



# 克孜尔石窟供养人壁画的制作过程和技法特点<sup>①</sup>

王敏, 贾小琳

(石河子大学 文学艺术学院, 新疆 石河子 832003)

**摘 要** 克孜尔石窟内供养人壁画的制作过程和技法是本文的主要内容。在前期研究的基础上, 作者从新的视角分析了供养人壁画的整体制作过程, 并总结了以“涂”、“绘”、“染”和“点”为主的四种不同设色特点。其中首次提出了“凹凸平面式”造型方式的观点, 并予以了初步的探讨。

**关键词** 克孜尔石窟; 供养人; 壁画; 技法

**中图分类号** J525

**文献标识码** A

## The Producing Process and Technical Characteristics of Qizil Cave Keepers' Fresco

WANG Min, JIA Xiao-lin

关于克孜尔石窟总体壁画的制作技术, 已经有一些专家和学者以论文的形式予以了探讨。如苏伯民等人发表的《克孜尔石窟壁画颜料研究》和王征发表的《克孜尔石窟壁画的制作过程和表现形式》等文章, 专门分析了克孜尔石窟壁画颜料的特点, 及壁画的一般制作过程和技法。本文试图在前述研究的基础上, 对克孜尔石窟供养人壁画的技法和特点展开进一步分析, 以加深对克孜尔石窟壁画造型技法的研究。

### 一、一般制作过程

关于克孜尔石窟壁画制作过程, 王征将其分为泥层制作、制稿、着基本色、壁画细致绘制和最后完成阶段五个总体阶段。苏伯民等人将克孜尔石窟壁画的泥层分为三层: “即在开凿好的洞窟墙壁上, 先抹上一层胶泥, 为泥地仗层; 在泥地仗层上涂一层白粉层, 然后在白粉层上作画, 为颜料层。也有一些壁画直接将颜料层绘于泥地仗上, 泥地仗分为细泥层和粗泥层。”<sup>②</sup>壁画底子的过程基本如下: “在开凿好的洞窟岩体壁面上将壁面凿平, 并留下密集的凿迹, 这样有利于泥层与岩体结合的牢固。壁面掩体处理后, 将加有麦草的泥和好上墙。

从洞窟的实际情况来看, 克孜尔石窟泥层中未加入动物毛。泥层所用的是本地的土, 其中红土含胶较多。泥层的厚度在 1 至 2 厘米左右, 待这一层泥和好后, 再上一层细泥。有些窟中用与底层泥不一样的泥, 如第 81、114、171 等窟, 这层泥用偏绿的土制作。这层泥较薄, 一般在 0.5 厘米左右, 并且麦草较少, 上墙后处理的较平实光滑, 以便利于绘画。待泥层做好后, 再在上面着白色底料, 白色底料一般为石膏。<sup>③</sup>需要指出的是, 在石窟墙壁上凿平后留下的凿迹, 应当是专门凿出为“挂”泥层而做的处理。从形状来看, 凿迹都为长条状并呈基本一致方向分布。而王征认为有些窟中使用的偏绿较薄的(细)泥层, 和随后加上的白色底料的这种壁画制底方法, 与欧洲传统湿壁画使用泥灰(plaster)制底的手法相一致。在《艺术词典》中, 泥灰是: “一种塑性材料, 干燥后变硬, 由多种材料混合而成。其主要成分包括石灰石、沙和水并在其中添入毛发以增加强度。它被用来涂布室外或室内的墙壁(有时用来作为湿壁画的画基[ground])。”<sup>④</sup>而细泥灰(stucco)词条

① 作者简介: 王敏(1970—), 男, 汉, 山东潍坊人, 清华大学美术学院美术学硕士, 石河子大学文学艺术学院美术系副主任、副教授, 硕士生导师。研究方向: 壁画艺术及其理论。



② 参见苏伯民、李最雄《克孜尔石窟壁画颜料研究》一文, 《敦煌研究》2000年第1期, 第73页。

③ 参见王征《克孜尔石窟壁画的制作过程和表现形式》一文, 《敦煌研究》2001年第4期, 第35页。

④ 参见[英]爱德华·露西·史密斯著, 殷企平等译《艺术词典》, 三联书店, 2005年版, 第158页。

解释为：“快速凝结会变硬的韧性材料，它与泥灰不同。细泥灰是由石膏或熟石灰和沙、水强化混合而成（有时也加葡萄酒等慢干剂，以减慢凝固时间，以便一次能铺较大面积）。这种技术早在古代已为人知，在 16 世纪被重新发现，此后从意大利传入奥地利及欧洲的其它地区和北美洲。”<sup>①</sup>在壁画的制稿阶段，克孜尔石窟壁画的轮廓是以制好的粉本为基础，通过色包拓稿将形象转移到墙体上。关于粉本的拷贝方式，王征认为克孜尔石窟的壁画是将粉本：“放置在结实的纸上或布上面，然后用点燃的香等，在纸或布上按着图稿的线点扎细密的孔制成粉本稿，这样就将稿子放到墙上了。”<sup>②</sup>这种方法，在中国传统壁画制作中被称为“漏稿”。其中，放稿的粉本材料可能为纸质，中原地区纸的出现保守时间也在东汉时期（东汉蔡伦发明纸在公元 105 年），况且《辞源》第四册中有：“伦（指蔡伦）曾总结前人经验，始用树皮、麻头、破布等原料造纸，世称‘蔡侯纸’。”<sup>③</sup>也就是说在蔡伦之前，已经有了初步的造纸技术，克孜尔石窟的开凿时间也是在蔡伦造纸技术出现以后，况且布在起形和壁面上平展的效果不会比纸理想。因此，本文认为克孜尔石窟用布做为粉本材料的可能性不大。克孜尔石窟用粉本转移图像轮廓的方法，基本经过这样的过程：首先，是将在纸上完成的画稿，用针或针状工具按形象轮廓扎出连续紧密的小孔；其次，在将纸用水润湿后平整地贴在做好底的壁面，并趁湿用有色的粉包扑粉在纸面上；最后，依照留在墙面上的色点，用笔勾线定出造型的轮廓。理由之一，是润湿的纸能够较平整地展开于壁面，不会出现移动或者纸面凹凸现象；其二，壁面干扑上去的粉稿易落，而在湿底上扑的干粉保持的效果好且时间长。但是必须指出，上述技法的使用并不等于克孜尔石窟的肖像壁画，就是单一的湿壁画或干壁画画法绘制成的。克孜尔石窟干燥的气候，虽然对湿壁画的绘制不利，但却有着较好的条件保持壁画不受潮湿的影响。所以，不能排除在壁画设色的开始阶段，部分采用了湿壁画技术绘制的可能性。至少，在刻线取形这一特点上，能够看出这是在趁底层墙泥未干时所完成的。

## 二、勾形、刻线和设色的特点

在勾形的颜色方面，克孜尔石窟供养人肖像早期勾形的用色与佛像较一致，总体以偏暖的土红色或赭色为主。如第 118 窟（约公元 3 世纪）券顶北侧壁所绘的比丘像。这一点，基本符合了瓦尔德施密特等人关于第一种画风用色特点的论断。从克孜尔石窟早期开凿的洞窟第 4 窟（约公元 270 ± 90）西甬道券顶壁画中，可以发现原壁画制作者起稿后，为了便于设色时区分不同色块在底层所做的系列标记，由于后来覆盖的颜料脱落而露来，出常见的几种字符符号代表了几种主要的颜色。在第 4 窟主室西壁肖像造型上也有土红色的上述标注字母，并且同为白色可以分为不同几种标记符，比如标为“的总是出现在肤色为白色的肖像面部内，可能代表着面部的白色，面部颜色为土红色的则常以“为记号，而头光色环内反复出现的另一种符号则表示不同的白色。说明在将粉本上墙以后，壁画的制作作者随后用土红等暖色进行了第一

遍的勾色和刻线，并在形象的不同颜色处做了必要的标记，以确定下一步的上色工作顺利进行。克孜尔石窟第 175 窟西甬道内侧壁上的一系列供养比丘肖像，在袈裟的轮廓和衣纹处理上显然运用了勾形与刻形相结合的技术。所以，能够基本肯定的是，在勾线定稿的这一阶段，克孜尔石窟供养人肖像的轮廓加工大致采用了两种方式：以线为主要手段的勾形方式和局部（如衣纹等处）使用刻凹线取形的方式。刻凹线取形的造型方式，出现在克孜尔石窟早期的部分洞窟内，该技法不会是克孜尔石窟特有的造型技术。因为克孜尔石窟的佛像造型（泥塑）受犍陀罗造型风格的影响在先，以雕刻和塑像为主的犍陀罗式的造型技术，不可能对克孜尔石窟壁画在制作工艺的方法上没有影响。而且，在意大利文艺复兴时期的湿壁画制作过程里，同样也存在刻凹线取形的方法：“将画稿放在位置上，然后用一只尖头木杆，轻轻依人物的边线画一遍，画稿取下后灰壁上就留下了一道沟状轮廓。”<sup>④</sup>这种刻线的方法，需要在墙壁没有干透之前才能刻出凹线。显然这种刻线造型的方式，最初不是来自克孜尔地区或犍陀罗地区，而是来源于没有纸张作粉本，但有明暗传统的古希腊和罗马湿壁画技术。湿壁画，英文名 fresco（又名 buon fresco 或 fresco buono），以区别 fresco secco（干壁画，也称 secco），该词在意大利语中有“新鲜的”之含意。《牛津艺术与艺术家词典》一书中，湿壁画词条里提到：“这项技术（指湿壁画）非常的古老，可以追溯到希腊时代。并且在欧洲之外的中国和印度也可以发现这种技术。”<sup>⑤</sup>由此来看，克孜尔石窟壁画和文艺复兴时期湿壁画中的刻线取形技术，不排除共同来自古希腊和罗马的湿壁画技术，只是克孜尔石窟壁画是间接地从犍陀罗造型中吸收了上述技术。在湿壁画的保存效果和适应气候方面，该书还提到：“湿壁画在干燥的气候中，能够保存的很长久，但如果有潮气渗入墙壁，带有画面的泥灰层（石膏）会很容易受到影响而起裂破坏。”<sup>⑥</sup>从克孜尔地区的气候特点以及历史上宗教文化和艺术的影响来推断，克孜尔地区无论是气候条件还是造型渊源，克孜尔石窟都是湿壁画存在和发展的理想场所。该石窟壁画中凹刻线造型的方式，不但可能来自古希腊时期的湿壁画艺术技法，而且克孜尔石窟壁画中不排除有湿壁画和干壁画相结合的方式。因此，不难理解克孜尔石窟第 175 窟壁画中的供养比丘像上凹刻出的轮廓线，是在底层泥层未干时刻出的，而这又恰巧证明了本文对粉本趁湿上墙便于扑粉的推断。完成粉本勾色和刻线，并在各个不同部位做出了色块

① 参见 [英] 爱德华·露西·史密斯著，殷企平等译《艺术词典》，三联书店 2005 年版，第 195 页。

② 参见王征《克孜尔石窟壁画的制作过程和表现形式》一文，《敦煌研究》2001 年第 4 期，第 35 页。

③ 参见商务印书馆编辑部编《辞源》（四），商务印书馆，1983 年版，第 2710 页。

④ 参见叶心适《欧洲古代壁画材料和技法的发展》一文，《考古与文物》，1995 年第 6 期，第 54 页。

⑤ Lan Chilvers, ed.: Oxford Concise Dictionary of Art and Artists, (Oxford New York: Oxford University Press, 1996), p. 187.

⑥ 同上。

标记后,下一步就是设色(铺大体色调)阶段。克孜尔石窟的供养人肖像设色特点是以涂(平涂)、绘(画)、染(晕染)和点(装饰)四种设色方式为主。而王征认为克孜尔石窟的设色主要为:“平涂和晕染两大形式。平涂一般多用于画面的基础大色块及背景等,用色的主观性色彩意念很强烈,并非完全按物体的固有色上色,而是依据画面需求上色。在此基础上对形象再进行晕染,晕染又分为两种形式。一种为薄染法,这种晕染较细致,一般晕染中多不见笔触,晕染时能产生透明的感觉,如第118窟、76等窟。另一种厚染法,则用色较厚,多见笔触,用晕染概括提炼出形体结构,具有浓郁的装饰性表现效果,如第17、47、48、80、198等窟。”<sup>①</sup>和本文对供养人肖像设色的四种设色方式有所差别。这种差别在于,王征文中把“厚染法”归入“染”的技术理解之中,并且没有提及或关注克孜尔石窟中期本地风格中装饰很强的“点”的效果,而本文将供养人肖像设色的方式分为画、染、涂和点这四个特点,是依据画面中所采取的不同设色手法和效果划分的。如“涂”的特点在第早期的供养人肖像中并不比“画”和“染”的特点突出,画面用笔的特点同传入的凹凸法的明暗绘画有一定影响。

在克孜尔石窟早期的第118窟和库木吐拉石窟早期的第46窟里的供养比丘像造型中,“画”的痕迹尤其比后期的克孜尔石窟第175窟,以及库木吐拉石窟第75窟中的供养人形象明显。其次,“染”的设色特点与趁湿接色后的明暗过渡效果紧密相关。正是如此,才有“晕染”或“罩染”等名称和“画”的特点相比更带有湿壁画技术的特点。在库木吐拉石窟受中原风格影响的洞窟壁画中,“染”的设色特点最为明显<sup>②</sup>,如第13窟前壁入口北侧的礼佛图就采用了色泽饱满、明暗过渡柔和和细腻的“染”的设色方法。

在供养人造型中,“染”的特点典型的有库木吐拉第79窟主室方坛正壁上的供养人列像。而出现“涂”的设色特点最明显的时期,主要集中在克孜尔石窟发展的中、后期阶段,这段时期克孜尔本地民族装饰特点的造型风格已逐渐成熟,即开始出现平面装饰化的“本地风格”。在克孜尔石窟第199窟甬道内侧壁的供养人列像以及库木吐拉石窟第75窟主室南壁下部的供养人列像中,追求装饰的平面效果较为典型,其设色方式就运用了平涂的方式。最后一个特点,就是“点”设色方式。在克孜尔石窟中期后的供养人造型中,“点”的设色方式较多地伴随着“涂”的方式,虽然这种设色的方式决定了该手法不如前述几种方式所绘的面积大,但是却往往起着重要的装饰作用。“点”的设色主要是在平涂的肖像衣冠、服饰和背景等处点缀上花纹、图案及其它装饰等,以起到丰富画面形象的装饰作用。采用“点”的设色方式,其技术来源离不开克孜尔本地民族艺术的造型方式,这也是供养人的肖像要忠实于供养人的民族特点、风俗习惯和年代的现实要求。因此,出现在供养人肖像中的大量装饰性图案和饰物能够传达出佛像造型中所没有的民族造型艺术的特点,这也是本课题对供养人造型和绘画技法进行研究的一个主要原因之一。

上述四种设色方式,基本概括了克孜尔石窟中供养人壁画的绘画方式和用笔特点。在这些特点中,克孜尔本地风格的造型显然以“涂”和“点”为主。

### 三、“凹凸花”与“凹凸画法”间的技法及特点

在克孜尔石窟供养人肖像中使用的技法,虽然按来源主要可以分为凹凸式、克孜尔本地和中原汉地等几种不同风格的技法。但是在每种风格的运用中,又有不同的技术特点上的变化。这些特点的变化,往往和克孜尔地区所处地域关系密切密不可分,也间接地反映了克孜尔本地风格的形成原因。从较早传入克孜尔地区的“凹凸画法”来看,这个绘画技术虽然后来在隋、唐时期经吐火罗国画师尉迟跋质那、尉迟乙僧父子等人传入长安,并被称为受到“天竺画法”影响的于阗画派技法。(图1)可见这种“凹凸画法”最早却并不是来源于唐代的于阗国,而是来源于更早的天竺国的绘画技法。在《后汉书》第118卷中有:“天竺国一名身毒,在月氏之东南数千里,俗于月氏同。其国临大水,乘象而战,其人弱于月氏,修佛图,道不杀伐,随以成俗。”<sup>③</sup>说明天竺和月氏处于同一时期,并且是“俗与月氏同”。克孜尔石窟供养人造型所体现出的技法特点,基本如下面三点:



图1 尉迟乙僧所画的舞女(临摹品)<sup>④</sup>

首先,是外来明暗造型技术的影响。可以肯定的是,用明暗体现凹凸效果的造型技术,在南朝时期(公元420—589年)就已经从西域传入中原汉地,并与有“凹凸花”之称的“天竺遗法”有用色上的区别。晚唐诗人杜牧在题为《江甫春》的诗

① 参见王征《克孜尔石窟壁画的制作过程和表现形式》一文,《敦煌研究》2001年第4期,第38页。

② 由于这种“染”的上色方式,必须要趁湿衔接才能较好地过渡颜色,所以不排除在未干的墙壁或先将墙壁湿润后,然后再染色的可能。

③ 参见[南朝]范晔著《后汉书》第118卷。

④ 图片来源:许建英、何汉民《中亚佛教艺术》,新疆美术摄影出版社,1992年版,版图部分,第27图。



中有：“南朝四百八十寺，多少楼台烟雨中”的名句，说明了南朝时期的佛教已经达到了盛期。伴随佛教发展的佛教绘画同样也得到了传播，而南朝著名画家张僧繇（公元 502—549）就是这一造型技术的传播者。在许嵩（唐）所著的《健康实录》第十七卷中记载：“（一乘寺）寺门遍画凹凸花，代称张僧繇手记。其花乃天竺遗法，朱及青绿所成，远望眼晕如凹凸，就视即平，世咸异之，乃名凹凸寺。”<sup>①</sup>这里记载的天竺，是唐代时对古印度的称呼。而这个“天竺遗法”的设色成分，应当是由朱（红色）和青（群青）、绿（绿色）三种颜色所组成。事实上，也有学者对“朱及青绿所成”这一句进行过分析。如有人认为：“所谓‘凹凸花’，是一种远来自古印度的遗法，其花有朱、青、绿三色组成，是佛教画敷彩技术之一。”<sup>②</sup>就把文献中对“凹凸花”的用色理解为三种颜色，确切地说是把“青绿”认为是“青”和“绿”两种不同的颜色。除此之外，还有另一种解释，是由于“青绿”在古人的记载中，也不排除指的是一种颜色，而不是两种不同的颜色。关于这一点，可以从一些记载中找到依据。例如三国时期吴人陆玕在其《毛诗草木鸟兽鱼虫疏》上卷中提到：“蓂竹也绿竹，一草名，其茎叶似竹，青绿色，高数尺，今淇澳傍生此，人谓此为绿竹。”<sup>③</sup>从“其茎叶似竹，青绿色。”的描述中，前人所说的青绿色因该可能是指深绿色。退一步讲，至少可以认为，张僧繇的“凹凸花”画法，主要使用了暖色和冷色这两种色调。张僧繇是南朝时期的画家，因其在—乘寺绘有“凹凸花”，所以该寺后来被称为凹凸寺。而那一时期，正是克孜尔石窟壁画艺术早期向中期发展的阶段，即传入克孜尔地区的“凹凸画法”开始逐渐用笔轻快和形成带有本地特点的阶段。从时间上看，克孜尔石窟尤其是克孜尔石窟早期“凹凸画法”的出现，要比张僧繇在中原地区绘制“凹凸花”绘画技法的时间要早，但是在克孜尔石窟中并未见有用“朱及青绿”颜色绘制的“凹凸花”式的人物肖像。而尉迟跋质那及尉迟乙僧父子二人到中原的时间在隋末、唐初，这个时间比张僧繇在吴地从事“凹凸花”创作的时间要晚，加之于阗佛教的传播和寺窟壁画的时代并不晚于克孜尔石窟，于阗佛寺绘画（包括供养人）中，同样也没有发现有采用“朱及青绿”绘制出的“凹凸花”技法的壁画。因此，可以认为从古印度传入西域的“凹凸画法”和“凹凸花”所采用的明暗手法是一致的。但是在用色方面，“凹凸花”和最先在克孜尔石窟的壁画肖像中体现出来的“凹凸画法”却并不相同。这一点，也能够证明格伦威德尔等人认为的克孜尔石窟第一种画风特点的观点是正确的。可以推断，所谓的“凹凸花”并不是指的一种普遍使用的绘画技法，而是指运用明暗立体的效果绘制装饰花卉的特称。以此推断，这种建筑体上特定部位的装饰画法，与中国传统的彩画艺术同属一类。所以，本文提出一个推断，张僧繇在—乘寺门上所绘的“凹凸花”应当是绘制在门楣等处，有立体效果和用红、群青和绿三色画成的装饰画（花），属于后来建筑彩画的范畴。这一形式是将明暗画法和红、群青和绿色结合使用的结果。

“凹凸画法”，顾名思义就是运用颜色的深浅、浓淡变化使形象产生立体效果的画法。“凹凸画法”采用的设色技术也称晕染法，又称：“色晕、晕染、叠润、退晕和润色。是指色彩

用不同深浅来表现。或从深到浅，或由浅到深。有的运用深浅层次表现，称层晕；有的深浅之间不露痕迹的渲染称烘晕”。<sup>④</sup>“凹凸画法”传入克孜尔地区，在克孜尔等石窟壁画中得到了较大的发展空间，尤其是在供养人肖像的刻画方面，受程式化的影响小于佛像制作的模式化束缚。

在克孜尔石窟中，早期的石窟供养人造型技术与佛像和本生故事等并不明显区别，但是到了中期带有平面装饰特点的克孜尔本地绘画特点，首先出现在供养人的造型技术中。究其原因，这主要是因为供养人世俗的身份和地位，决定了其与佛教系列中肖像的固定模式存在较大的可调整性。在克孜尔石窟中期采用“凹凸画法”的供养人造型中，早期严谨且谨慎的造型方式和设色特点，在这一时期已经开始逐渐放松，并且将凹凸画法中明暗过渡的衔接部分舍弃掉，成为了亮、暗面直接对比的造型形式（这就是被称作第二种风格旁系的画法）。其次，本地平面装饰化造型的出现。克孜尔本地绘画的风格，一般认为是在肖像造型的一些特征上发生了变化。如在佛像以及供养人的肖像画中，佛陀及人物一般有面部造型扁圆，肖像装饰性强和平面造型等特点。而克孜尔石窟“本地风格”的出现，即是外来绘画艺术本地化倾向的表现，也是克孜尔石窟壁画艺术逐渐走向成熟的标志。这种走向成熟的“本地风格”在技法上的体现，表现在吸收了本地区民族的浓郁的装饰化特点，并在供养人肖像中绘制出来。

这一特点，一方面大胆地简化了“凹凸画法”对于明暗体积的追求，另一方面却加强了符合本地审美习俗的传统装饰，形成了具有凹凸和平面双重效果结合的“凹凸平面式”造型方式。这种造型的方式一方面在佛像造型中也有所体现，另一方面在供养人造型趋于平面造型的过程中，反映了向本地化造型过渡的重要阶段。也正是因为这样的改变，从而使克孜尔石窟壁画，走上了对外来造型形式从审美到技术的民族化演变的道路。

克孜尔石窟壁画中的供养人造型，具有明显克孜尔本地装饰风格的肖像，有第 199 窟甬道内侧壁的供养人列像（也被称为武士像）。这组供养人列像的造型较为相似，色彩至今仍然鲜艳如故。尽管这些身着装饰华丽服装的供养人中个别肖像带有头光，但是在肖像的大小和位置上整齐划一，轮廓线条清晰简练且粗细一致，但未带有“屈铁盘丝”的特点；同时，凹凸晕染的体力效果在这一时期“本地风格”的供养人造型中已不再出现，取而代之的是线条清晰、色泽鲜艳和装饰性强的造型风格。通过这幅供养人造型可以看出，克孜尔本地风格的绘画在克孜尔石窟供养人肖像中体现的较为明显，而库木吐拉石窟后期更多地体现出了以线为主的中原汉地绘画的表现方式。

① 参见 [唐] 许嵩著《健康实录》第 17 卷。

② 参见顾震岩《“凹凸花”与宋人“没骨花”札记》一文，《断美术》2000 年第 1 期，第 17 页。

③ 参见 [吴] 陆玕著《毛诗草木鸟兽鱼虫疏》上卷。

④ 参见吴山主编《中国工艺美术大词典》，江苏美术出版社，1988 年版，第 1019 页。

通过佛教的传播路线,克孜尔石窟中绘制佛像及供养人壁画的技术和方法,对敦煌石窟乃至中原地区佛教壁画的技法有显著的影响。如克孜尔石窟在壁画的粉本转形、土红色勾线和在壁画不同部位标出对应的色标的工序上,与中原佛教壁画的步骤基本相似。如在内地:“世代相传的画工成法中,也有师傅起样,标明色号,再由弟子成色的传统。”<sup>①</sup>说明克孜尔石窟中壁画的制作方法和步骤,已经流传并影响到了中原壁画的绘制,这是克孜尔石窟壁画技术传播到中原的各地的直接证据。

克孜尔石窟后期的部分石窟的供养人壁画风格,却深受中原汉地画风的影响,或直接就是采用了中原绘画的技法。这也说明了汉地佛教绘画技术存在“回传”的现象。在这一时期,早先的“凹凸画法”,中期的“本地风格”以及后期“汉地风格”的绘画技法,几乎同时并存地出现在克孜尔地区不同的石窟供养人壁画中。因此,克孜尔石窟这一时期的几种绘画

风格,在供养人的肖像壁画中出现了相互影响、借鉴和技法混合的特点。尤其是后期库木吐拉石窟的一些供养人壁画中,出现了用笔均匀流畅且设色效果“润染细腻”的近似于湿壁画的绘画效果。关于这一点,今后可以进行专门的研究。

#### 四、结语

从克孜尔石窟的供养人造型的制作过程和技法来看,因身份和衣着与佛像的表现内容不同,呈现出了具有明显本地特点的造型方式和技术特点。尤其是对四种设色技法的区分和前期研究的学者存在不同观点。此外,作者认为在中原汉地曾享有声誉的“凹凸花”,与克孜尔石窟壁画中的“凹凸画法”在用色特点和技术内容方面存在一定的区别。关于克孜尔石窟供养人壁画造型今后的研究,还需要对具有双重特点的“凹凸平面式”造型方式进行深入探讨。

(责任编辑 楚小庆)

(上接第 176 页)高还是十二平均律的音高,其协和性都不如纯律音高的协和性好。

在小提琴上,细心的演奏者会发现,拉大三度双音时,要把音程拉得窄一点,声音才协和;拉小三度双音时,要把音程拉得宽一点才协和;同样,拉大六度双音要把音程拉得窄一点才协和;拉小六度双音要把音程拉得宽一点才协和。这正是纯律音高原理的运用。那么,为什么这样拉声音就协和了呢?这是由在纯律大小音阶的主音上构成的大小三和弦的性质所决定的。在纯律大音阶的主音上构成大三和弦  $c-e-g$  时,和弦中的  $e$  比五度相生律大音阶中的  $e$  低一个普通音差(22 音分),这样,我们在拉大三度双音时,就要把音程拉得窄一点了;而在纯律小音阶的主音上构成小三和弦  $c-降e-g$  时,和弦中的  $降e$  比五度相生律小音阶中的  $降e$  高一个普通音差,这样,我们在拉小三度双音时,就要把音程拉得宽一点了。至于大六度音程拉窄一点是因为大六度音程是小三度音程的转位,既然小三度音程被拉宽了,转位后的大六度音程当然就变窄了;同理,小六度音程拉宽一点是因为小六度音程是大三度音程的转位,既然大三度音程被拉窄了,转位后的小六度音程当然就变宽了。大小十度双音是隔开一个八度的大小三度双音,因此奏法和大小三度双音相同。

和弦可看成是双音的叠加,故音律的用法和双音一样。

小提琴上所用之纯律,仅仅取纯律和声协和的优点。至于纯律其它一些音高规律,象小三度大于增二度,减七度大于大六度,小六度大于增五度等,小提琴上也是不用的。演奏时,这些音程都被当作等音程对待,用的是十二平均律的音高原理。另外,纯律随着调的增加而不断增加律数的做法,小提琴上也不用。所以,小提琴上的纯律,也并非完全的纯律,实为一种“十二平均律框架中的纯律”。

小提琴不仅在乐理上用十二平均律思维,在实际演奏中很多地方也是需要运用十二平均律的。除了上面讲过的等音程外,其它还有象把一个八度分为若干等份的半音阶、全音阶、减七和弦琶音和增三和弦琶音等,都要用十二平均律。因为在这些音程距离相等的音列中,每个音都具有相同的独立性,音与音之间没有主次之分,没有稳定与不稳定,没有倾向性。以半音阶为例,如果用五度相生律演奏,半音势必会有大有小,这在听觉上是不舒服的,也不符合半音阶要均匀的音乐特性;用纯律也不行,因为纯律中的半音情况比五度相生律的半音情况还要复杂,半音也无法做到平均。全音阶、减七和弦琶音和增三和弦琶音用十二平均律也出于同理。小提琴和钢琴等平均律乐器齐奏时也应用十二平均律,如若不然,音准上就会产生音高不一致的矛盾。转调时用十二平均律自不必多说(见例 2)。

#### 四、结语

以上我们讨论了小提琴上三种主要音律的运用。此外,当小提琴演奏具有其它音律特征的一些民族和地区的音乐时,必然会把这些音乐所特有的音律带入小提琴演奏之中,这是完全正常的。关于小提琴运用不同的音律演奏的现象,我们应该这样理解:虽然运用不同的音律演奏增大了音准把握的难度,但另一方面,正是由于小提琴能够运用不同的音律演奏,才使得小提琴的音准能够达到如此精细和完美的程度。

(责任编辑 陈娟娟)

① 参见金维诺《克孜尔艺术的成就与风格》一文,《西域研究》,1997 年第 3 期,第 8 页。