

陈仲琛 著  
辽宁美术出版社

# 陶 艺 设计 与 制作



SH  
T  
Y



TAO YI SHE JI YU ZHI ZUO

# 陶艺设计与制作

陈仲琛 著



辽宁美术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

陶艺设计与制作 / 陈仲琛编. — 沈阳: 辽宁美术出版社, 2000.6

ISBN 7-5314-2507-6

I. 陶… II. 陈… III. ①陶瓷-制作②陶瓷-工艺美术-技法(美术)-中国 IV. J527

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 63326 号

## 陶艺设计与制作

陈仲琛 著

辽宁美术出版社出版

(沈阳市和平区民族北街 29 号 邮政编码: 110001)

沈阳新华印刷厂印刷 辽宁省新华书店发行

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 4

印数: 1—3000 册

2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 1 次印刷

责任编辑: 申虹霓 责任校对: 劳 神

封面设计: 张东明 版式设计: 晓 森

技术编辑: 谢茉莉

定价: 36.00 元

# 序

陶艺，似乎是当今艺术创作领域的又一个热点，许多艺术家对陶艺的创作表现出极大的兴趣和热情。我想，除陶艺的材质、情趣所传导的一种自然的韵味外，更多的应是陶艺家的追求、探索的执着。

当今，世界性的陶艺文化交流活动日趋频繁，欧、美、日等国在陶艺的创作上更是遥遥领先。而我国虽说七千年历史，古陶瓷也是举世瞩目……但就现代陶艺的创作还是近十几年的事儿。如何超越自我，让传统的根基不再成为束缚的锁链，是对陶艺家的挑战。如何使陶艺的创作成为“大众所熟悉的文化艺术形式”是我们的责任。这需要大家共同努力，来完成历史所赋予我们的使命。

陶艺，在多数人的概念中属于工艺美术的范畴。应该说，现代陶艺是一种独立的艺术类型，它以其自身的个性而独立存在。举办“蓝色的思考与创造”陶艺展览新闻发布会，便是现代陶艺的一个契机，她拉开了现代艺术——陶艺的序幕。

陶艺，是全人类的文化。德国自70年代起就频繁的举办陶艺展览和技术研讨等活动，吸引全民参与陶艺创作，使陶艺成为民族最亲切的艺术形式。国家非常注重陶艺的普及教育，从幼儿园到大学都设立了不同程度的陶艺组织机构。国家还设有专门的陶艺师考试制度，各州都设有手工艺中心，每年都培养出大量的陶艺人才。

陶艺，作为现代社会经济、文化的一个部分，它一方面靠社会的整体的发展，另一方面也依其自身的发展规律而存在、发展。让我们共同努力，走出一条新的陶艺之路，让古老的瓷都再现辉煌。

千年窑火造就了一批又一批陶瓷艺术人才。今天，更有青年一代坚持不懈地努力着，以其自身的才能为人类的陶艺事业而拼搏。窑火的魅力，泥土的诱惑，是令人激动的。陶瓷以土为原料，以水使之成型，在空气中干燥，经烈火使之永恒。在一代又一代陶艺家执着的探索中，这一古老而又现代的艺术一定会以其自身的光彩，照亮每一颗充满爱和希望的心。

陈仲琛

# 目录

第一章 陶艺材料 .....	1
一、原料 .....	1
二、釉料 .....	2
第二章 陈腐与练泥 .....	3
一、陈腐 .....	3
二、真空练泥 .....	3
第三章 工具与成型方法 .....	5
一、工具 .....	5
二、成型方法 .....	6
第四章 修坯、粘接、干燥 .....	28
一、修坯 .....	28
二、粘接 .....	30
三、干燥 .....	30
第五章 素烧与施釉 .....	31
一、素烧 .....	31
二、施釉 .....	31
第六章 烧成与窑 .....	33
一、烧成 .....	33
二、窑 .....	33
第七章 装饰 .....	34
一、雕制 .....	34
二、色坯与化妆土 .....	35
三、色釉 .....	35
四、釉下彩绘 .....	35
五、釉上彩绘 .....	36
六、结晶釉与砂金釉 .....	37
七、其它 .....	37
第八章 陶艺作品选 .....	39

# 第一章 陶艺材料

一、原料 陶瓷土是陶艺的最基本材料。它是天然矿物，蕴藏丰富，在地壳上分布广泛。在人类还没有发明瓷器和釉以前，就是单用陶土来制作陶器的。今天，人类更科学的采配原料，以取得理想的陶瓷材料，而石英、长石、粘土三大类原料提供了配料的基本成分，并以一定的构成原理而形成了瓷。在陶艺的创作中，无论是陶土，还是瓷土，只要它们具备可塑性，并在烧成中其强度及烧后的性能具备需要，即可使用。

我认为在陶艺家手中，无论什么材料（现存陶瓷材料）都能做出好的作品，因为，陶艺家和设计师是一样的，都是在材料，工艺的限制下而进行其创造性的活动、每一种材料都有其优缺点，创作正是挖掘其优点而利用之，创出独具匠心的作品来。当然，选择优质的泥土能更好的发挥创造力，把有限的时间充分用于艺术的创作上来，这也固然重要。因此，大部分陶艺家是在选择陶瓷

土进行创作，在创作中又在研究自己的釉料，增强自我表现个性，以显独到！而对泥土的偶而淘之，是为了乐趣吧！

……古窑址还保存着古老的淘泥方法，将淘好的陶泥存放在大棚内（见图1-2），我手中的砖便是用来试验陶泥的湿度。根据陶泥的湿度来决定是否可以拉坯。目前我们常用的陶瓷土主要有以下几种：

① 高白泥（高岭土），因最初在我国江西景德镇附近的高岭地方发现而得名，也称：“瓷土”。主要矿物成分为高岭石，一般呈白色。是各种结晶岩（花岗岩、片麻岩等）破坏后的产物。干燥土状块体，易用手指捏碎成粉，潮湿时有良好的可塑性。广泛应用于瓷器和陶釉制品的生产。

高岭土在陶艺的创作中，经常被陶艺家所用，它成器的质地坚硬，声音清脆悦耳，适合各种釉料，特别是釉里红及青花。而且在陶艺品的塑造成型后可

图 1



图 2



随意变换釉色及处理质感和肌理效果，被陶艺家们经常使用。烧成温度在1320°C以上。

②大缸泥（炆器），介于陶与瓷之间，由于坯料中含较多的伊利石类粘土，易于致密烧结，无釉制件也不透水（吸水率在6%以下）。无透光性。许多化工陶瓷和建筑陶瓷都属于炆器范围。吸水率在3%以下，坯体接近白色的瓷器称为细炆器。具有抗冲击、抗无机酸的腐蚀（氢氟酸除外）以及热稳定性较好等特点，常制作大套餐具等。

大缸泥所制陶艺粗犷生动，以造型为主，少施釉，一般不绘制画面或少作装饰。以其自身的质感体现扑拙生动的造型。多用盘条、拉坯、陶板法来塑造形象，经常保留一些手指纹等自然形态更加引人注目，抒发自然美而取胜。烧成温度在1100°C左右。

③紫砂泥、红泥或绿泥，质地坚硬，经1100-1180°C氧化气氛烧成，在陶艺的创作中一般不施釉。外观颜色有栗色、米黄、朱砂紫、墨绿等。色泽朴雅，富有民族特色。江苏宜兴是紫砂陶主要产地。此外，广西坭兴，浙江长兴、嵊县，江苏高淳，陕西延安，辽宁喀左以及湖南、山西、河南、内蒙古等地也有。

紫砂细腻透气，是制茶器的好材料，在陶艺的造型中，更具表现力。土质柔软，塑造力强，可精雕细刻，此材料也可被广泛使用。

以上几种泥土是较常用的，其陶土品种繁多，在此就不一一例举了。据每

个人的条件、爱好来选择自己所需吧！

二、釉料 釉，是附着于陶瓷坯体表面的玻璃质层。在特殊的配料中，釉则成为玻璃与晶体的混合层，具有与玻璃相类似的物理与化学性质。

陶瓷坯体表面的釉层，从外观来说，使陶瓷具有平滑而光泽的表面，增加了陶瓷的美观，尤其是颜色釉与艺术釉（如结晶釉，砂金釉，无光釉，裂纹釉等）更增添了陶艺的艺术价值。从机械性能来说，正确配合的釉层可以增加陶质的强度与表面硬度，同时，还可以使陶瓷的电绝缘性、抗化学侵蚀性有所提高。平滑而光泽的表面，不仅增加美观，而且给清洁提供了方便。

釉的特点是与坯体联系在一起，它的性质往往受着坯体的影响。而且，由于陶瓷坯体烧成工艺的限制，釉料的熔融不能充分进行，成熟的釉料具有与玻璃近似的某些性质：如具有光泽，硬度大，不透水性等等。

釉料在未烧之前，必须粘附于陶瓷生坯（或素烧坯）的表面，因而在釉的配料中需要加入适量的塑性粘土，以增加其粘附能力，并保持釉浆的悬浮性能。这些粘土以及釉中的其它成分，在坯体成熟温度时，不能得到充分熔融，使烧成的釉不能达到像玻璃一样均匀的组织而是玻璃与晶体的混合体。因粘度过高，釉中还有一些逸散的气泡。

## 第二章 陈腐与练泥

经过压滤所获得的泥饼其组织是不均匀的。而且含有很多空气，约达7 - 10% (体积%)。不均匀的泥料，在干燥和烧成时会产生不均匀收缩。而空气的存在，不但降低泥料的可塑性，还会招致如气泡分层、裂纹等缺陷。因此，脱水的泥料还需进行练泥与陈腐。

一、陈腐 陈腐可以促使泥料中水分的分布均匀，同时在陈腐过程中还有细菌作用，促使有机物的腐烂，并产生有机酸使泥料的可塑性进一步提高。

陈腐虽对改善泥料性能作用很大，但陈腐期要长才有显著效果，这样储泥库就需占用较大的面积，同时延长泥料周转期，使制作过程不能连续化，而且陈腐不能排除泥料中的空气。所以，目前多采用多次真空练泥来代替陈腐。

二、真空练泥 泥料经过真空练泥，可以排除泥饼中的残留空气，提高泥料的致密度和可塑性，并使泥料组织均匀，改善成形性能，提高干燥强度和烧成后的强度。当泥料进入真空室时，泥料中空气泡内的空气压力大于真空室内的气压，气泡将膨胀而压力降低，并使泥料膜厚度减小，这时泥料膜的强度相应降低。当空气泡内与真空室内的压力差足以使泥料膜破裂时，空气就在真空室内被抽吸走，但如果泥条很厚或空气泡处于很深的位置，而且气泡和真空室



图3 摇缸

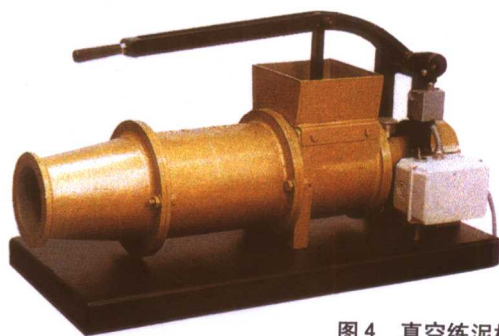


图4 真空练泥机



的压力差不足以使泥料膜变形破裂时，空气还会残留在泥料内。因此，泥料进入真空室时，必须切成细条或薄片。另外，增大空气泡与真空室的压力差，亦可促使泥料膜破裂。

真空练泥机在使用时，泥段容易出现螺旋状开裂或层裂等缺陷。除真空度不够而使泥段层裂外，室温度也有一定的影响。室温应在 $20^{\circ}\text{C}$ 以上，冬季的泥饼应在 $30 - 40^{\circ}\text{C}$ 左右，热天由于温度高，且练泥发热不易散失，不妨用与室温近似的泥饼。泥饼的温度过低，则水的粘滞性增大，降低了泥料的可塑性，容易造成层裂。（设备见图3-7）

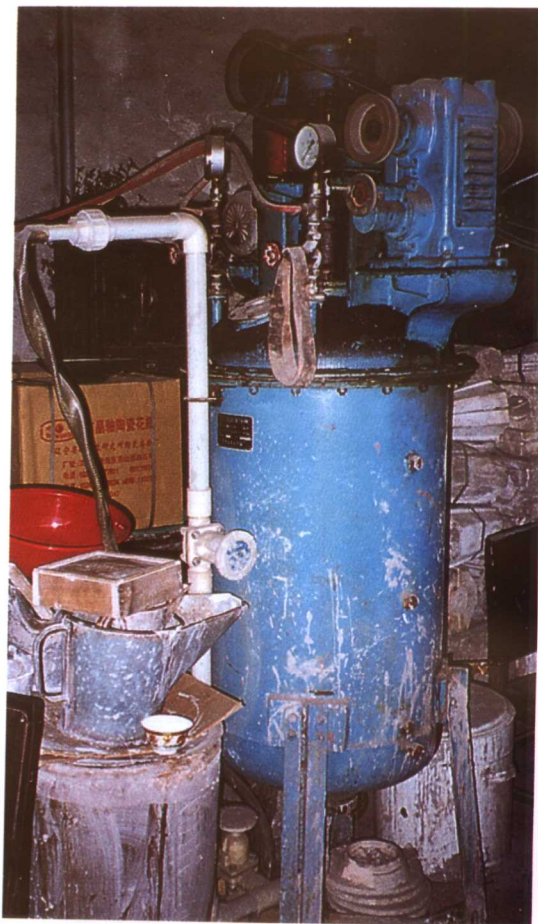


图5 真空搅拌机



图6 球磨机



图7 泥浆搅拌机

### 第三章 成型方法与工具

一、工具 是陶艺创作中必需的，陶艺的制作工艺，逼迫我们使用工具和创造工具。常言道：“手巧不如家什妙。”就是说你的手再灵巧，在很多时候也代替不了工具的作用。在陶艺的创作中，预先准备的工具越来越觉得不够。有很多制作问题。解决需要工个来。因此，促使我们去找工具，制作工

具，发现工具。如图：有的是圆珠笔、木板，有的是木锉、废弃的钢管头、牙刷、也有木饭勺、擀面杖，还有剪子等等。这一切都可以用。手工的制作中，它们在提供便利的同时，使操作成功有了更多的可能性，它们在各种制作过程中发挥了不小的作用。（见图：8 - 14）

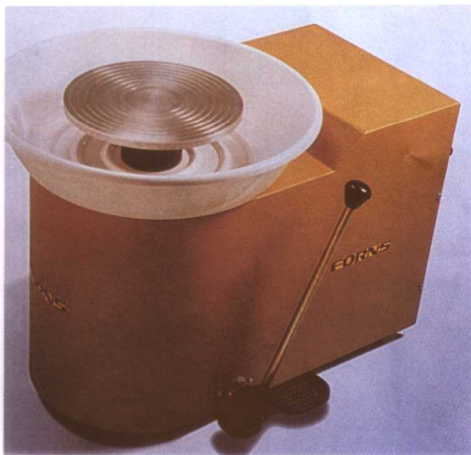


图 8

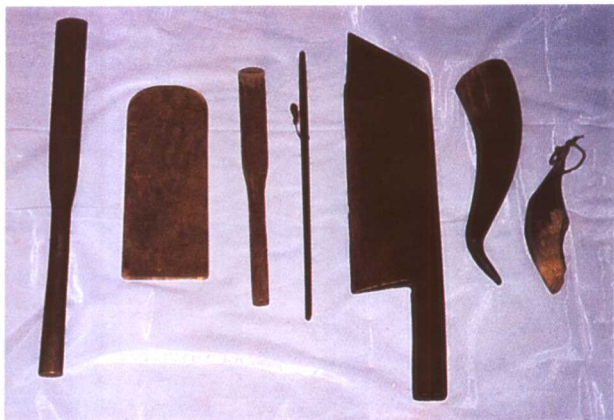


图 9



图 10

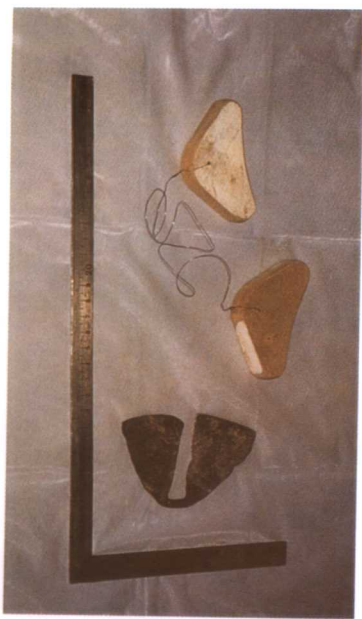


图 11

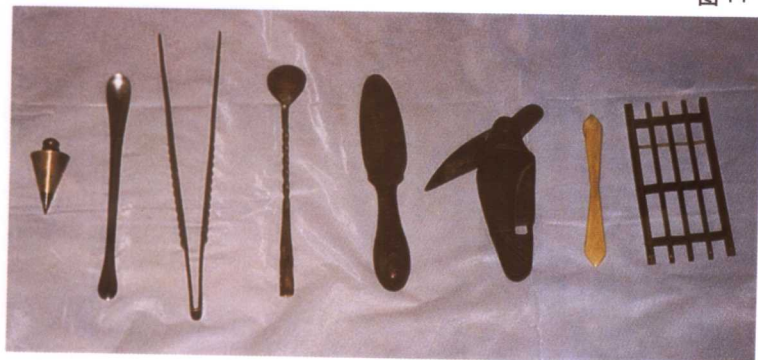


图 12

图 13



图 14



**二、成型方法** 成型就是将制备好的坯料,用各种不同的方法制成具有一定形状和尺寸的坯件(生坯)。成型后的坯件仅为半成品,其后还要进行干燥,上釉,烧成等多道工序。而在陶瓷的成型方法上有多种,在此我们只介绍与手工陶艺制做有密切关系的几种成型方法。

陶艺在某种程度上也不难做。陶瓷与人们的生活息息相关,人类生活已离不开陶瓷制品,陶艺将成为普及性的文化艺术活动。其实,陶艺活动人们并不陌生,只是人们自己把它淡忘了!

还记得我们小时候玩泥巴吗?摔泥娃娃吗?那就是人起初的“陶艺”制作。天性的本能是自然的追求,这又使我们回忆起古老的传说“女娲造人”的故事了。人从泥土中来,最后必将归还泥土。因此,天性的爱促使人类永无休止的追求。

①捏制成型:首先揉泥,均匀后拿在手中,再将右手拇指插入左手泥团的中央,形成圆孔。然后拇指转动,与其余四指拿捏,形成窝头状。继续均匀的捏塑,达到周边厚度均匀。再将碗底压匀,



图 15



图 16



图 17



图 18



图 19



图 20



图 21



图 22

从底部往上缓缓均捏渐薄，均匀的过渡形成一个小碗。(见图15 - 20)

同样方法捏出一个方圆碗来。将捏好的造型翻过来，底部朝上，再搓一泥条粘于碗下做足。再均匀捏制造型完美即成。(见图21 - 25)



图 23



图 24



图 25

②盘条成型: 盘条成型是将揉好的陶泥搓成长条, 进行盘筑。其体积无限制, 只要窑能容纳得了, 而且搬运安全, 你就可以随意做多大。其特点就是在制做中自然形成的图案或花纹, 把它留下来, 情趣倍增。即省工又清晰地交待了制作方法。一件作品美不美, 有多种因素, 其中便是看它是否“忠”于材料与方法(见图26-28)。这是烧成后的二件盘条作品。

其实好多作品都是综合的方法完成的。“盘条”在创作中经常使用, 但常常是不保留条形, 只留塑痕。一般大的作品都是盘筑而起, 只是在塑造上故意将条状塑掉。一切陶艺的表现手段都是为

了自己的创作需要, 我们只是借助某种方法, 来达到制作与表现的目的, 而并不是为了表现方法而创作。

作品《同族》的制作是将底部三个倒尖角“倒”着盘筑而成, 将盘筑痕迹塑捏, 当三个尖角倒立连接后, 再利用户盘条盘筑。为了表现粗旷, 在收口前运用粗条, 捏成板条进行盘筑, 这是表现的需要。(在平时的陶艺制作中, 粗条板条可加快塑造的进度)。在“同族”作品的上半部保留了盘条的痕迹, 并在翻卷时, 也保留了盘结处欲裂的粗造痕迹, 更增添了表现力。(见图29-35)



图 26



图 27



图 28



图 29



图 30



图 31



图 32



图 33



图 34



图 35

③陶板成型：准备两条木片和一支擀面杖（或塑料管等），木片的厚度在1厘米左右。根据需要的陶板大小，把木片摆在两侧，中间放好陶泥（泥下洒些干陶土），将泥拍打成饼状（用手或木拍），然后用擀面杖在木片及泥上滚动，以便维持陶板厚度的均匀。陶板用途很多，根据需要而进行下一步的制作。如果是做镶器和陶板画，就将擀好的陶板放在事先准备好的洒好干陶土的平台，等待做下一步的工作。

在制作陶艺时，如果根据自己的设计，按其程序去一步步地做下去，将会有功半事倍的结果。如在陶板下铺上一层带有肌理的物品，擀出的陶板就有了自然的肌理，将其制成作品，生动、自然。

有些造型，可依靠辅助物来制作。

如一个笔筒，将陶板围在已固定的瓶型的外围，（瓶型已包围好了一张纸，以防制好的作品拿不下来），待作品做好后要立刻将瓶子抽出，因泥会逐渐干燥和收缩……

紫砂壶的制作，是将陶泥放在平整的平台上打成陶板，不用木片，全凭作者经验。用圆规、刀具、尺子及截刀等将泥板根据需要截好，即可做出一个壶来。

另外，还可以将两种或两色陶泥揉在一起，会产生不同的图案，但切记不要揉均了，那样就没有意义了。在土质的选择及调配上一定要注意干后的收缩等问题，因不同的土质，其收缩比不同，会造成开裂的现象，这些还要在实践中体验。

镶器的制作：1、将泥条均等的排压在两条木板间。2、用擀面杖擀压陶泥。3、将陶泥擀压平整均匀。4、将毛边截下。5、形成整齐的陶板。6、将制好的陶板放在洒好干陶土的平地上。7、稍干后，根据需要，量出尺寸，找出对角线。8、用钢尺截板。10、将截好的陶板进行粘接，将连点搞出肌理。11、用笔蘸泥浆擦在结点处。12、将两块陶板粘接。13、四周接好后，再进行拍打，使板与板粘牢。14、测量镶器底口尺寸。15、将截好的底板粘接后，再拍打，使其牢固。16、用工具做底部，使底部形成方足。17、将方镶器放好，再做口部，将口部增加厚度，这是收口，以显丰满，避免单薄之感。18、修口，完成。（见图36 - 56）



图 36



图 37



图 38



图 39



图 40



图 41

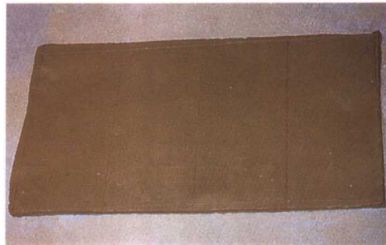


图 42



图 43



图 44



图 45



图 46

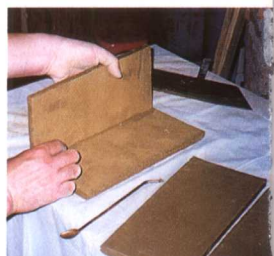


图 47



图 48

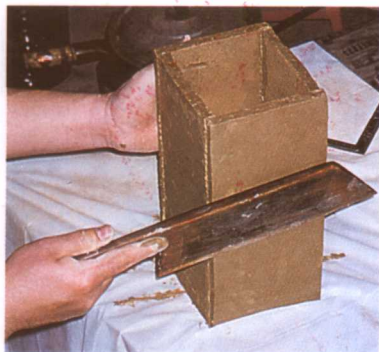


图 49



图 50



图 51



图 52

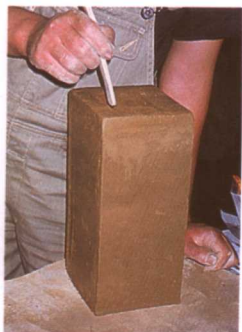


图 53



图 54



图 55



图 56

紫砂壶的制作: 1、是将揉好的泥段放在平整的木案上。2、用工具将泥打成泥板。3、在厚度均匀的泥板上,按需要的尺寸,将围板、底板切出来。4、将围板对接处切成45°角后,围底板连接。5、进行打桶,左手指托住泥板、右手用平板轻均的连续拍打(转动底盘)。6、将上口用泥板封接。7、封好。8、加一

层泥板,做壶口的边。9、用牛角片刮,做到平滑圆润(底同样做法)。10、做壶嘴。11、壶嘴做好,按装后将封口泥板用圆规刀切下,使其形成有整齐边缘的壶口。12、再用备好的模具协助,做出盖和把手。13、将模具印坯产生的把手粘接、组合。14、粘好后再进行修坯(湿修)。15、完成。(见图57-72)



图 57



图 58



图 59

图 60

图 61

图 62

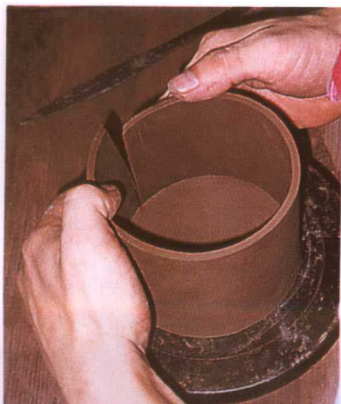






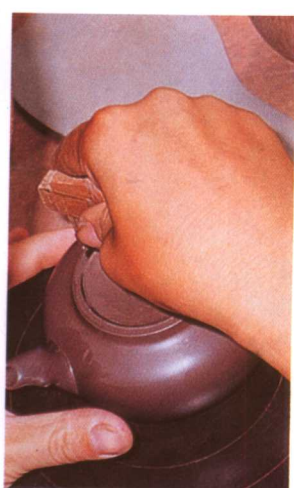
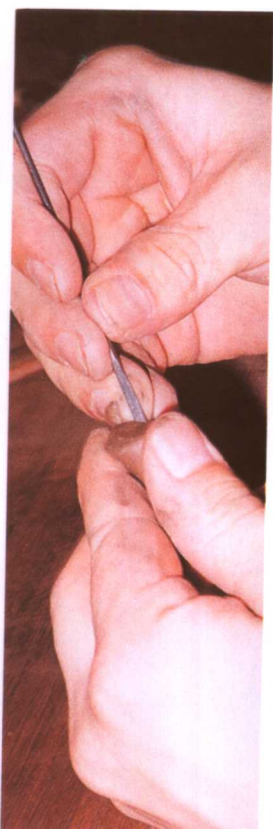
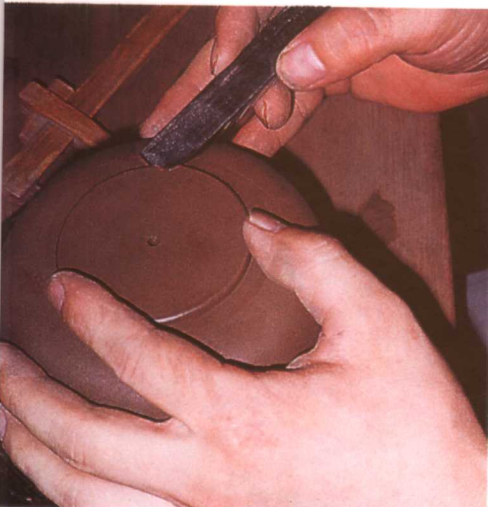
图 63



图 64



图 65



66	67	68	69
		71	
70			72

