



北京市高等教育精品教材立项项目

工艺美术系列教材 · 项目主编 王培波



玻璃艺术

>>>>>>

戴舒丰 编著

清华大学出版社
北 京

第1章 艺术语言

1.1 窑制玻璃

用窑炉来成形玻璃是一种看似效率很低而且使人感到灰心着急的加工方式。它分为窑铸成形、热弯成形、热熔成形三种成形方式。它们共同的特点在于成形的过程都是在人手很难操作和控制的窑内进行的。最大的缺点在于缺少迅速而直接的反馈。这三种不同的成形方式既有共同的艺术语言也有各有独特的艺术魅力,需要我们在实践中区别对待。

因为创作的反馈要在出窑之后才知道,所以预测的技巧和制作的工艺技巧一样重要。整个制作过程从最初的想法到最后的成形必须经过许多步骤,它们当中大多是单调而枯燥的技术操作,有时往往当你觉得作品似乎已经完成时,它偏偏并未结束,可能几个月后它才刚刚开始,当初的创作激情在某种程度上和作品具体实现的情况并不是那么的匹配。因此窑制玻璃艺术家必须要有耐心,有时甚至需要一种执著的倔强才能在经过所有步骤之后仍能保持兴趣。由此可见,创作语言和窑制玻璃丰富的形式和效果是相称的。它使形形色色的材料工作者、艺术家参与其中,沉迷其中,并执著地用他们的激情创作一个个令人炫目的作品。

窑制玻璃的成形常常是艺术家利用窑内温度、时间及材料等不同因素来体现玻璃独特的艺术语言,而且作品应具有艺术家自身的特征并体现出他们在创作期间经历的步骤、使用的工具和选择的方式等。在创作期间,玻璃常常被看作是主体而不是材料,正如当代玻璃工作室运动的倡导者哈维利特顿所言,玻璃应是我们艺术创作的载体。

在窑炉作业中,我们不能用特殊的方式强迫玻璃运动,也没有一条中立的路可循,只能促使玻璃在设定的许多情况下改变,并通过长期积累的经验,使它更接近预定的效果。通过窑炉精确地使玻璃发生变化对于创造性的探索来说无疑是一条布满荆棘的路,一旦通过它就能接近那晶莹的形式语言。我们没有必要投入生活的大部分时间去得到特殊的控制技巧,这种技巧需要有最起码的抽象意识,观察基础,预测力和创作性的探索。我们有限的经验是:自由的创造思想和材料只能通过有效的预测,在可能的情况之下二者才起作用。选择窑制玻璃的艺术家有两个理由:一是他们被历史的以及当代的窑制作品所深深吸引,另外,他们的气质适合这种拉得很长,具有代表性的工作方式,他们的观念正是跨越了精神的“愿望”和材料的“客观实际”的分歧而发展的。开窑和碎模所展现的烧成结果总是有一种内心焦急、惊惶和出乎预料之感,可以说,这是艺术家选择窑制玻璃最主要的理由。(图1-1)玻璃的历史就是对如此多的偶然的实证,这其中,它结合了炼丹术的神秘和中六合彩后的兴奋。

对于成形玻璃来说,窑炉作业的步骤是连贯的,便于理解的一环。现代艺术家所面对的困难之一是建立一个良好的记录体系,除此之外没有新的捷径可循。现如今,突破点更加的复杂,但这复杂程度并不少于50年前,我们强调这点的原



图 1-1 开模

的理解。这种对实验的要求和对风险的承担是窑制玻璃创作中最宝贵的，尽管这会让我们犯很多的错误，然而，正如普利姆·利维（Primo Levi）所说：“变则犯错误，不变则死路一条”。我们就是要在错误当中积累经验，找寻材料自身所蕴含的特性和精神。



图 1-2 制模

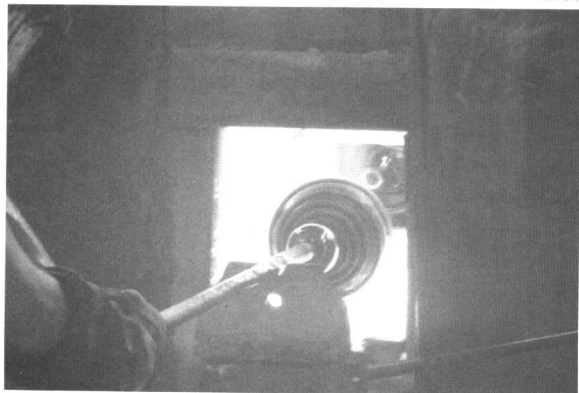


图 1-3 火中的玻璃

1.2 吹制玻璃

窑制玻璃创作的作品要经过许多的步骤，而且反馈也很慢，因此那些感人的手工技巧就显得不是那么重要了，艺术家经常是埋在模子和模子的制作中。（图1-2）相比较而言，一个吹玻璃成形的艺术家，他们是用他或她的有形操作技巧以直接对话的方式用手或肺部的延伸工具去成形一团熔化的带黏性的液体。这是一项具有表演性的享受性的活动，（图1-3）把它形容成一种创作的行为艺术一点也不为过。吹制玻璃的过程风险和奇效并存，观赏者和制作者能在同时迅速地得到反馈，人们在赞扬吹制玻璃工作者高超技艺的同时也深深地为此行为的风险捏一把汗。

玻璃的制造已有五千多年的历史。公元前1世纪时，罗马人发明用铁管吹制玻璃，从而开创了一门艺术创作的先河。直至今日，人们吹玻璃时再也离不开过吹管。吹玻璃的技巧不仅仅体现在吹上，更多的还在于对玻璃“料性”的理解，

也就是说熔化的带黏性的玻璃有其自身的运动规律,顺着它,你就驾驭了玻璃的“料性”,而违背它就意味着你将在那熔化的玻璃液体面前手忙脚乱。肺活量和力气对于熔化的玻璃来说并不意味着什么,而玻璃液的温度和运动速度却是考验你技巧的重要因素。

观众和制作者对吹玻璃过程的享受往往和制作者的技术分不开,而这种有形的技巧和无形的思想是紧密联系的,制作的目的是为了某种实用的功能和精神的享受,两者有机的结合是制作者在创作作品和制造产品时的有效依据。由于吹管的特殊性,制作者的技巧并不完全体现在造型的精确和细致上,玻璃色料的“料性”也左右着制作者对功能和享受的发挥。在某种程度上,工具的使用可以使造型更加趋于完美,由于温度的原因,人手无法直接接触和作用于玻璃,此时作为手或肺部的延伸的工具使得对造型的精确,细致程度以及对厚薄的掌控等成为可能。

和陶瓷拉坯一样,玻璃的吹制离不开一个轴心,这是一切可能的开始和基础,从这个轴心出发玻璃可以走得尽可能的远,甚至走到离开此轴心,这也是为什么我们所看到的很多吹制艺术品并不是圆的,也看不出中心轴的位置的原因。

当人们问艺术家要多长时间才能做一件作品时,他们得到的答复是二十分钟加上二十年。这看似迅速的制作过程背后却深藏着漫长的积蓄和辛勤劳动的汗水,正是经过这十年磨一剑的等待才换来观赏者瞬间的享受和永久的回味。

1.3 沙铸玻璃

有一种区别玻璃艺术的方式非常直接,即将玻璃按照温度的高低分为热玻璃、暖玻璃和冷玻璃。那么顾名思义,热玻璃就是玻璃在高温存在状态下的成形方式。它不仅包括吹制玻璃,也包括沙铸玻璃、模压玻璃等。沙铸玻璃有两种成形方式:

1.3.1 沙槽自由成形

此类成形方式比较适合制作半圆作品、浮雕作品、漏斗形作品,及任何半弧形状作品。

1.3.2 离心浇铸成形

离心浇铸比较适合制作开口形的盘、盆状工业品及家庭用品,利用离心的作用制作椭圆形作品也会有特殊效果。

无论哪种成形方式,沙铸玻璃总是离不了沙这一独特的材料,(图1-4)它决定了其艺术语言的特性及技巧的发挥。精确和细致的造型对这类沙铸玻璃来说似乎有点强人所难,但对于大气

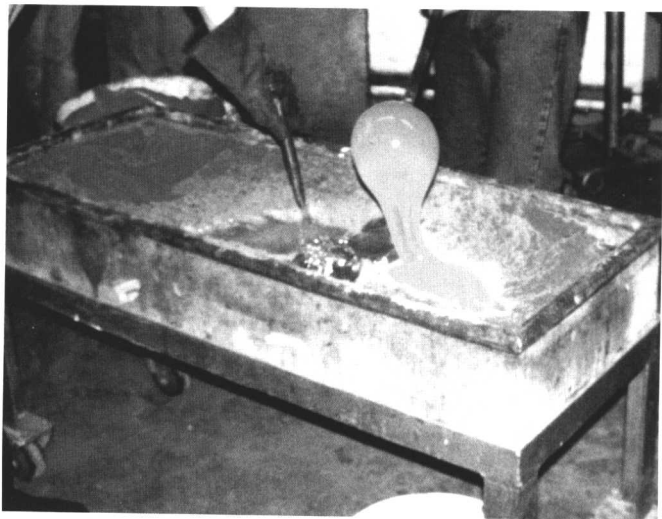


图 1-4 沙铸工艺



豪迈的艺术品来说此成形方式具有得天独厚的优越性。它使艺术家放弃了对繁琐精致的细节的追求,在造型上可以肆意豪迈大气。越整体、越统一的造型越是接近其自身的艺术语言。(图1-5)

基于材料特性的原因，沙铸玻璃处理色彩的技巧明显突出于造型的技术，这也是一种比较快速就能得到反馈的成形方式之一，粗糙与光滑的表面对比造就了色彩的重要性，而且它总是通过单面的形式出现，如果后期加工的作用解放了部分粗糙的面积，便可使得色彩从不同的角度释放出来。

1.4 玻璃后期加工

这是让作品大放异彩的阶段，或者说是一个再创作的阶段，更多的人则愿意把它当作是解放玻璃料的过程。听起来很是让人兴奋，但是在实践中你将与重复、枯燥还略带少许危险的行为相伴。让人觉得冗长，毫无生机，同时，因长期疲劳而产生的职业病也随之而来，其他潜在的危险也接踵而至……虽然如此，被玻璃艺术所深深吸引的艺术家们仍视之为无畏的解放过程，在轮子轴承慢慢地转动中去发现、寻找一个个美丽的亮点，一丝丝神秘的折射、反射……

几乎每一类玻璃成形方式都会或多或少地经历这一过程，无论是窑制玻璃还是吹制玻璃、沙铸玻璃等，都会涉及到最后处理即冷加工。（图1-6）将冷加工形容成一次再创作的

过程一点也不夸张，就如同雕琢一块玉一样，让人感受到玻璃艺术的制作从头到尾就是不停创作的过程，因此而激情不断……

冷加工的方法比较多，步骤感也比较强，一环套一环，不能越级而作。除传统的磨切、雕刻、切割、



图 1-6 冷加工室



图 1-7 钻孔

钻孔、腐蚀外，打磨、抛光、喷砂、黏胶，多种材料组合等是主要的工艺手段。（图1-7）由这些工艺手段相应而产生了不同的工具、材料和设备。而且每一类也都有不同的工艺流程和加工方法，但安全在这一工艺流程里显得尤为重要，机械的切割、钻孔、打磨、抛光对于艺术家来说不能算是小菜一碟，很多的艺术家会把这一过程交给工人去完成，但在我看来艺术家对任何一个环节都应亲历亲为，才能把握作品的材料特性从而更好地体现其思想观念，这是极其重要的也是应特别注意的。

冷加工的目的和艺术家对料性的理解分不开，当然，此料性和别的不温度状态下的料性有一定的区别。首先我们得明白我们加工的对象不再是熔化的带黏性的液体，而是有具体形状的固体玻璃，它有一定的硬度和色泽，同时有一定的物理和化学性能，由于某种原因它的一些特性在此前的工艺流程中被暂时的掩盖了，因此我们可以将冷加工的目的看作是对固体玻璃料性的释放，是艺术的再创作。

1.5 公共玻璃艺术

玻璃艺术在公共空间中的运用在拜占廷时期就已开始，它通过彩画玻璃将室内外的环境有机地结合在一起。（图1-8）彩

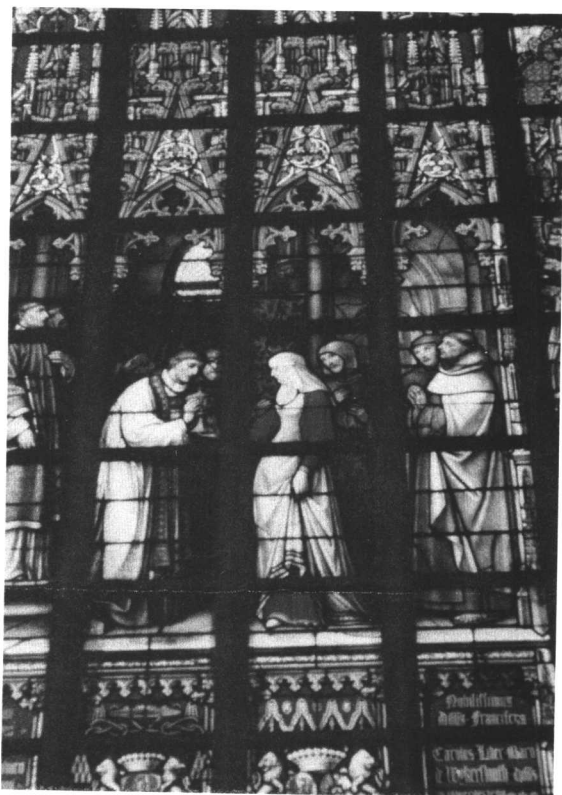


图 1-8 传统的彩画玻璃

画玻璃的制作对绘画技巧的要求较高,分割与镶嵌大都基于平面造型的要求,因此它的绘画性远大于其材料特性,但又和材料特性密不可分,它是通过玻璃的穿透性,在光的作用下体现出来的。离开了光,彩画玻璃除了建筑上原始的功能外并没有太多存在的价值。彩画镶嵌玻璃中线的运用是其制作中技巧性最强的一环,如何将镶嵌金属条和谐地运用于绘画中是关键所在,其局限也恰恰是必须使用这金属条的镶嵌。色彩在彩画玻璃上的运用是显示其独特魅力的重要手段,懂得了光线在色彩中的作用才能对其魅力真正理解,才能将彩画玻璃神秘、斑斓的艺术语言完全充分地表现出来。彩画玻璃的运用为之后用平板玻璃来创作玻璃艺术奠定了坚实的基础。那时候的人们就已开始探索玻璃材料特性与光之间的关系,并将其运用到环境中,政治、宗教、文化和艺术的发展推动了彩画玻璃的运用。那时主导玻璃艺术在公共空间中地位的因素在于玻璃自身与环境的关系,以及为此所创造的宗教氛围及所体现的精神。其实现代玻璃艺术在公共空间中的作用主要依赖于玻璃材料自身的特性,无论是现代彩画玻璃、立体玻璃雕塑或是室内外建筑玻璃装饰都围绕着这一特性而展开。(图1-9)近现代以来,由于玻璃艺术家、科学家的努力探索和研究,玻璃无论在新材料的运用还是新技术的使用上,抑或是现代理念上,都有质的飞跃。玻璃与周围环境是相辅相成、相得益彰的关系,首先玻璃通过自身的一些特性,如它的物理和化学性能去影响周围的环境,而环境又反作用于玻璃。(图1-10)玻璃艺术在公共空间中的运用是现代工业文明的结果,也是人类文化发展的必然趋势,现代文化需要玻璃的参与,环境需要玻璃的烘托,人类社会更是需要玻璃艺术家为社会的发展注入新鲜的空气和血液。公共玻璃艺术是一门新的艺术门类,它的发展处于一个开始的状态,它的各种不同类型的特性需要后来者不懈地研究才能找寻出其独特的艺术语言,并将其运用于与我们息息相关的环境和社会,成为人类文化有益的补充。

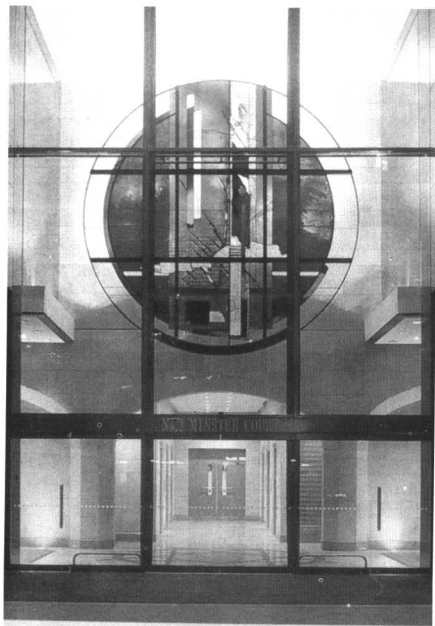


图 1-9 现代彩画玻璃

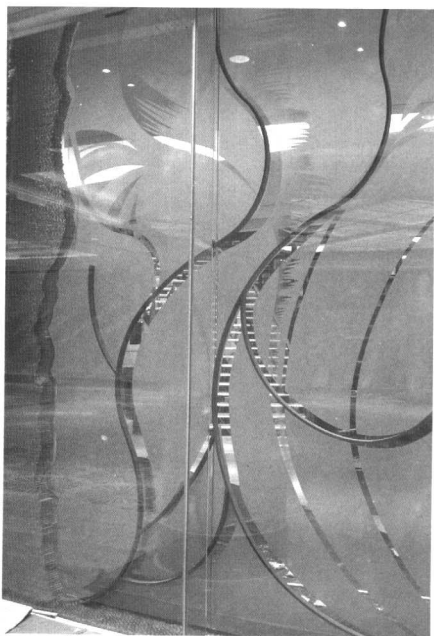


图 1-10 玻璃与光

第2章 历史背景

2.1 玻璃艺术的发展历程

我们至今无法断言玻璃发明的具体时间和地点，但是根据已知的考古发掘推算，最早的玻璃制造业大约兴起于公元前3000年中期的青铜器时代。古代玻璃业遗址首先发现于西亚美索不达米亚平原的明坦尼亚地区。工匠在为陶器、瓷砖等器具做装饰中发明了一种玻璃质釉料，这就是我们现在所说的玻璃材料的早期形式。据考古资料表明，最早的玻璃常用来制成珠子、印章、镶嵌物、别针等小饰品。直到公元前16世纪左右，玻璃器皿才开始出现，此后，玻璃作为一种相对贵重的材料在青铜器时代晚期倍受青睐，其制造技术也迅速传遍当时的主要文明地区，如叙利亚北部、塞浦路斯、埃及等地。（图 2-1）

最初的玻璃是由硅石、石灰以及类似苏打的碱性物质的混合物烧制而成，直到17世纪发展出的铅玻璃之前，这些成分一直都是制作玻璃的基本原料。在古代，玻璃有四种主要的成形方法，并由此衍生出许多变异的成形方法。这四种主要的成形方法是：硬核成形、模具铸造成形、自由吹制成形、模具吹制成形。最新的研究表明，在不同地点的不同时期的工艺技术、制作工具，以及操作方法上，玻璃有丰富的历史与多变的风格。

硬核成形法是青铜器时代率先发展出的一种玻璃成形技术。首先将熔化的黏稠原料卷附在一金属棒上，再放入容器中滚动，通常容器的核心部分是由泥沙等有机固定物的化合物构成，制作时用热玻璃覆盖在核心物质上，或是将热玻璃滴在坩埚内，为使器皿表面光滑平整要将它放在一块平坦的岩石表面滚动，当瓶子退火后（通常是制作小的药膏瓶等瓶状物）就可以拿出金属棒或是刮去化合物制成的内芯，这样一来瓶子中就留下了一个凹凸不平的粗糙内壁。器皿的把手、耳提和底座通常是趁热从器皿的主体部分拉出或是单独制作的。装饰手法通常运用波纹和斑点纹，制作时常用工具在器皿表面梳出羽毛状或结彩花的图案，当然此前在表面必须进行滚动压平加工。（图2-2）

模具铸造成形技术是从青铜器时代至罗马时代晚期另一种主要的玻璃制造技术，这



图 2-1 早期小窑炉



图 2-2 公元前1300年西亚硬核成形瓶

技术即现在的热弯成形技术，古时候大都用来成形同样尺寸的玻璃器皿。(图2-3)

玻璃工艺中的自由吹制成形技术历时几个世纪仍经久不衰，它最早大约源自公元前1世纪后半叶的新罗派勒斯第尼亚地区，并在朱蒂亚克劳第恩时期的罗马手工业作坊中迅速发展起来。玻璃吹制成形技术的成熟使得玻璃制造业的能工巧匠们能够随心所欲地生产出质优价廉的玻璃日用品，这些产品种类繁多能适应当时罗马帝国社会各阶层的需求。玻璃自由吹制业的异军突起不但使得玻璃工艺中硬核成形技术与模具铸造成形技术逐渐衰落，也导致了曾名噪一时的陶瓷业慢慢衰退。由于吹制技术本身相对简单易学，所以迅速传遍了罗马帝国各省的玻璃作坊，制作时仅需吹制者将一团柔软的热玻璃黏块置于吹管或金属空管的一端，然后由另一端吹气使之膨胀成一只玻璃泡，再经反复几次加工吹制，直至做成满意的造型就可拿去退火了。

玻璃吹制成形技术的发明，使得玻璃工艺有了很大突破，通过这项技术，玻璃泡可以完全或部分地被放入一个可开合的模具中，这样使得最终的制成品可一

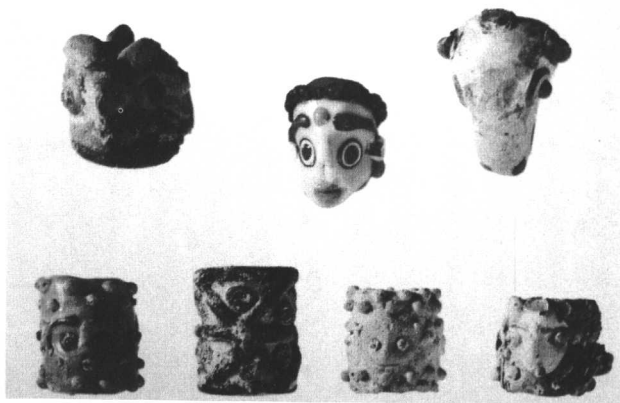


图 2-3 公元前6世纪—公元前3世纪模具铸造品

次性将成形与装饰两个程序合二为一。这样的模具通常由木、陶瓷、金属等材料制成。该工艺在公元1世纪至公元2世纪时十分流行，常见造型有酒杯、大水杯以及人头状的容器等，竞技场和马戏团的场景都是风行一时的纹样，并经常装饰有希腊文或拉丁文的铭文。随着玻璃模内吹制技术的进一步成熟，发展出了罗马多棱瓶与方形瓶的造型，此后的玻璃瓶大多采用与之相似的工艺制成。玻璃的模内吹制技术丰富多样富于变化，如将玻璃制品从模具中取出后再继续吹大，这样可以使得外形和装饰具有朦胧的效果，匀速转动吹管上的玻璃造型可使之扭曲……随着模内吹制技术的推广，到了罗马时代晚期至拜占廷时代早期，用这种制作工艺制造的玻璃制品在各地已相当普及。吹制玻璃的艺人们常先把玻璃放入金属丝网模或铸模内再进行吹制加工，这样便在器皿上形成了边缘模糊的凹槽图案，或其他的几何装饰纹样。

古代彩色玻璃的发明依靠两个基本条件：一是玻璃熔块的化学构成，二是制作中的工艺技巧，特别是对玻璃加热时窑内氧化或还原气氛的掌握。大多数的玻璃制品都可按色彩的加工方法概括划分为三种类型：自然色彩的玻璃、无色玻璃以及着色玻璃。许多古代玻璃作品中所显现的青绿、淡绿或黄绿色泽往往是由于原料中含有氧化铁或是其他杂质成分。倘若在原料中加入锰、铈等元素就可以中和掉杂质中氧化铁的影响而烧制出纯净无色的玻璃。由于无色的玻璃在外观上类似天然水晶，所以古时候用它所制成的日用工艺品常被切割打磨出棱面或图案，使它看上去越发晶莹剔透而备受当时文化的推崇。着色玻璃通常色泽鲜艳浓郁，既可是透明的也可是不透明的，这些艳丽的色彩由于玻璃原料中添加了金属氧化物而形成，它的发现最初是由于对工艺的尝试偶然得来的，但在历史上，着色玻璃工艺在各个时期都有发展并臻完善。例如铜在不同的气氛中作为添加剂可以使玻璃呈现出蓝色、绿色或不透明的红色，在适当条件下，加入锰可产生美丽的紫色，而钴则可使玻璃变成深蓝色。大约在公元4世纪，罗马的玻璃业已经可以运用这些复杂的添加剂生产出双色的玻璃艺术品了。这种工艺要求在原料配方中加入金粉和银粉，如此烧制出的玻璃在自然光线下由于器表的反射而呈现出不同的色彩。事实上，玻璃首先是被当作其他材质的替代品而出现的，甚至在古代的一些语言中玻璃的真实意义是指“人造宝石”。

2.1.1 青铜器时代晚期

由于保存条件欠佳，我们对于西亚地区早期的玻璃制造技术知之甚少，已知的一些玻璃器皿都是用硬核成形法或镶嵌铸造技术制成的小药膏瓶和酒杯等，造型上模仿同时代的陶器造型。在伊朗的马利克和伊拉克的泰尔阿瑞麦锡地区也发现了同时代用硬核成形法制造的器物，它们大多用色彩夺目的圆形小玻璃片组成几何图样纹饰。而埃及的玻璃制造业不仅产量丰富而且因其精美的玻璃制品和复杂的工艺技术而名噪一时。埃及玻璃手工作坊生产的玻璃工艺品不但数量巨大而且品种繁多，包括饰珠、甲虫形宝石、护身符、别针、家具把手以及各式镶嵌物，其中最值得注意的是一批在图坦卡门法老的金字塔中发现的玻璃小雕像和其他玻



璃工艺品，如法老精美的玻璃枕，华丽王冠上的玻璃镶嵌和内外三层棺衾上的玻璃装饰。在塞浦路斯、希腊南部、安那托利亚以及巴勒斯坦地区的考古发现，上述地区与埃及的玻璃工艺生产有密切关系。根据对一系列玻璃药膏瓶进行年代测定显示这些铸模成形的玻璃瓶造型十分相近，都是模仿希腊同时代陶瓷花瓶的优雅造型而制作的。依据这些玻璃瓶的造型、装饰及地点分布可以大致划分为三个阶段：第一阶段，大约在公元前16世纪中叶至公元前14世纪；第二阶段，大约形成于公元前14世纪，以意大利为中心在地中海东部；第三阶段便是海勒斯底克时期。（图2-4）

2.1.2 海勒尼斯底克时期

在这一时期，我们不仅可以看到强大统一的政权，
 世纪—公元前13世纪硬核成形罐 古代不同民族的文化创造，同时也能看到远距离的贸易
 和王室对贵族使用玻璃奢侈品的保护、鼓励和提倡使得玻璃生产得到的巨大发展。
 在这样有利的政治与经济氛围下，玻璃制造业空前繁荣起来，玻璃制品凭借其商业
 价值在社会生活中广为应用，第一次在大范围地区流行起来，遍及整个地中海
 地区。

除了制作小型核制玻璃瓶外海勒尼斯底克时期的玻璃工匠们还制作玻璃餐具及其他用具。(图2-5)大多数制品是无色玻璃及单色透明玻璃,工艺上使用了模内或模外铸造工艺,并用车床或切割轮进行表面抛光或装饰。(图2-6)与此同时复杂的金丝镶嵌玻璃工艺日臻成熟。

目前所知的海勒斯底克时期最早的代表性玻璃作品大多出自一些城市，如意大利南部的坎那日奥姆以及马格那格里以塞亚地区的一些希腊殖民地。这些器皿形成了古代第一批成套的完全由玻璃制品组成的餐饮用具，不但有装菜肴的盘碗，也有装饮料的杯盏，其中最为常见的造型有敞口或直沿的大盘、浅盘、半球

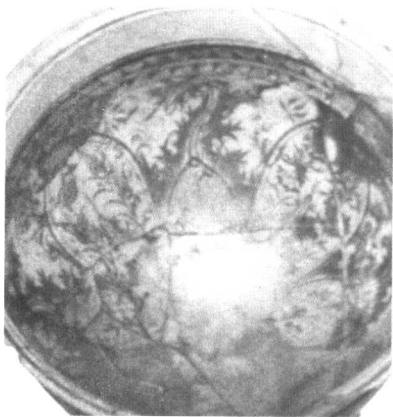




图 2-7 公元前1世纪罗马生产的拉丝色线金箔器皿

状碗、高足碗、酒杯、带把手杯。部分器皿运用了漂白的皇室蓝玻璃或紫色玻璃，还有一些器皿运用拼合马赛克镶嵌玻璃技术，而用的最多的是镶嵌金玻璃小薄片拼结组合的技法。那些用马赛克镶嵌技术制成的礼品精美绝伦，在两层无色透明的玻璃间加入切割成精美图案的金箔片，称得上是金玻璃容器工艺中的典范。（图2-7）这些用铸造切割技术制作的优质玻璃器皿的产地通常被认为是亚历山大，然而有考古学家发现证实这些玻璃器皿的产地也有可能在意大利的南部。它们大约制造于公元前2世纪中叶的早期，这很可能是后来13世纪玻璃业大发展的最早源头。

2.1.3 从中世纪到文艺复兴

在中世纪后期的欧洲，大多数的教堂都集中在发展彩画玻璃和马赛克上，北部的传统玻璃艺术也在古罗马的基础上，尤其是器皿部分有所发展和延续。同时，在南欧，威尼斯风格的无色透明苏打薄玻璃产品做出了比其他产品更为杰出的贡献，那里早期的玻璃生产和其他欧洲中心的玻璃生产比较类似。强调拉丁文学和希腊古典文学的文艺复兴导致意大利产生了从14世纪中期到16世纪早期在艺术上光辉灿烂的成就，这其中就包括玻璃艺术。

1292年，为了减少火灾，建立和加强管理，威尼斯所有的玻璃作坊搬到距威尼斯3英里的莫拉诺岛上，到16世纪末随着商业的增加，威尼斯建立并形成了鼓励本土工业尤其是那些出口奢侈品的商业管理政策。在中世纪时期，大量的工场和作坊使得威尼斯迅速崛起成为欧洲重要的玻璃制作中心并在文艺复兴时期占据主导地位。这其中一个重要的原因在于威尼斯的地理位置能够使它建立与西欧、拜占廷和东方之间的贸易联系。威尼斯风格成了那一时期的典范，然而15世纪之前的威尼斯玻璃还没有代表性的特征，直到一群制作者开始用早期的“珐琅彩”来做装饰，其特征才渐渐明显。制作者用“珐琅彩”在器皿的内



图 2-8 莫拉诺15世纪中期珐琅彩装饰杯

表面和外表面进行涂绘并装饰叙利亚风格的图案和纹样。“珐琅彩”作装饰的运用,为彩画玻璃的发展开辟了前进的道路,同时也扩展了威尼斯玻璃的影响。(图2-8)

2.1.4 17世纪的玻璃艺术

17世纪遍及欧洲的玻璃作坊里那深深地烙上国际样式的威尼斯玻璃由于政治和历史的原因逐渐衰败了,玻璃制造的新时代伴随不同风格的产生而出现。玻璃生产的优势也从南欧转向了北欧。意大利的玻璃正如其他领域一样不再独享艺术革新的美誉。玻璃曾经被当作艺术的载体而广泛使用,由于使用了宽泛的装饰技巧,因此,制品既满足了审美的要求同时又具有了实际功能。

当威尼斯的玻璃作坊开始用“珐琅彩”装饰并结合使用棱形磨刻对玻璃器皿表面做加工处理时,德国、荷兰的“珐琅彩”装饰和蚀刻技术已有了大范围的发展,转轮蚀刻经常和棱形轮蚀刻一道共同使用。(图2-9) 17世纪在造型领域并不是一个有大革新的时期,经常是用钳子来给玻璃根茎部分、碗口造型,但17世纪值得注意的一个发现在于一种新的玻璃材料被试验出来,那就是波西米亚的迈克姆勒和路易斯奥西蒙特发明的水晶透明钾石灰玻璃,这种玻璃比原先的苏打玻璃硬度高而且不易碎,这使得此后的50年玻璃雕刻能在尽可能深的程度上操作。(图2-10)



图 2-9 罗马帝国时代珐琅彩装饰技术



图 2-10 16世纪纽伦堡的雕刻杯

2.1.5 18世纪的玻璃艺术

18世纪欧洲的社会、政治迅速变化导致了财富的涌入和增加,并由此产生了对精美摆件、巨大尺寸的装饰玻璃等奢侈品的新要求。在18世纪最初的几十年间,11个主要玻璃生产国的350个玻璃作坊生产了大量不同风格的玻璃制品,而艺术、技术、社会、政治以及经济的相互影响、相互作用是形成产量巨大和品种繁多的主要因素,大部分玻璃制品都具有极高的艺术和技术价值,这一时期大量的精美作品主要被玻璃制造中心保存着。

玻璃的制造和生产总是围绕玻璃的两个主要特性来进行的,那就是它的可塑

性和雕刻性。当18世纪玻璃雕刻从文艺复兴和巴洛克式的设计风格进入到洛可可时代,威尼斯又再次成为玻璃设计和生产的主要力量及革新发源地。至此,一个伟大的雕刻玻璃时代到来了。17世纪末的叙利亚高浮雕蚀刻艺术家和罗马雕刻艺术家曾经用雕刻的方法塑造过玻璃,却很少有艺术家用切割标准的几何图案外形设计制作过玻璃。苏格兰建筑师亚当兄弟俩在18世纪新古典艺术的影响下成功地



图 2-11 18世纪爱尔兰式切割技术成形碗

表现出了水晶切割雕刻的艺术魅力,开创了玻璃制造的一个新局面。(图2-11)随后的艺术家发展了这一思想,创造出英国、荷兰等不同地域风格的蚀刻技术,并在吊灯、烛台及其他桌面摆设和装饰上有所突破。

2.1.6 19世纪的玻璃艺术

19世纪对玻璃艺术来说是一个伟大变革的时期,在这一时期各种艺术的、技术的革新层出不穷,玻璃制造变得更加工业化和科学化,化学家也开始受雇于玻璃作坊,这对雇主本身来说并不是件寻常的事。随着科技的进步和改良,窑炉设计也大大地被完善了,更高的温度,更洁净的炉内氛围推动了玻璃生产质量的提高。这些科学和技术的发展及造型、技术、装饰、色彩的巨大变化使19世纪的玻璃更加富有特色。可以说波西米亚彩色玻璃的产生和切割、蚀刻技术的发展是19世纪玻璃最为显著的进步。(图2-12) 1851年伦敦的国际博览会使玻璃制造者将早期奢华的蚀刻风格发展成酸腐蚀蚀刻风格,(图2-13)同时,意大利的威尼斯再次将彩画玻璃推向颜色丰富多彩的高度,(图2-14)之后,美国改良的压模技术也是19世纪玻璃的一个标志。

2.1.7 19世纪之后的玻璃艺术



图 2-12 19世纪中期波西米亚彩色玻璃器皿



图 2-13 19世纪蚀刻玻璃



图 2-14 19世纪的彩画玻璃

随着科学和技术的发展，新的成形方式不断出现，技术也不断更新，热弯、热熔以及脱蜡铸造等成形方式不断完善，新材料和新工艺层出不穷。同时，世界范围的艺术观念的更新也导致了玻璃艺术创作思路的更新发展。(图2-17~图2-19)

技术的、观念的、材料的变革正使得玻璃艺术的发展日新月异，新的篇章正等待着玻璃艺术家们用他们的智慧和汗水去书写。

2.2 中国玻璃艺术的发展历程

所谓玻璃，按照中国古书记载：“以石为质，以硝和之。礁以锻之，铜铁丹铅以变之。非石不成，非硝不行。非铜铁丹铅则不精，三和然后生。”很多人认为中国古代玻璃是从国外传来的，但据考古资料证实，在西周和春秋战国时期的许多墓葬中发现的玻璃珠、玻璃管、玻璃璧等装饰用品大多属于中国独有的铅钡玻璃一类。（图2-20、图2-21）战国时期的玻璃印章，剑格、剑首等宝剑上使用的玻璃装饰，动物的各种造型等无不向人们显示着我国玻璃久远的历史。（图2-22～图2-24）

从考古发掘我们可以看出在中国的夏、商、周时期青铜冶炼已很发达，在冶炼时炉壁上残留有一些晶质物体，即我们称之为玻璃的东西。我们在福建北部的古瓷窑区和河北的定窑等地相继发掘出一些玻璃料块及小型埴圜可以看出这些中国独有的玻璃伴随陶瓷的发展也曾有不同形式的出现。早期中国的玻璃从它的开始就表现出与装饰的密切关系，直到现在装饰仍然是其重要的应用方面，少数民族的生活中更是如此。

玻璃生活用品随着西汉制造技术的发展和会社会风尚推崇奢侈品的要求而逐渐出现。魏、晋之后，随着制造技术的交流和提高，玻璃容器的制作大量增加，如北魏的玻璃瓶，隋代的玻璃碗，西汉的玻璃杯，唐代的玻璃钵，宋代的六角杯及鸟形玻璃瓶等。（图2-25～图2-28）到了唐、宋之后玻璃制品繁衍成一个大家族渗透到生活的各个方面，尤其是到了明、清时期，玻璃的生产形成了北京、淄博、广州三个生产中心，它们一方面生产种类繁多的生活用品，同时又充分利用玻璃晶莹光润如玉似翠的材料特性更多地发展了玻璃的装饰性，制造出种类繁多的实用工艺品。（图2-29、图2-30）

传统的工艺制造要经过多道工序，不但要求技术上的娴熟，操作的准确精细，也需要一种想像力，一切都没有固定的模式，而是形随意出，手由心生。虽则如此，传统的工艺更加注重的还是玻璃的色彩和质感，即是玻璃色料，特别是一些难得的名贵色料历来保持着高昂的身价，如御黄，人们又称之为鸡油黄，光泽晶莹，温润凝重，好像被酥油浸润滢滢欲滴，具有美玉的质感和天然的华贵，有“寸料寸金”之誉。（图2-31）像鸡肝石料，色如鸡肝，质如岩石，浑然天成，可遇而不可求，（图2-32）人们往往在质与色的感觉中寻找它们非凡的魅力。

花球是我国传统玻璃艺术中重要的种类之一，（图2-33）从清代开始发展至今



图 2-20 战国玻璃珠串

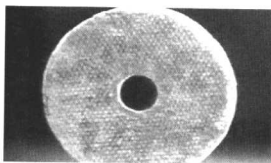


图 2-21 战国玻璃璧

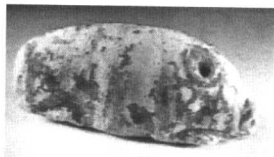


图 2-22 战国玻璃猪

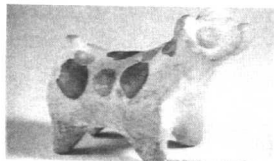


图 2-23 战国玻璃狗



图 2-24 印章战国

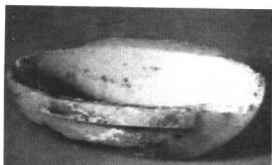


图 2-25 西汉玻璃耳杯



图 2-26 唐代玻璃碗

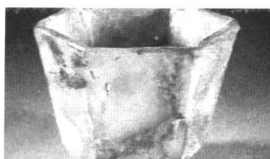


图 2-27 宋代六角杯

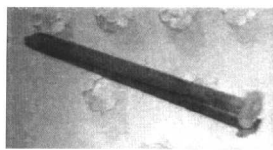


图 2-28 元代玻璃簪



图 2-29 清代玻璃帽顶

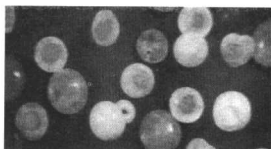


图 2-30 明清玻璃扣饰

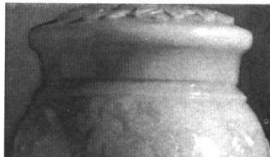


图 2-31 鸡油黄料

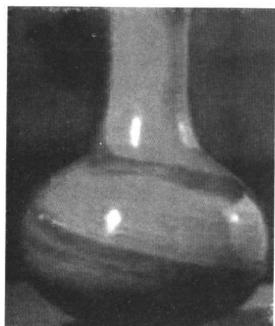


图 2-32 鸡肝石料



图 2-33 花球



图 2-34 内画工艺

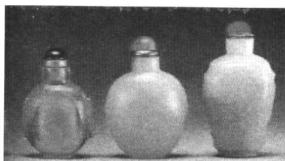


图 2-35 鼻烟壶



图 2-36 灯工工艺

称得上千态万状、美不胜收，花球以简练集中、以小见大的手法体现出传统艺术的质朴，是大众文化情趣的鲜明体现。与花球的民间特征相比较，玻璃内画艺术表现出更多的贵族文化情趣。（图2-34）内画艺术是在鼻烟壶的应用和传播中产生的。明朝，西方的传教士把鼻烟传到中国，而盛装鼻烟的容器不但要携带方便而且还要美观，同时体现一种情趣。起初鼻烟壶的制造使用多种材质如玉石、水晶、陶瓷等，而当时的玻璃艺术家则充分利用了玻璃晶莹剔透的艺术品质，把国画的创作表现于鼻烟壶这块方寸之地。（图2-35）当鼻烟成为历史之后，内画艺术却流传下来成为我国玻璃工艺特有的种类，并逐渐形成京、鲁、冀、粤四大流派。

从古代走到现代，玻璃艺术不断演绎，产生了许多风格各异的成形工艺，如灯工工艺、花球工艺、套料雕刻工艺、沙铸工艺、窑铸工艺等。（图2-36~图2-39）由于许多方面的原因玻璃艺术在中国曾经有过一定程度的停滞，或者说从来没有过它应有的灿烂。时至今日，中国玻璃艺术家正逐渐在恢复断层、缔造辉煌，但路还很长很长，我们要做的不仅是要和世界接轨、同步，更应该寻找出中国本土玻璃艺术的特色。



图 2-37 花球工艺



图 2-38 套料雕刻工艺



图 2-39 沙铸工艺