室内布局的关联性并不显著，为了突出空间组合，没有绘制建筑个案的透视图，仅呈现了平面和剖面，并在剖面图中有意略去天花板和屋盖之间的部分，从而引导读者将注意力集中于柱列与空间划分之上（图 17）。

统一的画法和并置的构图，不仅凸显结构和空间的演变，还成为铺陈东亚叙事框架的工具。这些图示把中日建筑放在一起比较，看似与上述阐释演变的建筑图无有二致，然而其展示手法有特别的考量。若说“演变”强调的是变化的规律性，那么“东亚框架”则更希望突出差异以外的相似，借此说明文化间的联系。例如宋柏认为，最能体现唐代像殿结构和空间特征的遗构是中国的华严寺海会殿和日本的唐招提寺金堂。图纸选择了两构相同的回形平面和当心间“四椽栿对前后乳栿”剖面，而省略了能够区别它们不同外观的透视（图 18）。然而，在展现中日建筑空间组合时，被省略的反而是剖面（图 13）。这是因为该图旨在暗示平安时代正殿与拜殿之间存在的各种组合关系都自有其大陆源流，重点在于两个建筑物坡顶如何交接，故能够直观反映这种关系的平面和透视最为重要，而无助于反映这种关系的剖面则被忽略。此外，为了尽可能突出两国的相似性，八个实例按照组合类型排列后，被布置为中日一一对应的方式，使人一目了然。这些或显或隐的处理手法，服务于不同的研究动机，充分体现了《演进》图像策略的高度灵活性。

在中日建筑研究史上，《演进》系统运用图像作为表述策略的做法可谓最先，甚至略早于梁思成的《图像中国建筑史》。在之前和同时代学者的著作中，建筑图示通常是实地勘查与测量的成果，它们被视作对建筑实物进行客观、专业、全面科学记录的方式。尽管这些测绘图在一定程度上折射出作者自身的学术见解，但这种影响更多是隐含的、非自觉性的体现。宋柏则对建筑图示的阐释力有清晰的理解。他绘制图像的动机并非记录，而带有浓厚的解析意图，书中大量的鸟瞰透视



Figs. 158-169. Schematic cross-sections and plans of (158) Kanshinji; (159) Kongōji; (160) Chōjūji; (161) Ishideji; (162) Murōji; (163) Shōshōin; (164) Jōdōji main hall, Yakushido; (165) Kakurinji; (166) Kongōrinji; (167) Taizanji; (168) Taimadera Mandaradō; (169) Ishiyamadera.

图 17:《演进》插图 天台和真言二宗镰仓时代的和样本堂

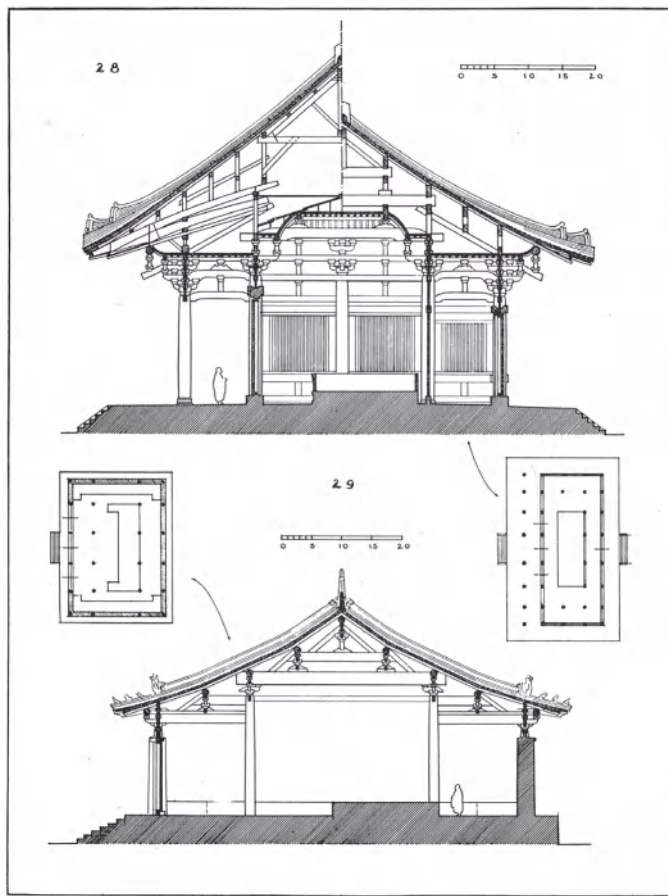


Fig. 28. Tōshōdaiji "golden" hall, cross-section, plan.
Fig. 29. Ta-t'ung, Hua-yen-sū, Hai-hui-tien, cross-section, plan.

图 18:《演进》插图 唐招提寺金堂与华严寺海会殿

就是最好例证。这些图像的产生需要由制图人设定视点，从平面、剖面中获得尺寸，将二维图纸转化为三维的视觉表现。相比之下，透视表现并不受其他学者重视，少数出现的情况也是基于实景照片的记录性摹绘，与《演进》的诠释性创造有本质区别。

四、《演进》之后：学术转向与未尽之憾

《演进》出版，在欧美的亚洲艺术史与汉学界收获了极佳的反响。所有的评论文章都高度赞赏该书的学术性、原创性和突破性，对其整理中日学术界已有研究、细致分析与宏大叙事的兼顾、历史文献的解读运用、仪式与布局关系的空间阐释，以及古代日本与大陆建筑文化交流的考察等诸多方面的贡献，不吝溢美之词⁹⁰。欧

美第一代亚洲艺术史学者路德维希·巴赫霍夫 (Ludwig Bachhofer, 1894—1976) 将其比喻为一座“信息宝库”，认为“作者极具鉴别力的分析使其研究必然达至全新而独立的结论。”时任西雅图艺术博物馆副馆长的李雪曼 (Sherman Emery Lee, 1918—2008) 则评价其为“多年以来远东艺术史领域翘首以盼的最重要著作。”

然而正当《演进》的光芒逐渐明亮之际，宋柏的建筑史研究之路却在战后亚洲政治格局的剧变中戛然而止。作为语言专家，他在太平洋战争后期担任美国海军预备役部队 (United States Marine Corps) 的日语翻译，又于战争结束后，负责为美国海军情报局 (Naval Intelligence Team) 调查日本的海事设施⁹¹。归国后，宋柏继续在布林莫尔学院任教，1960年转至纽约大学美术学院 (Institute of Fine Arts at New York University) 任东方艺术教授。此时命运的

不可抗力再次向他提出挑战。中国持续的内战以及随后的两岸分治，使得任何实地考察都无法进行。他的研究重心因此转向欧美拥有丰富藏品的中国绘画、造像和青铜器，在人生下半场重新开启艺术史学术的篇章⁹²。

战后宋柏在建筑史上的最重要贡献，是他为《鹈鹕艺术史系列》(The Pelican History of Art) 之《日本的建筑与艺术》(The Art and Architecture of Japan, 1955年初版) 和《中国的建筑与艺术》两书分别撰写的建筑部分。这两部作品的核心内容虽取自《演进》，却非简单沿袭。一方面，为满足科普读物的需求，宋柏删减了《演进》中的长篇考证，采用浅易流畅的历史叙事。另一方面，他终有机会补全之前因资料缺乏而未得深入讨论的佛光寺大殿，对该殿与唐招提寺金堂在形式结构方面的诸多相似差异进行了详尽的分析⁹³。

有意思的是，几年后梁思成也专门撰文比较这两座殿宇⁸⁴。梁文中提到的四点差异，宋柏均有涉及。此外他还特别关注到唐招提寺金堂内外柱不等高的做法和斗拱简明疏朗的风格，与佛光寺大殿有着显著的不同。这一观察，敏锐地捕捉到形式设计中的重要细节，而类似的视角直到近年方有建筑史学者再次重视，得以揭示斗拱形制、内外柱等高、和空间等级之间存在的有机联系⁸⁵。

与宋柏远离建筑史领域同样遗憾的，是他富有启发性的学术几乎未曾对中日两国的东亚建筑史研究产生过实质性影响。在日本，建筑史研究会成员所倡导的文献研究法，以及井上充夫围绕空间主题的考察，于战后全面开花。这些重大的学术转向虽与《演进》的思路相当接近，却是直接源自二战前夕的本土学术探索。实际上，日本学界对于宋柏的贡献并非完全一无所知。在著名建筑史家太田博太郎（1912—2007）为《日本的建筑与艺术》撰写的书评中，他感叹该书对平安时代像殿礼堂的关注：“从今天的眼光来看，这或许并不显眼，但在昭和十年（1935）前后的建筑史学界，尚未有人提出礼堂是应寺院本堂的使用需求而发展起来的。”⁸⁶在新中国，冷战的持续使中美之间的学术交流长期停滞，学者们忙于全国性文物普查等基础工作，更无暇顾及大洋彼岸的学术动向。

台湾学者汉宝德是笔者所知唯一与《演进》产生直接学术对话之人。他的《明清建筑二论》肯定了《演进》对中国建筑空间格局研究的价值，受其启发进而探讨《园冶》、《长物志》中灵活多变的南方空间传统⁸⁷。《斗拱的起源与发展》则继承了《演进》对斗拱机能的批判性思考，并在其有关华拱与昂早期形态的推测上，发展出新的起源假说⁸⁸。汉宝德之所以能关注到宋柏的学问，特别是《演进》一书，应与他在1960年代赴美深造的经历相关⁸⁹。汉先生的著作至20世纪90年代才逐渐进入大陆学人的视野，在打破成见和反思史观等方面产生了不小的影响⁹⁰。若说宋柏对我国建筑史学界有所遗泽的

话，那多来自汉氏两书的转介之功。

最后，笔者拟就宋柏与当今美国东亚建筑史研究之关系略作探讨。自1970年代我国国门重开以来，美国学界再度燃起对东方的兴趣，涌现出一批投身中国建筑史的年轻学者。他们的工作往往始于吸收和借鉴中日学者的已有研究，并以此为基础来审视和评价前辈的贡献。从夏南悉发表的研究史综述来看，宋柏前瞻性的视野和见解似乎未得到重视。尽管她强调宋柏在诸多领域的开创之功，但却将其研究核心归结为历史断代和样式分析等基础工作⁹¹。事实上，宋柏提倡的跨文化建筑传播研究如今已成为美国学界一个极其重要的领域。包括夏南悉本人在内的许多学者都表现出对中国与周边国家文明建筑交流的浓厚兴趣，这不仅体现在围绕一些文化大融合时期（如南北朝与蒙元）的持续学术产出，也体现在热衷于讨论中国建筑传统“边界”的议题之上⁹²。海外学者往往拥有更国际性的视野，这是由他们的学术背景和学术环境所决定的。然而，宋柏的模范效应在一定程度上可能影响了这种跨文化研究视角的形成。

五、结语

二战前夕，中日建筑史家以样式与结构为课题，初步建立起两国的建筑史框架。宋柏是当时少有能够吸收并拓展已有研究，开创具有前瞻性理论体系的外国学者。令人唏嘘的是，尽管他抓住了战争来临时前往中国考察的最后机会，但正是因为这个特殊的历史时期，导致他的研究没有获得应有的重视，最终不得不远离曾经取得显著成就的领域。

宋柏的生平遭遇和学术特质，与十六国时期龟兹著名高僧鸠摩罗什（343—413）颇为相似。罗什年少时远赴罽宾国（按：今阿富汗东北、喀什米尔一带），于“说一切有部”的僧团学法，博综经论，辩才无碍。依印度中亚佛教经院的传统，他本立志成为龙树、世亲那样开宗作

主的阿毗昙论师。然而，命运却安排他以译经为业。罗什晚年曾赋颂曰：“哀鸾鸣孤桐，清响彻九天”。陆扬解读此颂认为，罗什借用了“鸾鸟三年不鸣，见镜悲舞而亡”的典故，委婉表达了在秦地缺乏知音，宗教热情和才华无法得到满足的失落⁹³。与鸠摩罗什的境况一样，宋柏在战后的美国同样面临无人可说的无奈。尽管他贡献了一部杰作，但他内心渴望的听众却是远在大洋彼岸的中国营造学社诸君，尤其是影响他至深的刘敦桢。宋柏的学生认为他的东亚建筑研究虽在技艺上臻至完美，但“似乎缺少某种灵魂”，因他“从未在私下或公开场合流露对东亚建筑的热情。”⁹⁴这种默然失语所透露出的卓尔不群与孤高，与罗什笔下高栖梧桐之上的鸾鸟何其相似？这亦是本文标此颂为题的旨趣所在。

拂拭宋柏的学问之光，其意义不仅在于补录建筑史学史上一位蒙尘已久的俊才，更希望彰显他对中国建筑思想视野的拓展。诚然，《演进》的一些结论已经过时，但其尝试书写中国建筑的空间演变史、跨文化传播史的工作，在当今以构架形制为主流话语的中国建筑史学界，仍是需要努力的方向。历史以外，空间研究蕴含的设计思维对于发掘中国建筑传统之意匠及现代性，进而为当代建筑实践提供历史智慧，其意义当不亚于结构研究。1969年井上充夫空间论的问世，成为沟通日本建筑传统和设计的津梁，为建筑家和学生提供了创造现代建筑“日本性”的构思源泉，即是明鉴⁹⁵。在这一点上，《演进》与同样受到冷遇的《中原佛寺图考》（*Chinese Buddhist Monasteries*），或许能给予中国当代建筑实践类似的启示。

[致谢：本文初稿完成后，得到昆明理工大学刘妍副教授、东南大学诸葛净副教授、哈尔滨工业大学（深圳）虞刚教授、田梦晓助理教授以及广州美术学院吴天跃副教授的宝贵建议，特致谢忱。此外，特别感谢美国路易维尔大学赖德霖教授在笔者投稿过程中给予的热心帮助，他对后学的提携关怀，令人深受感动。]

注释

- ① 在中文书籍中, Alexander Coburn Soper 的翻译有苏波(伯)、梭柏、索柏(珀、帕)、索佩尔、宋柏等多种。本文依照其本人生前自用印章,以宋柏为准。
- ② 有关宋柏的艺术史研究,参见 Donald F. McCallum. Alexander C. Soper (1904—1993) [J]. *Archives of Asian Art*, 1993, 46, 105-106, Elizabeth Childs-Johnson. Professor Alexander C. Soper [J]. *Orientalism*, 1990, 21 (1): 26-32, 乔志强. 20 世纪中国美术史研究 [M]. 广州: 广东人民出版社, 2016: 263-264, 林梅村. 美国的中国艺术史研究—海外中国艺术史研究调查之一 [J]. *中国文化*, 2006, 1: 125-137.
- ③ Nancy S. Steinhardt. East Asia: Architectural History across War Zones and Political Boundaries [J]. *Studies in the History of Art*, 1990, 35: 177-89, 赵辰. 域内外中国建筑研究思考 [J]. *时代建筑*, 1998, 4: 45-50.
- ④ 乔治·罗利在 1925 年进入普林斯顿大学艺术与考古学系任教,是该系远东艺术史的奠基人之一。Ernest T. DeWald, Wen Fong, Rensselaer W. Lee, George Rowley 1892—1962 [J]. *Art Journal*, 1962, 22 (1): 48.
- ⑤ 张坚, 宋雨恬. 中世纪的世界美术与乔治·罗利的中西美术之眼 [J]. *艺术评论*, 2021, 11: 24-46.
- ⑥ Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: Foreword.
- ⑦ Nancy S. Steinhardt. East Asia: Architectural History across War Zones and Political Boundaries [J]. *Studies in the History of Art*, 1990, 35: 177-189.
- ⑧ 1933 年暑假华尔纳讲授的课程。见 Edward W. Forbes. *Annual Report (Fogg Art Museum)* [Z]. 1932/1933: 1-22.
- ⑨ Nancy S. Steinhardt. East Asia: Architectural History across War Zones and Political Boundaries [J]. *Studies in the History of Art*, 1990, 35: 177-189.
- ⑩ Alexander C. Soper. Book Review: Nancy Shatzman Steinhardt, *Chinese Traditional Architecture* [J]. *Artibus Asiae*, 1984, 45 (1): 233-238.
- ⑪ Nancy S. Steinhardt. East Asia: Architectural History across War Zones and Political Boundaries [J]. *Studies in the History of Art*, 1990, 35: 177-189.
- ⑫ Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: Foreword. 奖学金的具体年份从美国学会理事会数据库查询获得。
- ⑬ Nancy S. Steinhardt. East Asia: Architectural History across War Zones and Political Boundaries [J]. *Studies in the History of Art*, 1990, 35: 177-189.
- ⑭ Elizabeth Childs-Johnson. Professor Alexander C. Soper [J]. *Orientalism*, 1990, 21 (1): 26-32.
- ⑮ 例如 1939 年烧毁的镰仓初期天竺样遗构上醍醐寺经藏。见文化厅. 战灾等による烧失文化財: 建造物篇 [M]. 京都: 便利堂, 1983.
- ⑯ Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: Foreword.
- ⑰ 藤井惠介. 回顾与展望: 日本建筑史学的发展 [J]. *中国建筑史论汇刊*, 2015, 12: 3-20.
- ⑱ 同上。
- ⑲ 水野清一, 长广敏雄. 云冈石窟: 西历五世纪における中国北部佛教窟院の考古学的调查报告 [M]. 京都: 京都大学人文科学研究所云冈刊行会, 1952: xiii.
- ⑳ Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: Foreword.
- ㉑ Gustav Ecke. The Institute for Research in Chinese Architecture: A Short Summary of the Field Work carried on from Spring 1932 to Spring 1937 [J]. *Monumenta Serica*, 1937, 2 (2): 448-474.
- ㉒ 艾鐸风的中国建筑研究及与营造学社社员交流, 见涂颖佳, 徐苏斌, 青木信夫. “天竺样”、维特鲁威、建构与营造学社: 从艾克《亭式石塔 I》的写作看 20 世纪 30 年代西方学者研究中国建筑的历程 [J]. *建筑师*, 2022, 5: 19-32.
- ㉓ Milo C. Beach. Introduction [M]. *A Case of Meaningful Magic*. Washington D.C.: Freer Gallery of Art, 1990: 5-8.
- ㉔ 战前日本极少有佛教建筑通史。雄山阁书店曾于 1936—1937 年出版了 15 卷本《佛教考古学讲座》, 其中多篇日本佛教建筑专论被《演进》列入参考文献。该系列第一卷冢本靖的《日本的佛教建筑概说》, 可算是一部简略的佛教建筑史。但该文内容侧重于历史发展概述, 涉及建筑形制的探讨仅寥寥数语。
- ㉕ Alexander C. Soper. Book Review: The Lesson of Japanese Architecture by Jiro Harada [J]. *The Far Eastern Quarterly*, 1955, 15 (1): 127-129.
- ㉖ Sigfried Giedion. *Architecture and the Phenomena of Transition: The Three Space Conceptions in Architecture* [M]. Cambridge: Harvard University Press, 1971.
- ㉗ Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: 66-67.
- ㉘ 梁思成. 中国建筑史 [M]. 梁思成全集 第 4 卷. 北京: 中国建筑工业出版社, 2001: 15.
- ㉙ 梁思成. 宝坻县广济寺三大士殿 [J]. *中国营造学社汇刊*, 1932, 3 (4): 1-50.
- ㉚ 两文为福山敏男的《年中行事绘卷の所谓平野祭图について》和关野克的《贞观仪式大尝会的建筑》。相关讨论见伊藤延男. 建筑史学史 [M]. 近代日本建筑学发达史. 东京: 日本建筑学会, 1972: 1732-1737.
- ㉛ 赖德霖. 土之能者: 刘敦桢与中国建筑史研究的现代起步 [J]. *建筑师*, 2022, 5&6: 4-18&56-65.
- ㉜ Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: 132-134. 日本最早的法成寺复原研究是杉山信三 1968 年发表的《藤原氏の氏寺とその院家》, 相关讨论见清水扩. 平安时代佛教建筑史的研究 [M]. 东京: 中央公论美术出版, 1992: 42.
- ㉝ Alexander C. Soper. Hsiang-Kuo-Ssü, an Imperial Temple of Northern Sung [J]. *Journal of the American Oriental Society*, 1948, 68 (1): 19-45.
- ㉞ Donald F. McCallum. Alexander C. Soper (1904—1993) [J]. *Archives of Asian Art*, 1993, 46: 105-6.
- ㉟ Alexander C. Soper. Japanese Evidence for the History of the Architecture and Iconography of Chinese Buddhism [J]. *Monumenta Serica*, 1940, 4 (2): 638-679.
- ㊱ 笔者参阅的中日建筑史著作, 见参考文献 26-37.
- ㊲ Caron Smith. In Memoriam: Alexander Coburn Soper III [J]. *Newsletter of the Alumni Association of the Institute of Fine Arts, New York University*, 1994, 32: 7-9.
- ㊳ Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: 69-71.
- ㊴ 同上, 77.
- ㊵ 同上, 141-179.
- ㊶ 相关说法可能取自服部胜吉. 日本古建筑史: 平安の卷 [M], 服部胜吉. 日本古建筑史: 镰仓の卷 [M]. 京都: 田中平安堂, 1926.
- ㊷ 福山敏男. 当麻寺的历史 [M]. *寺院建筑の研究* 上. 东京: 中央公论美术出版, 1982: 331.
- ㊸ 宋柏并非某些具体议题的开创者。例如法隆寺金堂像设与佛塔的相似性, 首由滨田耕作提出。滨田耕作. 法隆寺金堂と六朝石窟寺 [J]. 宝云, 1933, 6. 而有关平安时代像殿添加礼堂的情况, 福山敏男曾列举平安前期延历寺根本中堂和平安后期高野山金剛峰寺金堂两个例子。福山敏男. 初期天台真言寺院的建筑 [M]. 佛教考古学讲座. 东京: 雄山阁, 1936: 3-50. 然而, 这些研究都没有关注空间变化的重要性, 而是继续以样式为主的讨论。
- ㊹ 藤冈洋保, 佐藤由美. 建筑杂志に示された日本の建筑界への空間という概念の導入と定着 [J]. 日本建筑学会会计画系论文报告集, 1993, 447: 109-118, 井上充夫. 我国上代建筑の配置及び平面に見る空間把握の方式に就いて [J]. *建筑学会论文集*, 1943, 29: 1-5.
- ㊺ 井上该文也是在滨田《法隆寺金堂と六朝石窟寺》的启发下产生。考虑到当时日美两国敌对的政治环境, 日本本土获取美国学术出版物的可能性不大。《日本建筑的空间》在 1969 年初版时, 并未将《演进》一书列为参考文献, 而 1985 年出版的英译本则将其纳入, 这一情况也间接说明了井上的研究一开始并未受到宋柏的影响。
- ㊻ 包慕萍. 东亚建筑史构想与新概念 [J]. *中国建筑史论汇刊*, 2015, 15: 97-111, 井上充夫. 日本建筑的空间 [M]. 东京: 鹿岛出版会, 1969.
- ㊼ 藤井惠介. 回顾与展望: 日本建筑史学的发展 [J]. *中国建筑史论汇刊*, 2015, 12: 3-20.
- ㊽ 营造学社的报告仅以简单的置像礼佛活动推测室内功能。梁思成, 刘敦桢. 大同古建筑调查报告 [J]. *中国营造学社汇刊*, 1934, 4 (3&4): 2-168.
- ㊾ Johannes Prip-Møller. *Chinese Buddhist Monasteries: Their Plan and Its Functions as a Setting for Buddhist Monastic Life* [M]. London: Oxford University Press, 1937.
- ㊿ 后来宋柏也在《中原佛寺图考》的评议文章中指出这一区别。他认为自己与艺术华最大的不同, 在于后者对佛教教义、密教仪式以及早期佛教建筑史并不甚关注。Alexander C. Soper. Book Review: *Chinese Buddhist Monasteries* by Johannes Prip-Møller [J]. *Artibus Asiae*, 1969, 31 (1): 87-88.

- ⑤1 Michael C. Y. Fei. About the School of Architecture at Princeton University: An Interview with Ralph Lerner [J]. *Dialogue*, 2000, 38, 顾大庆·布扎, 归根到底是一所美术学校 [J]. 时代建筑, 2018, 6: 18-23.
- ⑤2 张坚, 宋雨恬. 中世纪的世界美术与乔治·罗利的中西美术之眼 [J]. 艺术评论, 2021, 11: 24-46, Smyth C H, Peter M. Lukehart. The Princeton Department in the Time of Morey [M]. *The Early Years of Art History in the United States: Notes and Essays on Departments, Teaching, and Scholars*. Princeton: Princeton University Press, 1993: 37-42.
- ⑤3 David M. Robb, George B. Tatum, Earl Baldwin Smith 1888-1956 [J]. *College Art Journal*, 1957, 16 (3), 239-242.
- ⑤4 Cornelius van de Ven. *Space in Architecture: The Evolution of a New Idea in the Theory and History of the Modern Movements* [M]. The Netherlands: Van Gorcum, 1987.
- ⑤5 Thomas D. Kaufmann. American Voices: Remarks on the Earlier History of Art History in the United States and the Reception of Germanic Art Historians [J]. *Ars*, 2009, 42 (1), 128-152.
- ⑤6 Alois Riegl. *Spätromische Kunstindustrie* [M]. Wien: Österr staatsdruckerei, 1927.
- ⑤7 尽管由于语言问题, 弗兰克的研究并不像在普林斯顿高等研究院供职的德籍犹太裔艺术史家欧文·潘诺夫斯基 (Erwin Panofsky) 那样广为人知, 但他的学术影响力依然存在. Kaufmann. American Voices: Remarks on the Earlier History of Art History in the United States and the Reception of Germanic Art Historians [J]: 128-152.
- ⑤8 Paul Frankl. *Principles of Architectural History* [M]. Cambridge: MIT Press, 1968: xi.
- ⑤9 Eduard F. Sekler. Sigfried Giedion at Harvard University [J]. *Studies in the History of Art*, 1990, 35: 265-273.
- ⑥0 宋柏曾说, 他不喜欢研究别人的作品; 而当他在阅读中摆脱了别人的影响, 从而可以遵循自己的思路时, 就会感到很高兴. Caron Smith. In Memoriam: Alexander Coburn Soper III [J]. *Newsletter of the Alumni Association of the Institute of Fine Arts, New York University*, 1994, 32: 7-9.
- ⑥1 罗利的研究借鉴沃尔夫林 (Heinrich Wölfflin) 样式分析框架下的西方艺术风格发展模式, 希望总结中国各时代艺术作品的普遍特征; 宋柏则认为研究应该扎根于扎实的文献和历史分析, 揭示艺术发展的复杂性. 同上。
- ⑥2 滨田耕作著, 刘敦桢译注. 法隆寺与汉六朝建筑式样之关系 [J]. 营造学社汇刊, 1932, 3 (1): 1-59, 伊东忠太. 支那建筑史 [M]. 东京: 雄山阁, 1926. 梁思成. 我们所知道的唐代佛寺与宫殿 [J]. 营造学社汇刊, 1932, 3 (1): 75-114.
- ⑥3 Osvald Sirén. *A History of Early Chinese Art: Architecture* [M]. London: Ernest Benn, 1930: 60-8, 李军. 古典主义、结构理性主义与诗性的逻辑: 林徽因、梁思成早期建筑设计与思想的再检讨 [J]. 中国建筑史论汇刊, 2012, (1): 383-427.
- ⑥4 谢殷睿, 宋科. 从《弗莱彻建筑史》的版本更迭看 20 世纪以来西方对中国建筑的论述演进 [J]. 建筑师, 2021, 5: 15-25.
- ⑥5 《演进》撰写时参考的佛光寺资料, 是 1941 年梁思成发表在《亚洲》(Asia) 杂志的一篇短文《中国最古老的木构建筑》(China's Oldest Wooden Structure), 其中并未附上图纸。
- ⑥6 赵辰已经注意到宋柏对中日建筑的相互参照和比较研究. 赵辰. 域内外中国建筑研究思考 [J] 时代建筑, 1998, 4: 45-50.
- ⑥7 Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: 214-217.
- ⑥8 关野贞. 日本建筑に及ぼせる大陆建筑の影響 [M]. 东京: 岩波书店, 1934. Gustav Ecke. Sturcutral Features of the Stone-built Ting-Pagoda: A Preliminary Study [J]. *Monumenta Serica*, 1935, 1 (2): 253-276.
- ⑥9 涂颖佳, 徐苏斌, 青木信夫. “天竺样”、维特鲁威、建构与营造学社: 从艾克《亭式石塔 I》的写作看 20 世纪 30 年代西方学者研究中国建筑的历程 [J]: 19-32.
- ⑦0 常盘大定. 支那佛教史迹纪念集 [M]. 东京: 佛教史迹研究会, 1931.
- ⑦1 之前, 田边泰曾提到《五山十刹图》中灵隐寺鼓座的插拱与天竺样相似. 田边泰著, 梁思成译. 大唐五山诸堂图考 [J]. 营造学社汇刊, 1932, 3 (3): 71-90.
- ⑦2 林琳. 日本大佛样建筑再认识 [J]. 建筑史, 2016, 1: 231-244.
- ⑦3 村田治郎. 天竺样的源流について [J]. 国宝, 1940, 3 (2): 35-9. 杉山信三. 朝鲜建筑に見る天竺样的传来について [J]. 日本建筑学会研究报告, 1949, 1 (2): 11-14.
- ⑦4 赖德霖. 土之能者: 刘敦桢与中国建筑史研究的现代起步 [J]. 建筑师, 2022, 5&6: 4-18&56-65.
- ⑦5 Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: 94-102
- ⑦6 日本建筑学界一般认为舟肘木是日本本土的建筑做法。
- ⑦7 梁思成. 蓟县独乐寺观音阁山门考 [J]. 营造学社汇刊, 1932, 3 (2): 1-92.
- ⑦8 Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: 95.
- ⑦9 经学者考证, 莫高窟第 233 窟像坛上为宋塑, 天棚则是清代增修, 并非宋柏所认为的唐代, 见敦煌研究院. 敦煌石窟内容总录 [M]. 北京: 文物出版社, 1996: 92. 此外, 观音阁柁檑作为拱的原始功能和使用方式也无法推测。
- ⑧0 杨鸿勋. 斗拱起源考察 [J]. 建筑历史与理论, 1981, 2: 5-16. 彭明浩. 试析“替木式短拱” [J]. 中国建筑史论汇刊, 2014, (1): 79-93.
- ⑧1 Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: 99-100.
- ⑧2 关野贞于 1916 年考察测绘天玉地神冢, 成果最早发表在 1925 年. 关野贞. 顺川郡北仓面八角天井冢に就て [J]. 朝鲜と建筑, 1925, 4 (11): 不详. 滨田耕作《法隆寺与汉六朝建筑式样之关系》未提及此墓壁画。
- ⑧3 《文选》李善注: “飞柳之形, 类鸟之飞。又有双轳任承檐, 以荷众材。”当代有学者理解为上端承托双轳的上昂 (斜撑). 王鲁民. 说昂 [J]. 古建园林技术, 1996, 4: 37-40, 郭华瑜. 中国古典建筑形制源流 [M]. 武汉: 湖北教育出版社, 2015: 226.
- ⑧4 有关礼堂的研究史, 见藤井惠介. 梦见と佛堂: その礼堂の发生に关する试论 [M]. 空间史学丛书: 痕迹と叙述. 东京: 岩田书院, 2013: 23-43.
- ⑧5 《演进》列为参考的两篇文章, 也是天台真言密教建筑研究的开山之作, 均未对礼堂空间组合展开论述. 即福山敏男. 初期天台真言寺院的建筑 [M]. 佛教考古学讲座. 东京: 雄山阁, 1936: 3-50, 大冈实. 天台真言の寺院建筑 [M]. 佛教考古学讲座. 东京: 雄山阁, 1937: 1-70.
- ⑧6 虽然宋柏当时已知佛光寺大殿的存在, 但未见到具体图纸. Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: 86-87.
- ⑧7 同上, 179-192.
- ⑧8 同上, 156-157, 92-94.
- ⑧9 赖德霖. 图像、观念与语境: 梁思成《图像中国建筑史》析读 [J]. 建筑师, 2021, 6: 89-101.
- ⑨0 见参考文献 82-86.
- ⑨1 Milo C. Beach. Alexander Coburn Soper III 1904-1993 [J]. *Artibus Asiae*, 1992, 52 (3/4) .
- ⑨2 1942 年以后宋柏撰写的建筑论文仅三篇, 即 Alexander C. Soper. The “Dome of Heaven” in Asia [J]. *The Art Bulletin*, 1947, 29: 225-48, Soper. Hsiang-Kuo-Ssü, an Imperial Temple of Northern Sung [J]. *Journal of the American Oriental Society*, 1948, 68 (1): 19-45, Alexander C. Soper. Two Stelae and a Pagoda on the Central Peak, Mt. Sung [J]. *Archives of the Chinese Art Society of America*, 1962, 16: 41-8.
- ⑨3 Alexander C. Soper, Laurence C. S. Sickman. *The Art and Architecture of China* [M]. Harmondsworth: Penguin Books, 1956: 245-54.
- ⑨4 梁思成. 唐招提寺金堂和中国唐代的建筑 [M]. 梁思成全集 第 5 卷. 北京: 中国建筑工业出版社, 2001: 414-32.
- ⑨5 温静. 殿堂: 解读佛光寺东大殿的斗拱设计 [J]. 建筑学报, 2017, 6: 43-48.
- ⑨6 太田博太郎. 外人的日本建筑史 Alexander Soper: The Art and Architecture of Japan [J]. 建筑文化, 1956, 112 (3): 54.
- ⑨7 汉宝德. 明清建筑二论 [M]. 台中: 境与象, 1969: 4.
- ⑨8 汉宝德. 斗拱的起源与发展 [M]. 台北: 明文书局, 1973. 可惜的是, 汉氏并没有注意到刘敦桢《法隆寺与汉六朝建筑式样之关系》的译后注, 因此给予了营造学社“很少对其起源认真研究”的不公正评价。
- ⑨9 汉宝德先生在接受采访时曾提到, 他撰写《明清建筑二论》时所用的材料都来自美国读书时的积累. 赖德霖. 汉宝德先生与《明、清建筑二论》: 一份访谈笔记 [J]. 建筑学报, 2014, 12: 74-78.
- ⑩0 陈志华. 海峡那边的同行们 [J]. 世界建筑, 1990, 21: 110-116.
- ⑩1 Nancy S. Steinhardt. East Asia: Architectural History across War Zones and Political Boundaries [J]. *Studies in the History of Art*, 1990, 35: 177-189.
- ⑩2 见参考文献 99-103.

[13] Lu Yang. Narrative and Historicity of Buddhist Biographies in Early Medieval China: The Case of Kumārajīva [J]. *Asia Major*, 2004, 17 (2) : 1-43.

[14] Donald F. McCallum. Alexander C. Soper (1904—1993) [J]. *Archives of Asian Art*, 1993, 46: 105-106

[15] 藤井惠介. 回顾与展望: 日本建筑史学的发展 [J]. 中国建筑史论汇刊, 2015, 12: 3-20.

参考文献

[1] Donald F. McCallum. Alexander C. Soper (1904—1993) [J]. *Archives of Asian Art*, 1993, 46: 105-106.

[2] Elizabeth Childs-Johnson. Professor Alexander C. Soper [J]. *Orientalism*, 1990, 21 (1) : 26-32.

[3] 乔志强. 20世纪中国美术史学研究 [M]. 广州: 广东人民出版社, 2016.

[4] 林梅村. 美国的中国艺术史研究—海外中国艺术史研究调查之一 [J]. 中国文化, 2006, 1: 125-137.

[5] Nancy S. Steinhardt. East Asia: Architectural History across War Zones and Political Boundaries [J]. *Studies in the History of Art*, 1990, 35: 177-189.

[6] 赵辰. 域内外中国建筑研究思考 [J]. 时代建筑, 1998, 4: 45-50.

[7] Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942.

[8] Ernest T. DeWald, Wen Fong, Rensselaer W. Lee. George Rowley 1892-1962 [J]. *Art Journal*, 1962, 22 (1) : 48.

[9] 张坚, 宋雨恬. 中世纪的世界美术与乔治·罗利的中西美术之眼 [J]. 艺术评论, 2021, 11: 24-46.

[10] Edward W. Forbes. *Annual Report (Fogg Art Museum)* [R], 1932/1933.

[11] Alexander C. Soper. Book Review: Nancy Shatzman Steinhardt, *Chinese Traditional Architecture* [J]. *Artibus Asiae*, 1984, 45 (1) : 233-238.

[12] 文化厅. 战灾等による焼失文化財: 建造物篇 [M]. 京都: 便利堂, 1983.

[13] 藤井惠介. 回顾与展望: 日本建筑史学的发展 [J]. 中国建筑史论汇刊, 2015, 12: 3-20.

[14] 水野清一, 长广敏雄. 云冈石窟: 西历五世纪における中国北部佛教窟院の考古学的调查报告 [M]. 京都: 京都大学人文科学研究所云冈刊行会, 1952.

[15] Gustav Ecke. The Institute for Research in Chinese Architecture: A Short Summary of the Field Work carried on from Spring 1932 to Spring 1937 [J]. *Monumenta Serica*, 1937, 2 (2) : 448-474.

[16] 涂颖佳, 徐苏斌, 青木信夫. “天竺样”、维特鲁威、建构与营造学社: 从艾克《亭式石塔I》的写作看20世纪30年代西方学者研究中国建筑的历程 [J]. 建筑师, 2022, 5: 19-32.

[17] Milo C. Beach. Introduction [M]. *A Case of Meaningful Magic*. Washington D.C.: Freer Gallery of Art, 1990: 5-8.

[18] Alexander C. Soper. Book Review: The Lesson

of Japanese Architecture by Jiro Harada [J]. *The Far Eastern Quarterly*, 1955, 15 (1) : 127-129.

[19] Sigfried Giedion. *Architecture and the Phenomena of Transition: The Three Space Conceptions in Architecture* [M]. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

[20] 梁思成. 宝坻县广济寺三大士殿 [J]. 中国营造学社汇刊, 1932, 3 (4) : 1-50.

[21] 伊藤延男. 建筑史学史 [M]. 近代日本建筑学发达史. 东京: 日本建筑学会, 1972: 1732-1737.

[22] 赖德霖. 土之能者: 刘敦桢与中国建筑史研究的现代起步 [J]. 建筑师, 2022, 5&6: 4-18&56-65.

[23] 清水扩. 平安时代佛教建筑史的研究 [M]. 东京: 中央公论美术出版, 1992.

[24] Alexander C. Soper. Hsiang-Kuo-Ssü, an Imperial Temple of Northern Sung [J]. *Journal of the American Oriental Society*, 1948, 68 (1) : 19-45.

[25] Alexander C. Soper. Japanese Evidence for the History of the Architecture and Iconography of Chinese Buddhism [J]. *Monumenta Serica*, 1940, 4 (2) : 638-679.

[26] 天沼俊一. 日本建筑史要 [M]. 奈良: 飞鸟园, 1927.

[27] 伊东忠太. 世界建筑集成: 支那建筑 [M]. 东京: 建筑学会, 1928.

[28] 服部胜吉. 日本古建筑史: 平安の巻 [M]. 京都: 田中平安堂, 1928.

[29] 服部胜吉. 日本建筑史 [M]. 东京: 受験讲座刊行会, 1930.

[30] 佐藤佐. 大日本建筑全史 [M]. 大阪: 文玩堂书店, 1933.

[31] 川胜政太郎. 古建筑入门讲话 [M]. 京都: スズカケ出版部, 1934.

[32] 伊东忠太. 东洋建筑の研究 [M]. 东京: 龙吟社, 1936.

[33] 关野贞. 日本建筑史讲话 [M]. 东京: 岩波书店, 1937.

[34] 关野贞. 日本建筑与艺术 [M]. 东京: 岩波书店, 1940.

[35] 伊东忠太. 日本建筑の研究 [M]. 东京: 龙吟社, 1942.

[36] 福山敏男. 日本建筑史の研究 [M]. 京都: 桑名文星堂, 1943.

[37] Liang Sicheng. *A Pictorial History of Chinese Architecture* [M]. Cambridge: MIT Press, 1984.

[38] Caron Smith. In Memoriam: Alexander Coburn Soper III [J]. *Newsletter of the Alumni Association of the Institute of Fine Arts*, New York University, 1994, 32: 7-9.

[39] 服部胜吉. 日本古建筑史: 鎌倉の巻 [M]. 京都: 田中平安堂, 1926.

[40] 福山敏男. 当麻寺的历史 [M]. 寺院建筑的研究上. 东京: 中央公论美术出版, 1982: 331.

[41] 滨田耕作. 法隆寺金堂と六朝石窟寺 [J]. 宝云, 1933, 6: 3-14.

[42] 福山敏男. 初期天台真言寺院的建筑 [M]. 佛教考古学讲座. 东京: 雄山阁, 1936: 3-50.

[43] 藤冈洋保, 佐藤由美. 建筑杂志に示された日本の

建筑界への空間という概念の導入と定着 [J]. 日本建筑学会计画系论文报告集, 1993, 447: 109-118.

[44] 井上充夫. 我国上代建筑の配置及び平面に見る空間把握の方式に就いて [J]. 建筑学会论文集, 1943, 29: 1-5.

[45] 包慕萍. 东亚建筑史构想与新概念 [J]. 中国建筑史论汇刊, 2015, 15: 97-111.

[46] 井上充夫. 日本建筑の空間 [M]. 东京: 鹿岛出版会, 1969.

[47] 梁思成, 刘敦桢. 大同古建筑调查报告 [J]. 中国营造学社汇刊, 1934, 4 (3&4) : 2-168.

[48] Johannes Prip-Møller. *Chinese Buddhist Monasteries: Their Plan and Its Functions as a Setting for Buddhist Monastic Life* [M]. London: Oxford University Press, 1937.

[49] Alexander C. Soper. Book Review: *Chinese Buddhist Monasteries* by Johannes Prip-Møller [J]. *Artibus Asiae*, 1969, 31 (1) : 87-88.

[50] Michael C. Y. Fei. About the School of Architecture at Princeton University: An Interview with Ralph Lerner [J]. *Dialogue*, 2000, 38.

[51] 顾大庆. 布扎, 归根到底是一所美术学校 [J]. 时代建筑, 2018, 6: 18-23.

[52] Smyth C H, Peter M. Lukehart. The Princeton Department in the Time of Morey [M]. *The Early Years of Art History in the United States: Notes and Essays on Departments, Teaching, and Scholars*. Princeton: Princeton University Press, 1993: 37-42.

[53] David M. Robb, George B. Tatum. Earl Baldwin Smith 1888-1956 [J]. *College Art Journal*, 1957, 16(3): 239-242.

[54] Cornelius van de Ven. *Space in Architecture: The Evolution of a New Idea in the Theory and History of the Modern Movements* [M]. The Netherlands: Van Gorcum, 1987.

[55] Thomas D. Kaufmann. American Voices: Remarks on the Earlier History of Art History in the United States and the Reception of Germanic Art Historians [J]. *Ars*, 2009, 42 (1) : 128-152.

[56] Alois Riegl. *Spätromische Kunstindustrie* [M]. Wien: Österr staatsdruckerei, 1927.

[57] Paul Frankl. *Principles of Architectural History* [M]. Cambridge: MIT Press, 1968.

[58] Eduard F. Sekler. Sigfried Giedion at Harvard University [J]. *Studies in the History of Art*, 1990, 35: 265-273.

[59] 滨田耕作著, 刘敦桢译注. 法隆寺与汉六朝建筑式样之关系 [J]. 营造学社汇刊, 1932, 3 (1) : 1-59.

[60] 伊东忠太. 支那建筑史 [M]. 东京: 雄山阁, 1926.

[61] 梁思成. 我们所知道的唐代佛寺与宫殿 [J]. 营造学社汇刊, 1932, 3 (1) : 75-114.

[62] Osvald Sirén. *A History of Early Chinese Art: Architecture* [M]. London: Ernest Benn, 1930.

[63] 李军. 古典主义、结构理性主义与诗性的逻辑: 林徽因、梁思成早期建筑设计与思想的再检讨 [J]. 中国建筑史论汇刊, 2012, (1) : 383-427.

[64] 谢殷睿. 宋科. 从《弗莱彻建筑史》的版本更迭看20世纪以来西方对中国建筑的论述演进 [J]. 建筑师,

- 2021, 5, 15-25.
- [65] 关野贞. 日本建筑に及ぼせる大陆建筑の影響 [M]. 东京: 岩波书店, 1934.
- [66] Gustav Ecke. Structural Features of the Stone-built T'ing-Pagoda: A Preliminary Study [J]. *Monumenta Serica*, 1935, 1 (2) : 253-276.
- [67] 常盘大定. 支那佛教史迹纪念集 [M]. 东京: 佛教史迹研究会, 1931.
- [68] 田边泰著, 梁思成译. 大唐五山诸堂图考 [J]. 营造学社汇刊, 1932, 3 (3) : 71-90.
- [69] 林琳. 日本大佛样建筑再认识 [J]. 建筑史, 2016, 1: 231-244.
- [70] 村田治郎. 天竺様の源流について [J]. 国宝, 1940, 3 (2) : 35-39.
- [71] 杉山信三. 朝鲜建筑に見る天竺様の传来について [J]. 日本建筑学会研究报告, 1949, 1 (2) : 11-14.
- [72] 梁思成. 蓟县独乐寺观音阁山门考 [J]. 营造学社汇刊, 1932, 3 (2) : 1-92.
- [73] 敦煌研究院. 敦煌石窟内容总录 [M]. 北京: 文物出版社, 1996.
- [74] 杨鸿勋. 斗拱起源考察 [J]. 建筑历史与理论, 1981, 2, 5-16.
- [75] 彭明浩. 试析“替木式短拱” [J]. 中国建筑史论汇刊, 2014, (1) : 79-93.
- [76] 关野贞. 顺川郡北仓面の八角天井冢に就て [J]. 朝鲜と建筑, 1925, 4 (11) : 不详.
- [77] 王鲁民. 说昂 [J]. 古建园林技术, 1996, 4: 37-40.
- [78] 郭华瑜. 中国古典建筑形制源流 [M]. 武汉: 湖北教育出版社, 2015.
- [79] 大冈实. 天台真言之寺院建筑 [M]. 佛教考古学讲座. 1937: 1-70.
- [80] 藤井惠介. 梦见と佛堂. その礼堂の发生に关する试论 [M]. 空间史学丛书. 痕迹と叙述. 东京: 岩田书院, 2013: 23-43.
- [81] 赖德霖. 图像、观念与语境: 梁思成《图像中国建筑史》析读 [J]. 建筑师, 2021, 6: 89-101.
- [82] Ludwig Bachhofer. Book Review: The Evolution of Buddhist Architecture in Japan by Alexander Soper [J]. *The Art Bulletin*, 1944, 26 (1) : 56-8.
- [83] Oliver Bedford. Book Review: The Evolution of Buddhist Architecture in Japan by Alexander Soper [J]. *The Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland*, 1945, 2: 197-198.
- [84] K. de B. Codrington. Book Review: The Evolution of Buddhist Architecture in Japan by Alexander Soper [J]. *The Burlington Magazine for Connoisseurs*, 1944, 84 (493) : 104.
- [85] Kenneth E. Foster. Book Review: The Evolution of Buddhist Architecture in Japan by Alexander Soper [J]. *College Art Journal*, 1947, 6 (3) : 245-247.
- [86] Sherman E. Lee. Book Review: The Evolution of Buddhist Architecture in Japan by Alexander Soper [J]. *Artibus Asiae*, 1948, 11 (1/2) : 143-146.
- [87] Milo C. Beach. Alexander Coburn Soper III 1904-1993 [J]. *Artibus Asiae*, 1992, 52 (3/4) .
- [88] Alexander C. Soper. The "Dome of Heaven" in Asia [J]. *The Art Bulletin*, 1947, 29: 225-248.
- [89] Alexander C. Soper. Two Stelae and a Pagoda on the Central Peak, Mt. Sung [J]. *Archives of the Chinese Art Society of America*, 1962, 16: 41-48.
- [90] Alexander C. Soper, Laurence C. S. Sickman. *The Art and Architecture of China* [M]. Harmondsworth: Penguin Books, 1956.
- [91] 梁思成. 唐招提寺金堂和中国唐代的建筑 [M]. 梁思成全集 第5卷. 北京: 中国建筑工业出版社, 2001: 414-432.
- [92] 梁思成. 中国建筑史 [M]. 梁思成全集 第4卷. 北京: 中国建筑工业出版社, 2001: 3-222.
- [93] 温静. 殿堂: 解读佛光寺东大殿的斗拱设计 [J]. 建筑学报, 2017, 6: 43-48.
- [94] 太田博太郎. 外人の日本建筑史 Alexander Soper The Art and Architecture of Japan [J]. 建筑文化, 1956, 112 (3) : 54.
- [95] 汉宝德. 明清建筑二论 [M]. 台中: 境与象, 1969.
- [96] 汉宝德. 斗拱的起源与发展 [M]. 台北: 明文书局, 1973.
- [97] 赖德霖. 汉宝德先生与《明、清建筑二论》: 一份访谈笔记 [J]. 建筑学报, 2014, 12: 74-78.
- [98] 陈志华. 海峡那边的同行们 [J]. 世界建筑, 1990, 21: 110-116.
- [99] Tracy Miller. Rethinking Creativity: Generative Design and the Architecture of the Songyue Monastery Pagoda [J]. *Artibus Asiae*, 2021, 81 (1) : 25-77.
- [100] Nancy S. Steinhardt. *Imperial Architecture under Mongolian Patronage: Khubilai's Imperial City of Daidu* [D]. Cambridge: Harvard University, 1981.
- [101] Nancy S. Steinhardt. *Chinese Architecture in an Age of Turmoil, 200-600* [M]. Honolulu: University of Hawaii Press, 2014.
- [102] Nancy S. Steinhardt. *Yuan: Chinese Architecture in a Mongol Empire* [M]. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2024.
- [103] Nancy Shatzman Steinhardt. *Liao Architecture* [M]. Honolulu: University of Hawaii Press, 1997.
- [104] Lu Yang. Narrative and Historicity of Buddhist Biographies in Early Medieval China: The Case of Kumārajīva [J]. *Asia Major*, 2004, 17 (2) : 1-43.
- [105] Penelope M. Scullm. *Writings of Alexander Soper: A Bibliography up to 1972* [M]. New York: Institute of Fine Arts, New York University, 1973.
- [106] 日本建筑学会. 日本建筑史图集 [M]. 东京: 彰国社, 2007.
- [107] Paul Pelliot. *Grottes de Touen-Houang: Peintures et sculptures bouddhiques des époques des Wei, des T'ang et des Song* [M]. Paris: Librairie Paul Geuthner, 1914.
- [108] 关野贞等. 高句丽时代之遗迹 图版下册 [M]. 古迹调查特别报告 第五册. 京城: 朝鲜总督府, 1930.

图片来源

图 1: Penelope M. Scullm. *Writings of Alexander Soper: A Bibliography up to 1972* [M]. New York: Institute of Fine Arts, New York University, 1973: 扉页画像及印章.

图 2: 作者自绘

图 3: Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: 扉页.

图 4: 同上: fig. 77.

图 5: 同上: figs. 20-21, 28.

图 6: 日本建筑学会. 日本建筑史图集 [M]. 东京: 彰国社, 2007: 图 2-4, 6.

图 7: (左) 常盘大定. 支那佛教史迹纪念集 [M]. 东京: 佛教史迹研究会, 1931: 图 147, 150; (右) Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: fig. 113.

图 8: 滨田耕作著, 刘敦桢译注. 法隆寺与汉六朝建筑式样之关系 [J]. 营造学社汇刊, 1932, 3 (1): 补图 10-12, 15, 19-13.

图 9: Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: figs. 46-54.

图 10: (左) 同上: fig. 30; (右) Paul Pelliot. *Grottes de Touen-Houang: Peintures et sculptures bouddhiques des époques des Wei, des T'ang et des Song* [M]. Paris: Librairie Paul Geuthner, 1914: fig 171.

图 11: 杨鸿勋. 斗拱起源考察 [J]. 建筑历史与理论, 1981, 2: 图 12.

图 12: 关野贞等. 高句丽时代之遗迹 图版下册 [M]. 古迹调查特别报告 第五册. 京城: 朝鲜总督府, 1930: 第 585、588 图.

图 13: Alexander C. Soper. *The Evolution of Buddhist Architecture in Japan* [M]. Princeton: Princeton University Press, 1942: figs. 88-95.

图 14: 同上: figs. 36-37.

图 15: 同上: fig. 15.

图 16: 同上: fig. 30.

图 17: 同上: figs. 158-169.

图 18: 同上: figs. 28-29.