



陈江晓 著

现代敦煌石窟  
壁画绘制

云南民族出版社

陈江晓 著

# 现代敦煌石窟壁画绘制

云南民族出版社

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

现代敦煌石窟壁画绘制 / 陈江晓著

—昆明：云南民族出版社，2006.6

ISBN 7-5367-3423-9

I. 现… II. 陈… III. 敦煌石窟—壁画—研究 IV. K879.414

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第058063号

|      |                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 责任编辑 | 晏麟德                                                                                                                                                            |
| 责任校对 | 车树清                                                                                                                                                            |
| 封面设计 | 赵云剑                                                                                                                                                            |
| 出版发行 | 云南民族出版社<br>(昆明市环城西路170号 邮编: 650032)<br><a href="http://www.ynbook.com">http://www.ynbook.com</a><br><a href="mailto:ynbook@vip.163.com">ynbook@vip.163.com</a> |
| 印 制  | 昆明美盈彩印包装有限公司                                                                                                                                                   |
| 开 本  | 889×1194mm 1/32                                                                                                                                                |
| 印 张  | 3                                                                                                                                                              |
| 字 数  | 68千                                                                                                                                                            |
| 版 次  | 2006年6月第1版                                                                                                                                                     |
| 印 次  | 2006年6月第1次                                                                                                                                                     |
| 印 数  | 1-3000册                                                                                                                                                        |
| 定 价  | 18元                                                                                                                                                            |
| 书 号  | ISBN 7-5367-3423-9/X · 2                                                                                                                                       |



## 前言

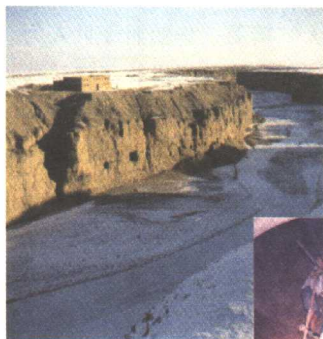
20世纪30年代我国画家开始对敦煌壁画进行开发研究，1944年成立了敦煌研究所，汇集了大批专家学者专门从事壁画的保护和研究。时至今日，各界敦煌研究者做了大量工作，从历史、科学、艺术等各个角度研究敦煌壁画。在艺术上学者们临摹复制壁画，分析壁画的题材内容、构图形式、线描运用、设色特征，研究壁画的变色、褪色原因，运用计算机对壁画进行虚拟复原和数字化处理等。

2002年敦煌现代石窟开始绘制，敦煌研究进入了新阶段。在敦煌开凿新石窟，绘制现代敦煌壁画，用实践的方法验证前人的研究，实地体验古代画工的工作和生活，总结壁画绘制的实践经验，延续敦煌壁画的传统，同时探索适合表现现代敦煌壁画的绘制技术和艺术手法，一举多得。本书在理论研究的基础上，总结现阶段敦煌现代第一窟的绘制经验，应用现代美术理论进一步研究现代石窟壁画的绘制。希望该书能为敦煌石窟壁画的研究添砖加瓦。

# 目 录

|                 |    |
|-----------------|----|
| 序 篇             | 1  |
| 敦煌石窟壁画概要        | 2  |
| 敦煌石窟壁画的价值       | 3  |
| 敦煌石窟壁画的继承和发展    | 4  |
| 材料篇             | 6  |
| 洞窟              | 7  |
| 影响石窟壁画保存的主要因素   | 7  |
| 现代石窟地理位置的选择     | 9  |
| 地仗              | 12 |
| 敦煌石窟地仗的制作       | 12 |
| 现代石窟地仗的制作       | 13 |
| 胶材料             | 16 |
| 敦煌壁画胶结材料的使用     | 16 |
| 现代石窟壁画胶材料的选择和使用 | 17 |
| 颜料              | 19 |
| 敦煌壁画颜料的使用       | 19 |
| 敦煌壁画颜料的稳定性      | 25 |
| 影响颜料稳定性的主要因素    | 27 |
| 现代石窟壁画颜料的选择     | 28 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| <b>绘制篇</b>          | 30 |
| <b>起稿</b>           | 31 |
| 敦煌壁画的起稿             | 31 |
| 现代石窟壁画起稿            | 35 |
| <b>线描</b>           | 39 |
| 中国古代传统线描“十八描”       | 40 |
| 敦煌壁画中的“十八描”         | 41 |
| 现代石窟壁画线描            | 45 |
| <b>构图</b>           | 48 |
| 现代平面构成基本理论          | 48 |
| 敦煌壁画构图分析            | 53 |
| 中国传统构图基本规律和敦煌壁画构图特点 | 57 |
| 现代石窟壁画的构图           | 62 |
| <b>设色</b>           | 64 |
| 现代色彩构成的基本理论         | 64 |
| 敦煌壁画色彩配置分析          | 71 |
| 中国传统配色规律和敦煌壁画配色特点   | 75 |
| 现代石窟壁画色彩配置          | 80 |
| 敦煌壁画的主要设色技法         | 82 |
| <b>结束语</b>          | 87 |
| <b>参考文献</b>         | 88 |



## 序 篇

在我国，敦煌石窟壁画是延续时间最长、数量最多、保存最好的石窟壁画艺术，其价值不可估量，应该尽可能保护和研究，并继承传统，发扬和延续敦煌壁画艺术。

### 敦煌石窟壁画概要

西汉时期随着佛教传入中国，佛像的绘画之风也带入了中国，凿窟造像之风盛行全国。现今保存下来的佛教洞窟遗址遍布各地，数目众多，洞中壁画艺术的造型和技法都很精妙。在众多的石窟艺术宝藏中，洞窟壁画以其庞大、精美、华丽而令世人为之惊叹。位于甘肃境内的敦煌地区有中国最著名的佛教洞窟壁画遗址。敦煌石窟群，是以莫高窟为主体的古敦煌郡境内的所有石窟，包括今甘肃省敦煌市境内的莫高窟、西千佛洞，安西县境内的榆林窟、东千佛洞等。其中最具代表性、艺术价值极高且研究得较深入的有莫高窟和榆林窟。莫高窟，位于敦煌城东南25公里处鸣沙山东麓的断崖上，南北长约1600米。始建于前秦建元二年（366年），迄于民国24年（1935年），经历近1600年。在现存492个洞窟中，保存着十六国、北魏、西魏、北周、隋、唐、五代、回鹘、西夏、元、清、民国等时期的壁画45000多平方米。榆林窟，位于安西城南75公里处的踏实乡境内，开凿在榆林河峡谷两岸断崖上。在现存42个洞窟中，保存有北魏、西魏、隋、唐、五代、宋、回鹘、西夏、元、清、民国时期的壁画。

敦煌壁画的题材内容十分广泛，大体上可分为七类：尊像画、故事画、神怪画、经变画、圣迹画、装饰画和肖像画。尊像画，即佛、菩萨、弟子等佛教偶像和天龙八部、外道等佛教护法神像。故事画有佛传故事画、本生故事画、因缘故事画。佛传故事画描绘释迦牟尼佛今世从入胎、出生、生长、出家、苦修、悟道、降魔、成佛以及涅槃等被神话了的传记性连环画；本生故事画描绘释迦牟尼佛过去若干世忍辱牺牲、救世救人的善行；因缘故事画描绘释迦牟尼度化众生事迹。神怪画，即汉族神话题材图画，如东王公、西王母、伏羲、女娲、青龙、白虎、朱雀、玄武、开明、羽人、方士等。经变画，是释迦牟尼佛宣讲的佛经图画，这是敦煌壁画中最主要部分，入画最多。圣迹画，即佛教史迹画，描绘佛教传播中的历史人物、事件、佛教圣迹、遗迹、灵异感应事迹及各种瑞像的图画。装饰画，即窟内的各种装饰图案画，装饰洞窟建筑各个部分的形式和纹样，如各种卷草图案、藻井图案等。肖像画，有供养人画像，出资造窟、绘塑佛画佛像的

功德主、窟主及其眷属的供养人画像和出行图。尽管敦煌的壁画大都是关于佛教内容，其实佛教也是现实的产物，宗教的想象离不开现实生活，因而敦煌壁画体现了不同时代的社会风尚和文化思想。除佛教题材外，敦煌壁画中还保存有不少古代的社会风俗画、山水画和地方历史人物故事画等，其内容都带有鲜明的地域特色。如商旅图、婚礼图、体育竞技图、练兵图、作战图等描绘了丝绸之路上古人频繁的活动和艰苦的生活。

## 敦煌石窟壁画的价值

有着广泛的题材内容且面积巨大、绘于不同时代的敦煌壁画其价值不可估量。总体上敦煌壁画有三方面价值：历史价值、艺术价值、科技价值。第一，历史价值：敦煌壁画的肖像画中有大量的供养人画像和出行图，它们描绘的是当时当地现实生活中有名有姓的人物，不仅描绘其仪容，而且有详细的题名结衔，直接反映着现实人物及其活动，是具有现实真实性的。经变画和故事画中反映现实生活虽然受到佛经内容束缚，但敦煌壁画历时千余年之久，经变故事的数量达数十种之多，因而反映现实生活的面仍然很广阔，它涉及到政治、经济、军事、宗教、风俗、民族关系、中西交流等各个方面。还有大量的尊像画，虽然是佛、菩萨等神的形象和他们活动的“佛国世界”，但神不是别的，只是人的升华，“人的映象”，没有人就没有创造神的材料，离开了现实世界，“佛国世界”也就不存在。因此，敦煌壁画是一部形象的史书，是一座珍贵的历史形象资料库。第二，艺术价值：在绘画上，敦煌石窟壁画内容丰富，数量巨大，包括人物画、山水画、花鸟画、装饰图案等各个方面，大量丰富的图例，是世界各博物馆藏品无可比拟的。加之，随着时代的变迁科技的发展和各时代对佛教理解的差异，敦煌各个洞窟壁画的构成内容和绘制技法都不完全相同。其艺术形式既继承了本土艺术传统，又不断接受、改造、融合域外印度、中亚、西亚的艺术风格。在敦煌，不

同时代有不同的绘画风格，不同的科技水平使用不同的材料和绘制技术，这是巨大而系统的绘画技法宝库。它为现代人提供了丰富的绘画资料和各种绘制技法。在音乐上，敦煌壁画中有音乐题材的洞窟达200多个，不同类型乐队有500多组，吹、打、拉、弹各类乐器40余种，还有众多的舞蹈形象、舞蹈场面，丰富的音乐图象资料，是研究中国音乐舞蹈的珍贵资料。第三，科技价值：敦煌壁画反映了我国近千年间的文化和艺术的发展，也反映了科学技术的进步。敦煌壁画绘有80多幅“农作图”，反映了北朝至元代近千年的农业生产情况，描绘了农业生产从种到收的10多种生产活动，20多种生产工具。100多个洞窟中都有练功与运动、卫生保健、诊疗疾病等十分丰富、珍贵的古代医学活动图像，其中唐代壁画中的揩齿、刷牙图是我国最古的口腔卫生方面的绘画。壁画中还有不少日、月与诸星等天文图像，是天文学方面的珍贵资料。历代壁画中绘出千姿百态的金、银、铜、铁、琉璃、玻璃、水晶、陶瓷等器皿和各种建筑物，反映了古代化学工艺的水平 and 中西科技交流以及建筑样式和工程水平。敦煌石窟堪称我国中古时期的颜料标本宝库，其中保存着千余年间11个朝代的大量颜料标本，充分反映了我国古代矿物应用、颜料化学及其冶炼技术的高度发展。这足以说明敦煌壁画可以称为古代科技的画廊，许多内容反映出我国古代科学技术的伟大成就，是科技史研究的极好资料，具有重要的科学技术史研究价值。

## 敦煌石窟壁画的继承和发展

敦煌壁画的巨大价值来源于它的不间断性。敦煌壁画创始于4世纪，从十六国时代起，它记录了北魏、西魏、北周、隋、唐、五代、宋、西夏、元等时代的兴衰荣辱，壁画贯穿各朝代，其本身就是一部绵延的历史。而遗憾的是敦煌的洞窟壁画至明清走向了衰落。明代的莫高窟孤悬关外，长期陷入无人管理的状态，无开凿和修窟活动，只有几条游人题记记载了他们在莫高窟的活动。

清代虽然继续开窟，但开窟极少，且窟内壁画绘制十分粗糙，主要还是对原有洞窟进行重修、重塑。历时千年的形象历史中断了，为中国绘画的一大损失，也是敦煌壁画价值的重大损失。继续敦煌壁画这一绘画传统，发扬光大中国文化，尽可能保持敦煌壁画的价值，减少损失，为子孙后代留下我们时代的符号和见证，让他们不再遗憾，是我们的责任。

继承发扬敦煌壁画优良的艺术传统，应先发掘和保存好祖先的宝贵遗产，在祖先留下的石窟艺术宝库中不断学习和研究，寻找历史的基石，站得更高，做得更好。早在20世纪30年代就有画家前往敦煌，临摹壁画。1944年，敦煌艺术研究所宣告成立，时至今日敦煌的美术工作已历六十几个春秋。当年的临摹小组逐渐发展壮大为现在的研究院，具有了临摹、研究、弘扬、创新的广阔天地，总结积累了大量经验和研究成果，给以后的研究奠定了坚实基础。现在在前人研究的基础上，从全新的角度切入敦煌壁画研究，运用辨证的研究途径和方法，开凿新洞窟，研究敦煌壁画的绘制工艺和材料，研究敦煌壁画的线、构图和颜色，绘制现代敦煌石窟壁画，在地理环境相同的洞窟中进行实际的壁画绘制工作，把理论研究运用于实践，再从实践中获得经验，去验证理论研究，与此同时再现敦煌昔日的辉煌。

李承仙，原敦煌研究院院长常书鸿之妻、原敦煌研究院书记，1998年起出资在敦煌党河旁边、西千佛洞以西两公里处的崖壁上新开凿了现代石窟。2003年，李承仙故去，她的儿子常嘉煌继承了母亲的事业，继续出资开凿石窟。目前，西南师范大学美术学院的李白玲教授承担了现代洞窟内的壁画绘制工作，她不畏艰辛，自筹资金，年年勇敢执著地带领研究生前往敦煌绘制壁画。现代石窟会记录下这一切，现代石窟壁画将告诉后人21世纪的人是什么样，做了什么，做得怎样。



### 材料篇

研究绘制敦煌石窟壁画，首先要弄清楚石窟壁画的物质载体。颜料层、地仗层、洞窟围岩，是敦煌壁画艺术的物质载体，保持三者良好的依存条件和长期稳定的状态，是壁画持续千年而保存至今的关键所在，也是绘制现代石窟壁画首要研究的课题。



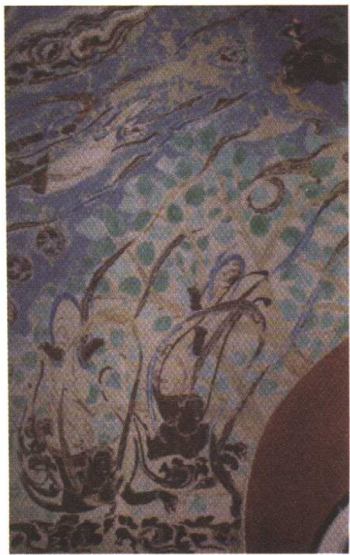
## 洞窟

## 影响石窟壁画保存的主要因素

绘制现代敦煌石窟壁画，最终目的在于延续敦煌壁画这一形象历史，给后人留下我们时代的印记。因此，石窟壁画的持久保存是必须首先考虑的问题，洞窟的选择决定石窟壁画最基础、最关键的物质载体洞窟围岩。也是最难人为把握和控制的物质材料。

许多研究表明，影响石窟壁画保存的因素很多，有地理地质因素，气候气象因素，水文特征因素，人类行为因素等等，其中对石窟壁画的保存最有害的因素是水。水是地球上分布最广的物质，几乎占去了地球表面的四分之三，地面上的任何物体都始终遭受着水的物理和化学作用。水以蒸汽形式散布于空气中，对任何形式的腐蚀破坏因素都能起到媒介作用，这对于任何的文物保存都始终非常重要。由物理因素造成的石质文物风化，其中以水的作用最为突出。在石窟壁画方面湿度因素可以引发多种壁画病害，其中最突出的当属壁画颜料变色、壁画酥碱、胶结材料老化等。研究发现颜料变色问题是因高湿度。高湿度环境是引起古代铅颜料变色的必要条件之一，当铅颜料在光照条件不同的环境中，在干燥环境下是相当稳定的，而在相对湿度超过70%时开始发生变色，并且随相对湿度值的升高，变色速度明显加快。在敦煌，就有许多壁画已变色。如（图1）莫高窟第321窟内的壁画含铅颜料都已变色，除底色、土红和蓝绿等天然颜料外，其他地方如人物皮肤等处的含铅颜料都已变为了棕黑色。其次，壁画酥碱问题也与水的活动密切相关。湿度条件决定着水分的蒸发速度以及可溶盐的结晶过程与地点，不论湿度高低，空气中的水蒸汽控制着所有其他物体中的水分含量，当空气干燥时，物体中的

图1



水分要蒸发出去,当空气潮湿时,物体要吸收空气中的水分,从而使物体与空气环境的水分含量达到动态平衡。只要物体和空气环境之间的水分含量发生不平衡现象,岩体、地仗中的可溶盐就会溶解、移动,最后在洞窟地仗内部富积,并随洞窟小环境温湿度频繁变化,可溶盐反复溶解膨胀结晶收缩再溶解再结晶,石窟壁画就会发生酥碱病害。如莫高窟地层是在干燥气候下形成的,易溶盐含量高,一旦有水分参与,即产生盐类风化现象,使岩体颗粒之间连接力减弱,导致岩体破裂或散落并产生壁画酥软、粉化等病害。而这一过程对石窟壁画产生最大的伤害,壁画酥碱、起甲是敦煌壁画中最严重,对壁画危害最大,也是目前最难治理的病害。再有,水会使壁画中的胶结材料变质老化。在壁画绘制过程中,常在颜料中加入各种胶结材料,以使颜料层黏附于石窟壁上,而几乎所有的胶结材料均是从动植物中提取的有机胶,其中含有丰富的蛋白质,在高湿度环境下,这些蛋白质是微生物生长代谢的营养源,微生物分解胶结材料中的有机质生长代谢,使胶结材

料产生霉变,而代谢产物中的有机酸可以和含铜或钙的颜料反应,加速胶结材料的老化,导致壁画颜料层强度降低,最终脱落。如(图2)敦煌莫高窟第3窟的窟顶,颜色层脱落严重不说,地仗也酥软粉化,甚至顶部的岩体已破裂散落。

理论上只要找到一个低湿度、低蒸发的有利于石窟壁画保存的水环境,我们就能使石窟壁画长久保存,但事实上,找到一个十分理想的水环境几乎是不可能的。只能尽可能寻找相对最适合壁画保存的环境。



图2

## 现代石窟地理位置的选择

在我国，著名的石窟有敦煌莫高窟、大同云岗石窟、洛阳龙门石窟、天水麦积山石窟、克孜尔千佛洞、大足石刻、安西榆林石窟、永靖炳灵寺石窟、广元皇泽寺摩崖造像等。在漫长的历史岁月中，这些石窟经过千百年的风吹沙打，水泡雨淋，阳光曝晒，地震活动以及人类的破坏以后，都产生了多种病害。我国东部人口密集，工业活动等人为因素影响太重，无法对石窟艺术进行有效的保护，因此，大量的石窟保留在我国的西北地区和西南地区。开凿现代石窟也只能在石窟文物相对集中的西北地区和西南地区寻找一个自然地理气候条件相对适合石窟壁画保存的地方。西北地区和西南地区在自然地理气候条件上形成了鲜明对比。西北地区的大量石窟地处荒漠戈壁腹地，具有气候极端干旱，降水量少，温差和湿差大，风沙活动频繁的特点。例如敦煌莫高窟年平均降雨量仅30mm左右。这种特殊的气候是石窟文物长期得以保存的重要原因。但由于该地区日夜温差悬殊，年蒸发量高达4200mm，随着季节和太阳光强度的变化，洞内湿度升降幅度很大，使壁画的地仗层和颜料层及彩塑遭受冷热、干湿交替变化，天长日久，即产生严重的起甲龟裂、变色褪色现象。另一方面，干燥而寒冷的气候条件，客观上促进了洞窟岩体干湿、冻融灾害的产生，从而造成岩体结构松弛，形成崩解破坏。西南地区气候属温带至亚热带混合型，常年高湿度低蒸发，氧化作用、溶蚀作用、水解作用、水化作用以及生物化学作用等一系列风化过程都极为活跃和强烈，四川大足石刻、皇泽寺摩崖造像等石窟寺、石雕、岩体的风化病害都很严重。同时，该区暑夏酷日暴晒，易使石质文物表面产生裂隙。四川等地特有的霉雨和雾气常浸润沉淀在岩体表面，岩体表面长满苔藓，石雕、石刻都难免被腐蚀就更不用说壁画了。相比之下，尽管西北地区也有对石窟壁画的保持极为不利的水环境，但相对于中国的其他地方，它是最适合石窟壁画保存的地方。

敦煌地处中国西北地区，又是我国古代石窟壁画保存最多最

完好的地方，现代石窟理所应当选择敦煌。敦煌地区是一个断陷盆地，其地质为干旱气候条件下洪积冲积而形成的中更新半胶结砾岩，属典型弱质岩石，岩石强度不高。该岩石既可手工开挖成型，又可长期自持稳定，是比较理想的开凿洞窟地方。加之敦煌地区有许多河谷陡崖，依山傍水，也为开凿洞窟和壁画绘制提供了便利条件，这可能是敦煌莫高窟、榆林窟、西千佛洞选址的决定因素。现代石窟的选址仍取决于这些因素。



图3 莫高窟

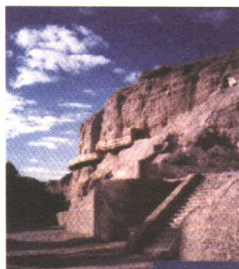


图4 榆林窟



图5 西千佛洞

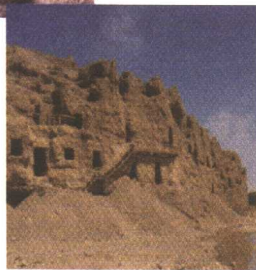


图6 现代窟

石窟地址已定，石窟在崖壁上的位置也十分重要。石窟在崖壁的上下位置以及石窟开凿的大小和深度都直接影响着石窟内壁画的保存。以莫高窟为例，53窟在莫高窟崖体最下层，窟体量大，距崖面较深，该窟内的壁画酥碱呈现一种均匀、疏松的片状形式，而且酥碱主要发生在壁画离地面1.5米以下的部位。这说明水来自地下水或是降雨的雨水向地下渗入岩体，然后再从岩体中渗入洞窟。加之该窟位置低，日照时间短，开挖深空气流通不