

摘要 天水市甘谷县位于甘肃东部，是古代西域进入中原的必经之路，也是丝绸之路石窟文化长廊的重要节点，境内的大像山大佛窟是其地标名片。该窟之大佛像坐落于高约200 m的崖壁间，为国内第二大石胎泥塑大佛。在历经上千年风雨洗礼后，佛窟亟待进行有效、科学、合理的保护。基于“甘谷大像山木构窟檐营造技术研究”的实际工程项目，通过对大佛窟历史文献、孔洞痕迹、形态演变、图片论证等方面分析，业已完成大佛窟窟檐建筑原状的复原方案。

关键词 大像山石窟 窟檐 建筑原状

ABSTRACT Located in the east of Gansu Province, Gan'gu County of Tianshui City is the only approach that people could reach the Central Plains from the Western Regions in ancient times, and it is also an important node of the Grotto Culture Corridor of the Silk Road. The Daxiang Mountain Grotto is the landmark of Gan'gu County. The Buddha in the grotto stands in a ledge with about 200 meters high, and it is the second largest stone tire clay sculpture Buddha. After thousands of years' historical development, it is necessary to take some effective and scientific measures to protect the Buddha logically. This article presents some current research findings of, the actual project entitled “The Research about the Construction Technology of Wat Eaves in Daxiang Mountain”, where the rebuilding plan for the Buddha Wat Eaves has been completed through analysis of historical documents, hole traces, morphological evolution and image verifications.

KEY WORDS Daxiang Mountain Grotto, wat eaves, the original state of the building

中国分类号 TU-098.3 **文献标志码** B **文章编号** 1000-3959 (2014) 06-0118-03

叶明晖 孟祥武 赵春晓 Ye Minghui Meng Xiangwu Zhao Chunxiao

甘谷大像山大佛窟窟檐建筑原状探讨^{*}

A Study on the Original State of Daxiang Mountain Grotto's Wat Eaves of Gan'gu County

一 历史沿革及文献记述

1 大佛窟历史背景

甘谷大像山位于甘肃省天水市甘谷县境内，县城西南2.5 km处。大像山得名于大石佛像雕刻，即大佛窟，该佛像坐落于高约200 m的崖壁间，为石胎泥塑坐佛像（图1）。

甘肃境内的石窟数量多而集中，内容丰富，延续时间长，分布范围广。自前秦建元二年（366年），乐僔和法良和尚在莫高窟开凿甘肃境内的第一个石窟开始，随着佛教西传东渐的过程，遂有建寺、开窟、造像之举，尤其北朝时期全国范围内的名山胜地凿窟造像之风大盛。大佛窟大佛的雕凿年代，据有关史料考证，北周保定五年（565年），大都督李允信在麦积山“为亡父造七佛龛”，其规模宏大，堪称麦积山石窟之首。当时著名文学家庾信专门为撰写《秦州天水郡麦积崖佛龛铭》中载有：“异岭共云，同峰别雨；冀城余俗，河西旧风。”通篇记载兴佛凿窟之事，寻绎文义，若论甘

谷当时石窟之建造，堪与麦积山石窟相提并论者，在冀城非大像石窟莫属。冀城正是北周以前和北周时甘谷之旧名。又据宋·乐史《太平寰宇记》载：

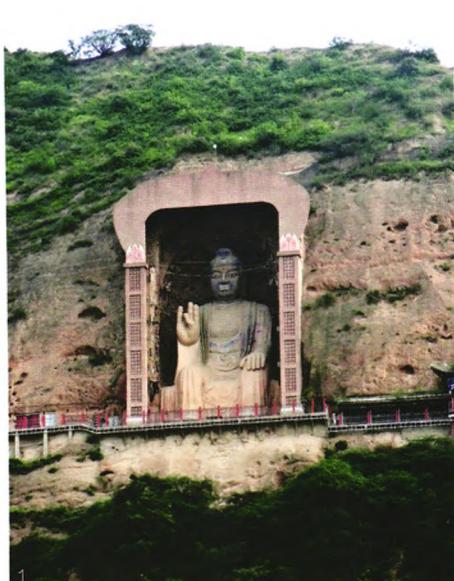
“……石崖上有大像一躯，长八丈[尺]，自山顶至山下一千二百二十尺[丈]，有阁道可登。”又据我国研究石窟寺的权威专家宿白先生曾在著述中引用《中国大百科全书·考古学》^[1]中的论述，中原北方窟龛的发展演变，大体可区分为四大期：第一期即5—6世纪，是这个地区开凿石窟的盛期，多大佛窟、佛殿窟、塔庙窟，也有少数禅窟和禅窟群……^[1]而大像山就有佛教遗迹中的大像窟和禅窟群。另外，大像山附近发现的石刻小佛像均为北朝时期的作品。这就足以证明大像山佛教活动之发端和大佛雕凿年代为北朝时期，最迟不晚于北周保定年间。

近年来有专家从佛像外貌形态方面考察后提出，大佛的泥装塑像风貌为盛唐所作。2011年敦煌研究院在整修大佛塑像的过程中，发现唐代泥装塑像下就有似“曹衣出水”的北齐佛画样式，亦可证大佛的雕凿年代在北朝时期。

第一、三作者单位：兰州理工大学设计艺术学院（兰州，730050）

第二作者单位：兰州理工大学设计艺术学院（兰州，730050），西安建筑科技大学建筑学院（西安，710055）

*甘肃省住房和城乡建设厅资助项目（JK2012—27）



1 大佛窟现状
2 民国二十四年大像山照片
3 窟壁孔洞分析



2 窟檐历史沿革

经过唐代大规模的开凿高大石窟后，后世已鲜有可开凿的崖面，造像活动多以重彩塑像或在高大石窟佛像前建殿堂与木构窟檐为主。宿白先生引《中国大百科全书·考古学》中论证：“……九至十世纪，石窟开凿渐趋衰落，窟前接建木构堂阁的作法开始流行。”^[1]如乐山、敦煌等地的石胎大佛，都是在宋代时加建楼阁，并在面部装泥塑作。再参照《重建大像山碑记》看，大像窟楼阁始修于宋嘉祐三年（1058年）较为确切，这也是此山大兴木构庙宇，窟前架阁的开端，据明·叶应甲《伏羌¹县志·地理志·山川》载“大像山：在西南三里，巔止有佛，就崖刻像，高百丈……上覆以楼，今楼废”，即至《伏羌县志》纂成的明熹宗天启七年（1627年）前大佛楼已毁。至清乾隆四十六至五十年（1781年—1785年）间，由县令杨芳灿主持重建成大像窟楼阁。清穆宗同治二年（1863年）夏历四月，回民反清起义，焚大佛楼及全山梵宇祠庙，毁塑像，坍塌达八年之久。至同治九年（1870年），由伏羌令强任“募资兴修（大像山），一复承平之旧”，将大佛楼建成木架三间五层。

民国九年（1920年）甘谷地震，大佛楼阁木架倾圮，先是大佛于“清末右手一指堕，压塌层楼一间”。民国十年（1921年）由李绣镛等人募金重建大佛楼，并改建为五间三层。这一楼阁形式尚有民国二十四年（1935年）“甘肃省立陇南中学旅行甘谷大像山纪念”照片为证（图2）。据当地僧侣和老人回忆，五间三层的楼阁于上世纪70年代

倾毁。直到1983年国家文物局协同甘谷县人民政府对坍塌的崖体进行加固，同时修复了大佛右手手形。90年代，大像山文物管理所陆续整修了游览栈道和护栏。此后虽有零星维修，但囿于财力和政策力度等诸多原因，大佛一直处于敞露状态，始终未对大佛施以有效的保护措施。

二 木构窟檐的痕迹调查

经过多次对大像山6号大佛窟的现场勘察，同时查阅相关历史文献，现场草图的探讨对比，参照三维扫描窟壁的成像图，可以肯定历史上曾存在过不同形式的窟檐，而对窟壁周围的孔洞可作如下判定。

（1）大佛头顶后侧两排连续的小孔洞是顶层屋檐的椽洞，且下层孔洞的时间要早于上层，且有重复使用的可能。因为从屋檐主要承担排水和保护大佛的性质及法式举折之法出屋檐的特性判定，后期的椽洞不可能低于前期，否则屋檐太平缓，不利于排水及对大佛的保护。

（2）窟壁两侧相对较大的孔洞在水平方向呈对称且有规律的错落布置，可判断作为梁洞的可能，可详见孔洞痕迹分析图（图3）。

（3）窟壁两侧有斜向的三道槽形痕迹，根据现存的长度、斜度和痕迹的间距及两壁的对应关系，判断应是窟檐的椽子长时间与窟壁接触而遗留下的痕迹。

（4）大佛耳后两侧斜向水平木棍，由于其径小，不可能作为支撑构件，再有窟内大佛周围尚遗留有较多飞悬的小塑像和悬挂塑像用的短木，则判断这两根木棍可能是悬挂塑像的支撑构件。

三 木构窟檐的原状研究依据

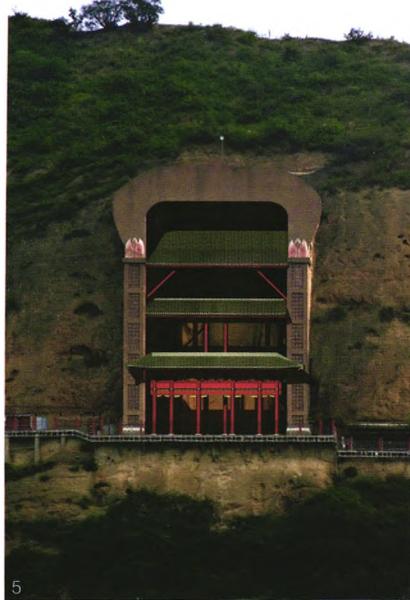
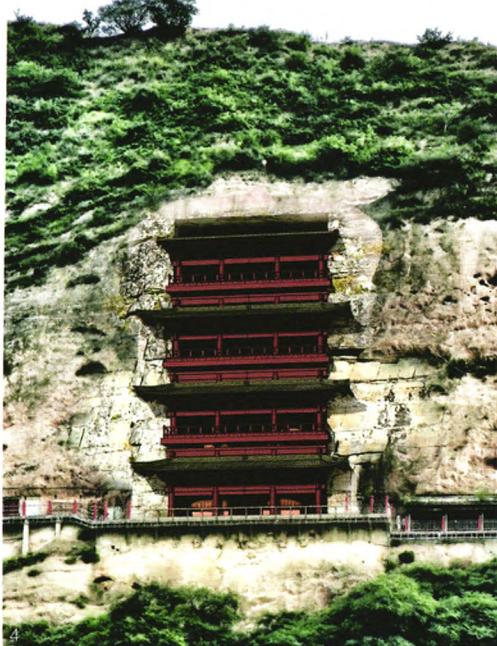
1 复原研究难点

根据现场的勘察调研和窟檐孔洞痕迹的分析，原状复原研究存在下列技术难点：①窟壁两侧的孔洞痕迹较杂乱，历史上多有重复使用，且目前精密测绘技术与手段也无法确定其具体的年代；②历史上窟顶有过坍塌，对佛像多有损坏，且多次对佛像的维修在一定程度上改变了其历史特征，尤其佛像脚部和其下须弥座变化较大；③现存1983年修建的云拱形佛龛及近年窟内地面上的铺砌，已不同于早期历史文献的描述，故而不同程度扰乱了对大佛历史年代和窟檐具体形态的判断。

2 复原依据与方案

修复窟檐旨在更好地保护文物，选择何种方案并不重要。本文仅尝试从窟檐建造的原型探讨着手，基于历史文献和佛窟现状的资料分析与整理，确定出有明确历史记载的宋、清两代的建筑形式作为复原依据。

（1）宋式窟檐 据现存的几本《伏羌县志》^[2-4]和历史上对大佛窟的修缮记载分析，明确有清乾隆四十六至五十年间（1781年—1785年），县令杨芳灿主持重修大佛窟楼阁。也就是说，从明天启七年（1627年）至清乾隆四十六年（1781年）间大佛窟前是没有窟檐楼阁的，那么《叶志》^[2]《巩志》^[3]《周志》^[4]中记载的重楼及重楼七层应该是明天启年之前的窟檐形式，同时《重建大像山碑记》和县志中又多次提到“宋嘉祐三年（1058年）有始修大像窟楼阁”之举，而宋嘉祐到明天启这一期



4 宋式方案
5 清式方案

间，因时间跨度大，又无文献和图画参照，故只能以宋式楼阁建筑为依据作原状复原。

方案以建于辽统和二年即宋太宗之雍熙元年（984年）的独乐寺观音阁为依据，采用面阔三开间，进深六架椽，明四暗三，共七层的形式，暗合了重檐七层之说，七层也符合佛教仪规（图4）。

（2）清式窟檐 方案依据有二，其一是甘谷县文化局从民间征集来的民国二十四年（1935年）“甘肃省立陇南中学旅行甘谷大像山纪念”照片（图2）；其二据《甘谷县志》载“民国十年（1921年）由李绣塘等人募金重建大佛楼，并改建为五间三层”为证。同时，研究项目组专门请教专业人士对照片特性进行深入分析，广泛收集、记录知情人士对大像山石窟的回忆，通过对分析后选择以清式木结构营造方法而进行复原。

通过专业摄影人士对民国二十四年（1935年）的照片进行分析和论证后，认为有如下特点：①相片拍摄的视距应大于300 m，或可忽略透视线角度之影响，以照片上的佛像及窟檐为正视图；②佛像上部和下部屋檐影像明确，中部的阴影通过影像特征对比也可判定为屋檐部分，排除了横梁的可能，同时也基本判定照片显示为三层窟檐；③一层檐下部通过对明暗的分析，确定应为斗拱痕迹，但有一部分被遮挡；④前檐柱影像清晰，但两尽端较高的白色影像被认为是边柱的疑问，通过与周边相似影像的对比，判定或为山体或墙体，柱子可能隐藏其后。

通过采访当地长者和大像山僧人，回忆梁架柱网结构有如下特征：①前檐柱紧邻佛脚，仅容一人通

过；②佛像大腿两侧有一对柱子；③佛像腰部两侧有柱础痕迹；④多手段分析窟壁遗留的孔洞痕迹，可基本判定椽洞、梁洞等支撑构件的构接特点。

综上，方案采用面阔五开间，二进深，三层檐高，柱网采用了减柱移柱作法，前排6棵柱支撑一层檐，第二排2棵通柱，位于佛像大腿内侧支撑二层檐，第三排2棵柱从后部佛座的腰身两侧立起，加上佛像耳两侧的4根斜撑，共同支撑三层檐，结合清式法式，第三层檐采用七檩大式举架；一层檐下斗拱采用清《工部工程做法则例》中五等斗口（4寸），为双翘双昂九踩斗拱（图5）。

四 结语

本文源于“甘谷大像山木构窟檐营造技术研究”的实际工程项目。以保护大像窟佛像、复原有文献相关记载的大佛窟檐的历史面貌为出发点，是在研究建筑痕迹实物的基础上，以相关文字图片等史料为依据，并结合整个中国石窟寺发展演变和相关的窟檐实例，以第一手资料为基础，然后深入研究文献资料，通过对宋《营造法式》^[5]、清《工部工程做法则例》^[6]等历史法式书籍的研究，以及对天水地区地域做法的借鉴，并与相关的实例进行比较分析和论证，同时借助计算机三维模拟设计，进行大像山木构窟檐营造技术的可行性论证。方案的比较分析是建筑学意义上的，是基于建筑学逻辑基础之上的合理性与可能性探索，而不是考古意义上的真实复原，故其着眼点在于通过对从历史文献中获得的一个基本尺寸框架内部相互逻辑关系的分

析，发现其基本符合一般古建筑的平面柱网分布规则与柱、檐、屋顶的高度规则^[7]，同时在保护佛像的基础上有一些不同的地方做法。□

图片来源：图4系由甘肃甘谷县大像山文物管理所提供的，其他为作者自摄自绘。

注释

- ① 甘谷旧县名，元至元十三年（1276年）置伏羌县，沿用至1928年。
- ② 明·叶应甲《伏羌县志》载：“大像山在西南三里，巔止有佛，就崖刻像，高百丈……上覆以楼，今楼废。”
- ③ 清乾隆十三年巩丰远《伏羌县志》载：“悬崖大佛，山顶有石佛像，高百二十尺，覆以重楼七层，仰接云汉，俯瞰河山，一奇观也。”
- ④ 清乾隆三十五年周铣《伏羌县志》载：“宋嘉祐三年鑿石佛像，高百二十尺，覆以重楼七层，仰接云汉，俯瞰山河，一奇观也。”

参考文献

- [1] 宿白. 中国佛教石窟寺遗迹——3至8世纪中国佛教考古学. 北京：文物出版社，2010.
- [2] 巩建丰撰. 乾隆十三年伏羌县志.
- [3] 王一经撰. 乾隆三十五年伏羌县志.
- [4] 侯新严修. 续伏羌县志.
- [5] 李诫撰，邹其昌点校. 营造法式（文渊阁《钦定四库全书》）. 北京：人民出版社，2006.
- [6] 梁思成. 清工部《工程做法则例》图解. 北京：清华大学出版社，2006.
- [7] 刘畅，段智钧，王贵祥. 中国古代木构建筑比例与尺度研究. 北京：中国建筑工业出版社，2011.

收稿日期 2013-10-14