

# 墨煤染脊与泥脊白道

——兼论宋元时期的屋脊脊身装饰

王子奇

**关键词：**墨煤染脊 泥脊白道 垒脊瓦 太子城遗址 《营造法式》

**KEYWORDS:** Black Coal Painted Rooftop Ridges White-Coated Clay Rooftop Ridges Stacked Roof Ridge Tiles Taizicheng Site *Yingzao fashi* (State Building Standards)

**ABSTRACT:** Through analysis of building process traces left on the surface of unearthed roof tiles during the Song and Yuan periods, along with analysis of ground-surface architecture, historical documents, and imagery, this study points out that traces of black pigment on roof tiles are likely the marks of painting with black coals on roof ridge tiles. Building upon this observation, decorative painting techniques using black and white pigments on roof ridge tiles during the Song and Yuan periods are also analyzed. Three types of roof tiles were produced during the Song and Yuan periods: glazed roof tiles, pale green-colored roof tiles, and plain roof tiles. This study also preliminarily discusses decorative techniques for different kinds of roof ridge tiles during the Song and Yuan periods, based on other lines of evidence.

中国古代建筑屋面的转折处或屋面与墙面等的交接处，在屋面工程中是一个关键部位，由此产生了屋脊，着意使用瓦（或砖）、灰等材料做成砌筑物。除了具有防水的功能以外，屋脊很早就开始具有一定的装饰作用，并由此引发出一定的等级意义。一方面，屋脊勾勒出了建筑的整体轮廓，有较强的艺术效果；另一方面，随着古代建筑的发展，逐渐在屋脊上施用兼具构造和装饰功能的脊饰<sup>①</sup>。以往学术界在讨论古代建筑上屋脊的装饰时，往往把鸱尾（吻）、脊兽、雕塑等合称为脊饰，并引起了较多的关注。具体到屋脊脊身的装饰，以往研究着眼较多的也是明清时期屋脊上施用的雕塑。但除此而外，屋脊脊身的处理及用色等也是屋脊装饰

的一个重要方面。

对于屋脊本身的装饰问题，特别是明清以前的屋脊装饰，以往学术界关注较少，之所以如此的原因是多方面的。其一，古代建筑屋面经常因破损而进行修缮，瓦件多经替换，早期构件与做法不易保留，因此残存地面建筑上明清以前瓦件保留到现在的实例相对较少。其二，考古发现的瓦件多是建筑坍塌后的遗存，又经过长时期的地下埋藏，再加之瓦件上的营建和装饰痕迹较为脆弱、不易保存，除非是琉璃瓦件，否则即使发掘出来也难以引起注意。基于此，本文拟梳理相关考古、建筑和文献、图像资料，对宋元时期流行的墨煤染脊和泥脊白道等屋脊装饰做法略作阐释。

作者：王子奇，北京市，100872，中国人民大学历史学院。

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

## 一、相关资料所见墨煤染脊与泥脊白道做法

近年发现的河北崇礼太子城遗址是一处重要的金代遗址<sup>[2]</sup>，发掘者认为其是金章宗时期营建的泰和宫。该遗址出土了一件陶制条子瓦，窄长条形，两侧内切，瓦上有白灰痕迹，脊上边缘露出部分涂墨（图一）。这类条子瓦是用于垒砌屋脊瓦件中的一种<sup>[3]</sup>，其一侧涂墨的做法即应是文献中所记载的脊身装饰做法之一。

北宋时期官方颁布的建筑专书《营造法式》中较为集中地记载了有关宋代屋面的部分做法，其中瓦件被分为素白、青搨和琉璃等几个大类。但《营造法式》对屋脊脊身的装饰没有系统的记载，相关内容散见于各卷中。

卷十三《瓦作制度》“垒屋脊”条：

“凡垒屋脊，……正脊于线道瓦上厚一尺至八寸……线道瓦在当沟瓦之上，脊之下……令合垂脊甃瓦在正脊甃瓦之下（原注：其线道上及合脊甃瓦下，并用白石灰各泥一道，谓之白道）”<sup>[4]</sup>。

卷二十六《诸作料例一》“瓦作”条：

“泥脊白道，每长一丈，一斤四两。用墨煤染脊，每层长一丈，四钱”<sup>[5]</sup>。

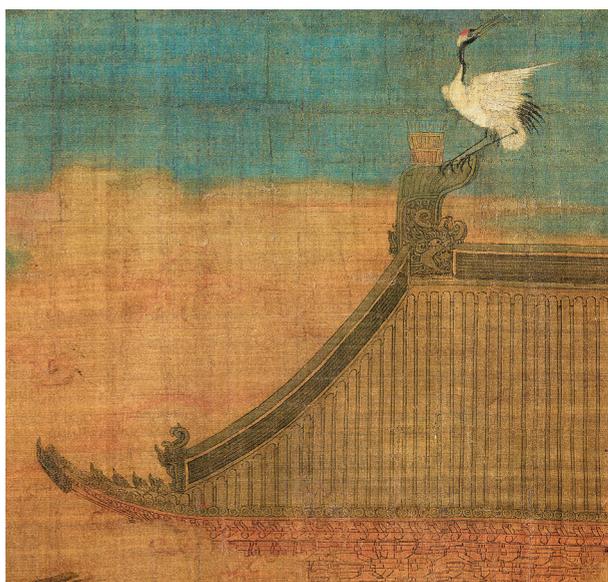
通过这些记载可以确认，素白瓦屋面垒脊完成之后，在脊上（包括鸱吻、火珠上）以墨煤进行刷染<sup>[6]</sup>，使其通体呈现黑色；并在合脊筒瓦下、线道瓦上用白石灰泥出白道<sup>[7]</sup>。这两个具有装饰性的工序，即“墨煤染脊”和“泥脊白道”。上举太子城遗址出土脊瓦上所见涂墨做法，应就是“墨煤染脊”工序。

传为赵佶所绘《瑞鹤图》中表现的北宋汴梁宫城正门宣德门，所见宣德门门楼主体为一单檐庑殿顶，屋顶用筒板瓦，傅熹年在分析该画所见建筑形象时，认为（门楼）“瓦件均作绿色，表示用绿色琉璃制成”，并“叠瓦为脊”<sup>[8]</sup>。结合该图像中屋脊上勾勒出平行的线条，傅先生的观察应是准确的。值得注意的是，在叠瓦为脊的屋脊脊身上还绘出横向通长的白色线条（图二）。乔迅翔即已指出白色线条应为《营造法式》中记载的“白道”做法<sup>[9]</sup>，这一看法是有道理的。

表现类似做法的宋代绘画还有现藏北京故宫博物院的张择端本《清明上河图》，



图一 河北崇礼太子城遗址出土陶脊瓦（照片由河北省文物考古研究院黄信先生提供）



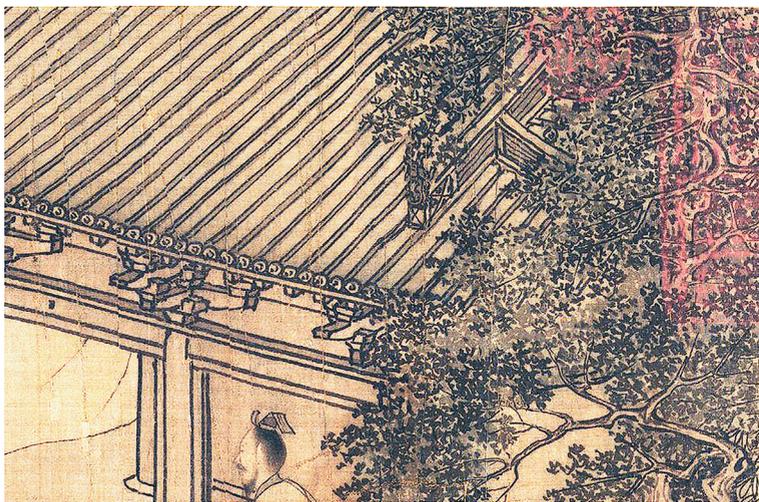
图二 《瑞鹤图》中的建筑形象（局部）

该卷中大量建筑屋脊绘为比屋面颜色更重的深灰色或黑色，并在屋脊上绘出明显的白道。如该画卷中所绘城门门楼，为一面阔五间、进深三间的单檐庑殿顶建筑，正脊、垂脊即表现出墨煤染脊与泥脊白道（图三）。一般认为《瑞鹤图》或非出自徽宗之手，可能为当时画院名手代笔<sup>[10]</sup>；《清明上河图》学界则多倾向认为系徽宗朝画院画家张择端所绘<sup>[11]</sup>。若然，则二卷画家可能皆具画院背景，按当时画院和画学制度，应对建筑细节及其相关制度颇为了解<sup>[12]</sup>，所以二图所见的建筑细节应当是具有一定可信度的<sup>[13]</sup>。

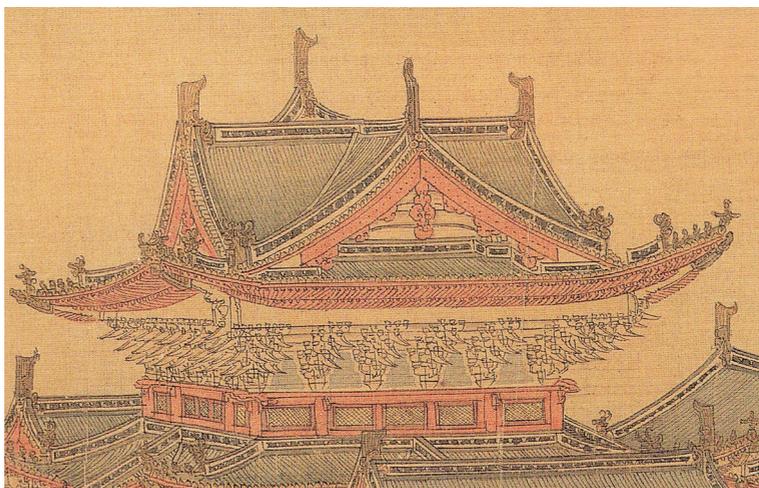
表现这种墨煤染脊和泥脊白道的做法，在宋元时期的绘画和壁画材料中较为多见。绘画材料如现藏美国纽约大都会艺术博物馆传为李唐所绘《晋文公复国图》中所见建筑形象（图四），屋脊露出一角，但表现较为细致，歇山屋顶垂脊端头用兽头，垂脊、戗脊脊身表现为深灰色，应即墨煤染脊，并在脊上描绘出白道做法<sup>[14]</sup>。现藏台北故宫博物院李嵩款《朝回环珮图》中，刻画建筑形象颇为细致<sup>[15]</sup>，是较重要的一副界画<sup>[16]</sup>。该画所见屋脊也



图三 《清明上河图》中的城楼建筑（局部）



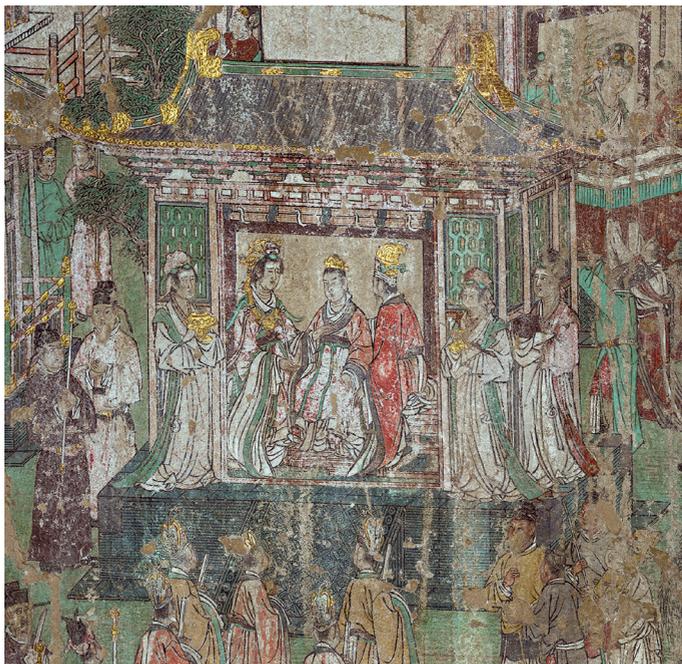
图四 《晋文公复国图》中的建筑形象（局部）



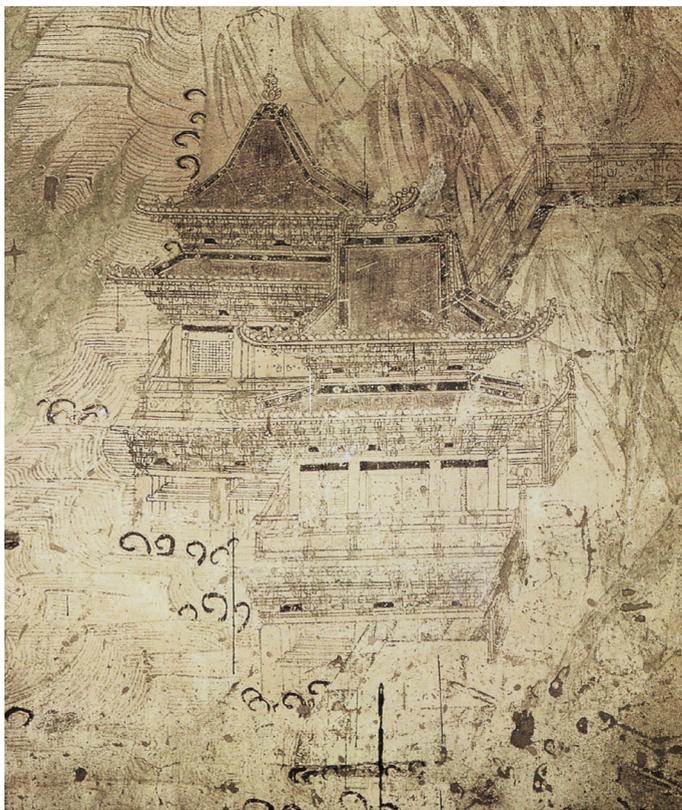
图五 《朝回环珮图》中的建筑形象（局部）

表现为深灰色，应即墨煤染脊，其上除白道外，还可见更为细致的附加装饰（图五）。这类表现在元画中亦常见，简略者，如现藏美国纽约大都会艺术博物馆的钱选《王羲之观鹅图》中所见形象；繁复者，则如传为王振鹏、夏永等一派所绘界画中的形象。

壁画材料中以高平开化寺大雄宝殿壁画年代较早，该殿北宋熙宁六年（公元1073年）施柱兴工，元祐七年（公元1092年）土木工程告竣，绍圣三年（公元1096年）壁画完成<sup>[17]</sup>。该殿内壁均满绘壁画，界画精工，可做参考。其中屋脊不少表现出白道做法；此外，鸱尾、屋脊端头和脊身等处，使用贴金的方式表现（图六）。尽管壁画中贴金部分曾遭人为刮去破坏，但根据残存情况仍可看出脊身贴金做法应表示脊身上还有其他附加装饰。此与前述《朝回环珮图》所见有相似之处，类似脊身上表现附加装饰还见于山西繁峙岩山寺南殿壁画<sup>[18]</sup>和敦煌石窟西夏时期的壁画中。较为繁复的现存建筑实例则可见于元代建筑山西芮城永乐宫三清殿脊身装饰，已使用琉璃脊筒，并在脊身两侧堆塑出菊花、莲花、龙凤、牡丹等<sup>[19]</sup>。石窟壁画可以安西榆林窟第3窟壁画为例，该窟窟室经变画中表现大量建筑形象，勾勒细致。经变画中各建筑屋脊均表现为黑色，脊身上亦绘出白道和不同样式的附加装饰（图七）<sup>[20]</sup>。壁画中表现白道的做法还见于山西芮城永乐宫纯阳殿壁画等<sup>[21]</sup>。



图六 高平开化寺大雄宝殿西壁壁画（局部）



图七 安西榆林窟第3窟西壁壁画（局部）

（采自敦煌研究院编：《中国石窟：安西榆林窟》图版163，文物出版社，2018年）

## 二、琉璃瓦件所见 宋元建筑屋脊用色

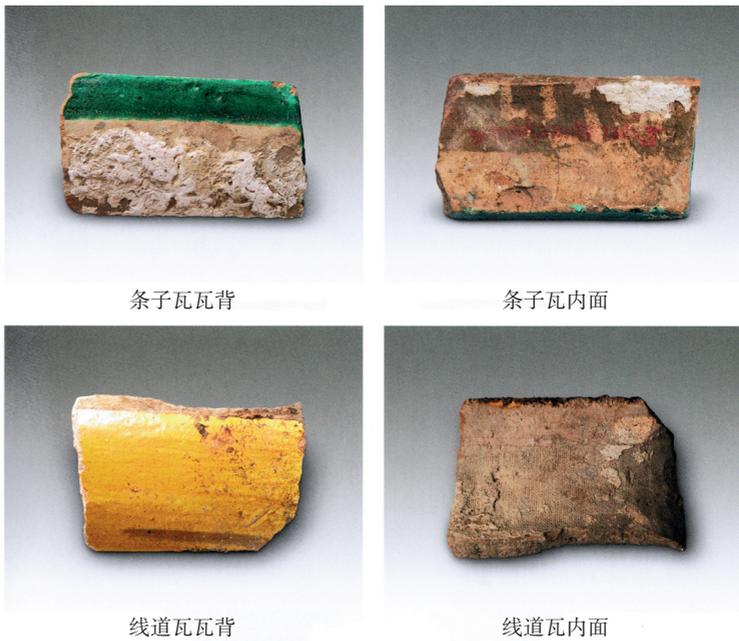
《营造法式》卷十五《窑作制度》“琉璃瓦等”条记载了琉璃瓦屋面瓦件的做法：

“凡造琉璃瓦等之制：……甃瓦于背面，鸱、兽之类于安卓露明处（原注：青棍同），并遍浇刷。甃瓦于仰面内中心（原注：重唇甃瓦仍于背上浇大头，其线条、条子瓦，浇唇一壁）”<sup>[22]</sup>。

这条记载说明了琉璃

瓦件在制作时施釉的部位，关于屋脊部分有两点信息值得注意。一是垒脊瓦也施釉，说明屋脊可以利用琉璃瓦件本身的色彩进行装饰；二是包括垒脊瓦在内的各类瓦件，施釉的部分均集中于露明处，具体到线条瓦和条子瓦，施釉的重点部位是瓦件的侧缘等局部。这表明琉璃垒脊瓦件所具有的装饰特征，与前举太子城出土素白垒脊瓦类似。这类琉璃垒脊瓦已在渤海上京城、元上都、元中都、西夏陵等遗址出土，形制较为相似，其突出特征是垒脊瓦瓦背凸面一侧的局部、侧缘和一端施釉（图八）。这样的施釉方式，是为了使垒脊瓦中的条子瓦施釉的侧缘和线条瓦施釉的凸面及一侧露出，从而达到装饰屋脊的效果<sup>[23]</sup>。

元代考古发现和现存地面建筑实例中，屋脊琉璃瓦件的釉色也值得注意。考古发现如元中都宫城南门遗址所见琉璃瓦件，合脊筒瓦为绿釉，条子瓦为绿釉，线条瓦为黄釉，当沟瓦为绿釉；宫城西南角台遗址所见情况类似，条子瓦为绿釉，线条瓦为黄釉，



图八 元中都宫城西南角台出土条子瓦及线条瓦  
（采自河北省文物研究所：《元中都：1998—2003年发掘报告》彩版一八九，文物出版社，2012年）

当沟为绿釉；宫城一号殿址亦相类，条子瓦为绿釉，线条瓦为黄釉<sup>[24]</sup>。从元中都已发掘的这几处遗址来看，屋脊瓦件用色表现出较强的一致性，应反映了当时官式建筑琉璃屋面的通行做法（表一；图九）。

类似做法也见于现存地面建筑实例，山西省芮城县永乐宫元代建筑纯阳殿的屋脊同时使用了琉璃脊筒子和垒脊瓦。其中，各脊所见合脊筒瓦为绿釉琉璃瓦件，垂脊所用条子瓦为绿釉，线条瓦为黄釉，当沟为绿釉。琉璃瓦用色组合与元中都遗址所见颇为一致<sup>[25]</sup>。永乐宫建筑也具有官方背景，是元代官式建筑的代代表<sup>[26]</sup>，故其屋脊各部分琉璃瓦件的釉色与元中都遗址相一致，当不是偶然现象。这丰富了对元代建筑屋面用色规律与制度的认识。

表一 元中都遗址出土瓦件釉色统计表

元中都遗址	合脊筒瓦	条子瓦	线条瓦	当沟瓦
宫城南门	绿釉	绿釉	黄釉	绿釉
宫城西南角台	—	绿釉	黄釉	绿釉
宫城一号殿址	—	绿釉	黄釉	—



图九 元中都建筑遗址屋脊用色复原示意图

更进一步说，对屋脊装饰发展演变的进一步研究，也可为仿古建筑设计和新建筑创作提供参考资料。

附记：本文为国家社会科学基金项目“隋唐宋元时期瓦作遗存的考古学研究”（批准号18CKG019）的阶段性研究成果。

### 注 释

### 三、余 论

本文从考古发现的遗物和现存地面建筑实例入手，结合文献的记载和图像的描绘，对于宋元时期屋脊脊身装饰，特别是墨煤染脊与泥脊白道的做法进行初步的分析。在对中国古代瓦件的研究中，将上述几方面资料做有机的结合，并准确地加以辨析，是进一步深入和拓展研究的切入点之一。

另一方面，随着相关研究的不断进展，也将对古代建筑的调查和修缮、考古遗物的清理与报道提出新的要求。在调查、测绘、记录古建筑瓦件时，应更加注意相关细节，做好文字、图像和测绘记录，多绘制相应大样图纸。在考古发掘中，有必要加强对各类瓦件及其在制作过程、营建过程遗留痕迹的甄别。以往考古报告中对本文所讨论墨煤染脊和泥脊白道作法的瓦件报道较少，一个重要原因就是这类瓦件在营建过程中留下的痕迹辨识不足。如泥脊白道容易和瓦件上的其他白灰等黏合料混淆，墨煤染脊痕迹容易被破坏或在整理工作中被清洗掉。另一个重要原因则是以往的考古报告在报道材料时更重视瓦件形制，而对瓦件在加工制作或营建过程中遗留的痕迹报道不充分。

- [1] 祁英涛：《中国古代建筑的脊饰》，《文物》1978年第3期。
- [2] 河北省文物研究所等：《河北张家口市太子城金代城址》，《考古》2019年第7期。
- [3] 王子奇、赵俊杰：《宝马城金代遗址所见垒脊瓦及其相关问题》，《考古》2017年第12期。
- [4] [宋]李诫著，梁思成注释：《营造法式注释》，见《梁思成全集》第七卷，中国建筑工业出版社，2001年。
- [5] 梁思成：《梁思成全集》第七卷第351页，中国建筑工业出版社，2001年。以下凡引此书，版本均同。
- [6] 按照《营造法式》记载，除屋脊脊身需要墨煤刷染以外，素白、青棍屋面的鸱尾（或龙尾）和火珠等也需墨煤刷染。《营造法式》卷二十六《诸作料例一》“瓦作”条记载安卓鸱尾，以高三尺为率，每一只需“墨煤四两”，并以小字注补充说明：“龙尾，三两。每增减一尺，各加減一两散钱，龙尾加減一两。其琉璃者，不用”。安卓火珠，以径二尺为准，每一坐需“墨煤三两”。见《梁思成全集》第七卷第352页。
- [7] 乔迅翔：《宋代建筑瓦屋面营造技术》，《古建园林技术》2007年第3期。
- [8] 傅熹年：《宋赵佶〈瑞鹤图〉和它所表现的北宋汴梁宫城正门宣德门》，见《傅熹年书画鉴定集》，河南美术出版社，1999年。
- [9] 乔迅翔：《宋代建筑瓦屋面营造技术》，《古建

园林技术》2007年第3期。关于“白道”，潘谷西等也曾根据文献指出：“在线道瓦上部及垒脊瓦上部与合脊筒瓦相交处，各用石灰泥出一条白线，称为‘白道’，目的在于加强脊的水平方向的划分，以避免笨拙感”（参见潘谷西、何建中：《〈营造法式〉解读》第163页，东南大学出版社，2005年）。

[10] 同[8]。

[11] 余辉：《隐忧与曲谏——〈清明上河图〉解码录》第1~38页，北京大学出版社，2015年。

[12] 方闻著，李维琨译：《超越再现：8世纪至14世纪中国书画》第139~197页，浙江大学出版社，2011年。

[13] 不单是屋脊部分，二图中所见木构与瓦件的细节，多与《营造法式》制度相合。以瓦件为例，《清明上河图》中门楼垂脊上使用迦陵频伽，二图门楼垂脊上均施偶数蹲兽（不含迦陵频伽），都符合《营造法式》所记制度，是宋代流行的做法。又如，二图中正脊两端皆施鸱吻，形态颇为类似；垂脊端头均安具有典型宋代特征的兽头。有关此二图中所见建筑的具体情况及其反映的制度问题，已超出本文讨论范围，容另文详述。

[14] 学界目前对《晋文公复国图》卷的绘画及卷中《左传》书法的作者尚有分歧，但近年的讨论基本认可该卷为宋画，可参看王连起：《李唐〈晋文公复国图〉考辨》，《紫禁城》2015年第9期。以方闻为代表的研究者提出《晋文公复国图》属于南宋时期“历史绘画”的一部分，表现主题与南宋初年的政治现实有很强的关联性，尤其启发意义。参看方闻著，尹彤云译：《宋高宗与历史绘画》，见《宋元绘画》，上海书画出版社，2017年；方闻著，李维琨译：《超越再现：8世纪至14世纪中国书画》第139~197页，浙江大学出版社，2011年。细审该卷建筑图像，可知无论从构图到细节都反映出作者对建筑制度和做法的稔熟，应与作者背景有密切关系，相关问题已超出本文讨论范围，容另文探讨。

[15] 以瓦件为例，各建筑歇山顶正脊两端皆施鸱吻，垂脊端头施兽头，各戢脊端头用迦陵频伽和偶数的蹲兽。其所见制度和形象，似与前述《清明上河图》及《瑞鹤图》中的建筑形象有

较密切的关系。

[16] 台北故宫博物院编辑委员会：《宫室阁楼之美——界画特展》第30、31、100、101页，台北故宫博物院，2000年。

[17] 柴泽俊、贺大龙：《山西佛寺壁画》之“高平市开化寺大雄宝殿宋代壁画”，第16~22页，文物出版社，2006年。

[18] 岩山寺南殿壁画为金大定七年（公元1167年）御前承应画匠王逵等人所绘。参见傅熹年：《山西省繁峙县岩山寺南殿金代壁画中所绘建筑的初步分析》，见《中国古代建筑十论》，复旦大学出版社，2004年。

[19] 柴泽俊：《山西永乐宫迁建亲临纪实》第30、259页，文物出版社，2016年。

[20] a. 榆林窟第3窟的年代学界尚有分歧。参见敦煌研究院编：《中国石窟：安西榆林窟》161~176页（《榆林窟的壁画艺术》），第245、246页（图版163，图版说明158~164），文物出版社，2018年。

b. 沙武田、李国：《敦煌莫高窟第3窟为西夏洞窟考》，《敦煌研究》2013年第4期。

c. 刘永增：《瓜州榆林窟第3窟的年代问题》，《艺术设计研究》2014年第4期。

d. 赵声良：《榆林窟第3窟山水画初探》，见《艺术史研究》（第1辑），中山大学出版社，1999年。

[21] 萧军：《永乐宫壁画》第182~258页，文物出版社，2008年。

[22] 《梁思成全集》第七卷第279页。

[23] 同[3]。

[24] 河北省文物考古研究所：《元中都：1998—2003年发掘报告》第366~379、222~228、106~122页，文物出版社，2012年。

[25] 柴泽俊：《山西永乐宫迁建亲临纪实》第35、339页，彩色图版六九，文物出版社，2016年。

[26] a. 宿白：《永乐宫创建史料编年》，《文物》1962年第4、5合期。

b. 宿白：《永乐宫调查日记》，《文物》1963年第8期。

c. 傅熹年：《试论唐至明代官式建筑发展的脉络及其与地方传统的关系》，《文物》1999年第10期。

（责任编辑 刘昶）