

现代欧洲陶艺教室

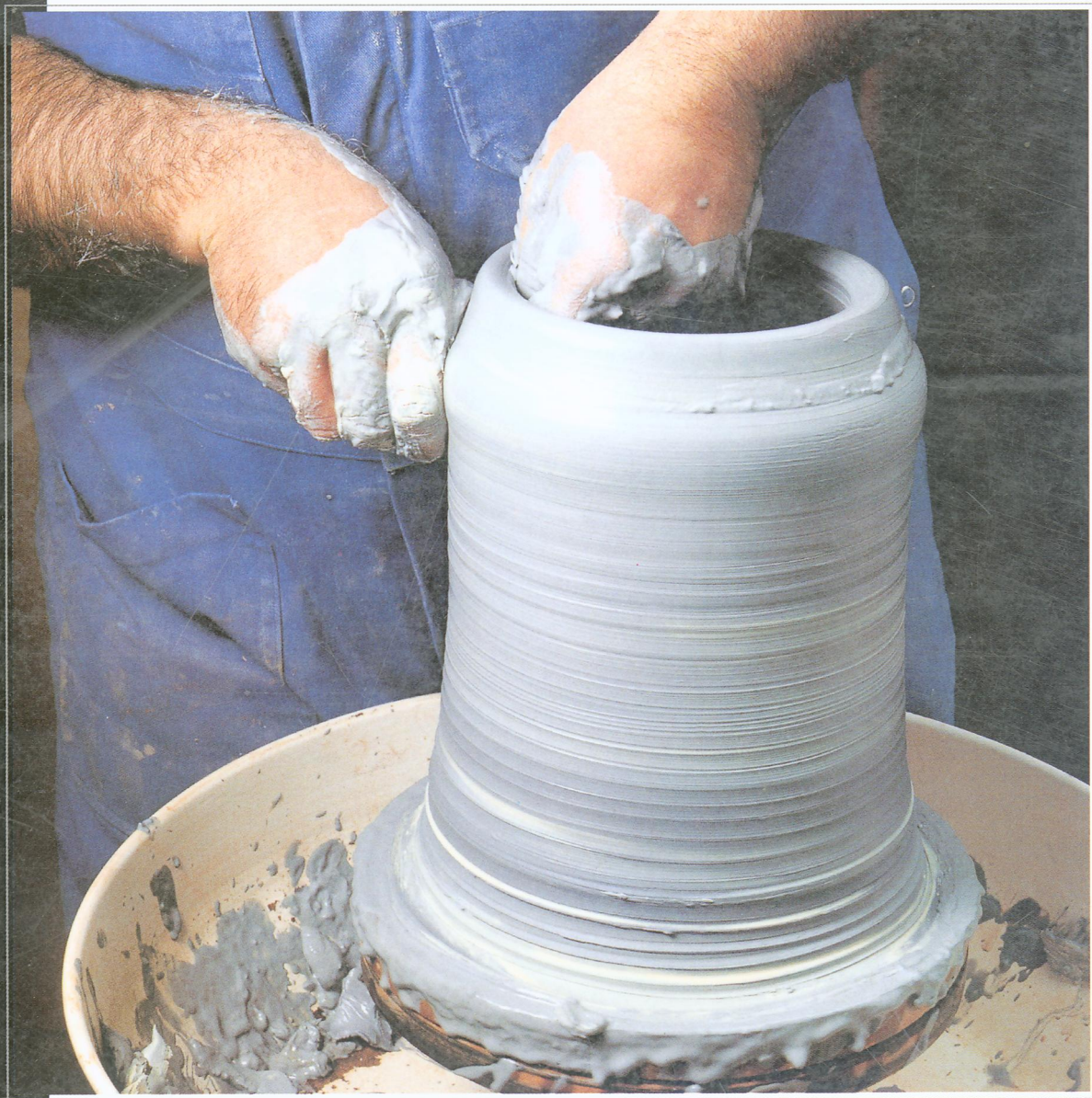
CERAMICS CLASS IN MODERN EUROPE

拉坯技法

THROWING TECHNIQUES

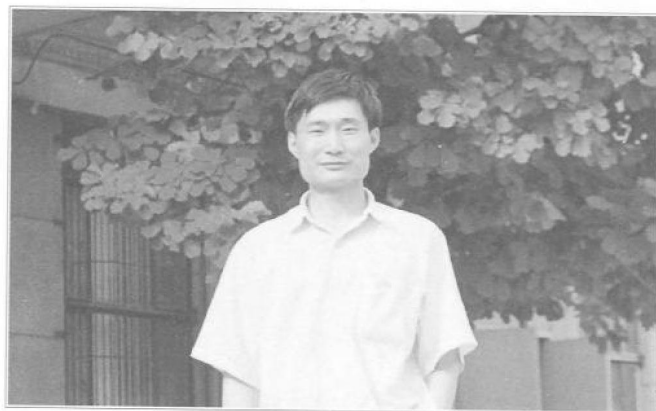
杰奎姆·曼宁·切维利亚·克莱门特

董苏学 译



吉林美术出版社

JILIN FINE ARTS PUBLISHING HOUSE



译者简介

董苏学，1970年2月生于山东省青州市。1993年7月毕业于西北轻工业学院，同年于原中央工艺美术学院陶瓷艺术设计系任教。1997年3月于该院研究生班结业，现任清华大学美术学院陶瓷艺术设计系讲师、中国古陶瓷研究会会员。曾与人合作出版《陶艺初步》(VCD);多篇论文发表于国内外著名刊物;作品曾多次参加国内外陶艺作品展，并入选作品集。多件作品被美国、日本、法国、澳大利亚及国内的团体和个人收藏。

J537

2

:4

CERAMICS CLASS IN MODERN EUROPE

现代欧洲陶艺教室

拉坯技法

THROWING TECHNIQUES

杰奎姆·曼宁·切维利亚·克莱门特

董苏学 译



北方工业大学图书馆



00510613

吉林美术出版社



Original Spanish title

Original Edition (c) PARRAMON EDICIONES, S.A. Barcelona, España

World rights reserved

(c) Copyright of this first edition: JILIN FINE ART PUBLISHING HOUSE

简体中文版授予吉林美术出版社出版发行

吉林省版权局

图字 07-2000-435

现代欧洲陶艺教室

拉坯技法

TORNO

原著/杰奎姆·曼宁·切维利亚·克莱门特

翻译/董苏学

责任编辑/李丹

装帧设计/窦铁成

责任校对/于丽梅 朱敏

监印/赵岫山

印刷/深圳现代彩印有限公司

出版发行/吉林美术出版社(长春市人民大街124号)

版次/2001年6月 第1版第1次印刷

开本/245mm × 245mm

印张/5.5

印数/1-5000册

书号/ISBN 7-5386-0636-X/J · 383

定价/33.00元

目 录

序言	5
辘轳	6
工具	8
原料	10
可塑性和收缩	11
揉泥	12
手的功能	14
基础练习	15
拉碗	18
拉盘子	24
拉直筒	30

拉瓶子	36
水流的成形	42
把手和盖钮的成形	43
盖的成形	44
拉水罐	47
拉茶壶	48
拉带有筒状底座的碗	50
拉两部分组合的瓶	54
“绞胎”瓶	58
名词释义	64



序 言

大约公元前 3500 年,辘轳已经出现了。最先用于美索不达米亚,后来被小亚西亚和埃及文化所采用。公元前 2000 年,此发明传入克里特被希腊人接受。将近公元前 7 世纪,在意大利得到推广。在中国有据可查的应用是在汉代(公元前 1206 年—公元 220 年),之后从这里传入朝鲜和日本。

辘轳的应用不但提高了古代陶工的工作效率,而且也为他们提供了一个机会,尝试出塑性好的粘土更适合于拉坯,同时也使他们能够做出各种随意的形状,尽管一般都是些圆形的器皿。

对于那些不太熟悉拉坯技法的人来说,最好先拉简单的形状。先熟悉一下机器和泥料在转盘上旋转的感受,可能会得到较满意的效果。开始可以练习将无形状的泥团拉成空心的、对称的器皿,要使其表面圆润、内部中空、轮廓统一而整体协调。

拉坯技法通常包括两个过程:拉坯和修坯。拉坯的过程包括:将一团揉好的粘土或其它陶瓷坯料放在平稳运转的辘轳上做出一件制品。这个过程分为四个步骤:

1. 在转盘上将泥团定在中心;
2. 在泥团上开孔;

3. 拔筒;
4. 出形。

并非所有的制品都需要修坯,但修坯是前面工序的延续。在这个工序中,多余的粘土或坯料被修去,使器壁的厚度更均匀,造型更完美。制品最好是处于半干时再修坯。修坯后便是制品的干燥和烧成。

本书为初学者学习这门古老的制陶工艺提供了示范和必要的讲解。这里描述的内容许多地方与专业人士使用的方法有相似之处,因为虽然每个制陶者都有各自的独到之处,但许多基本的程序是共通的。

观看熟练的陶工工作时,拉坯看上去很简单,其实并非这样。初学者不要被开始遇到的困难所吓倒,只要努力,任何人都能学会这门手艺。它没有特别的要求,只要按程序一步步练习。最基本的要点是学会将手和手指正确地放在粘土或其它陶瓷坯料上。还有一点更重要,拉坯技艺要有宁静的心态和十足的耐心,这样你不但能体验学习新技艺的乐趣,而且也会得到个性的发挥、艺术的享受。

祝福大家。



杰奎姆·曼宁·切维利亚·克莱门特

辘轳

最早的陶工利用泥条盘筑法和手捏法制陶。辘轳的发明是一个具有重大意义的进步，它开创了粘土利用的全新局面。

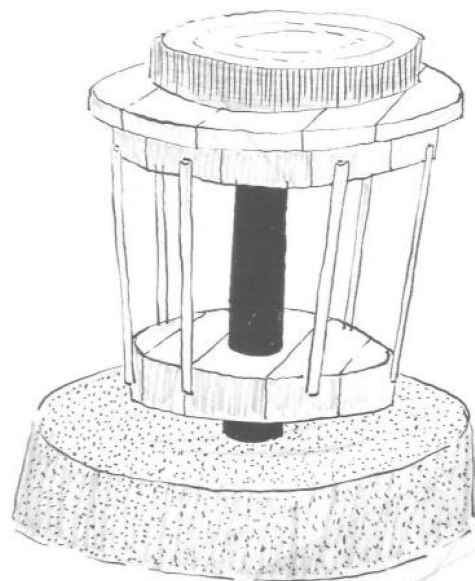
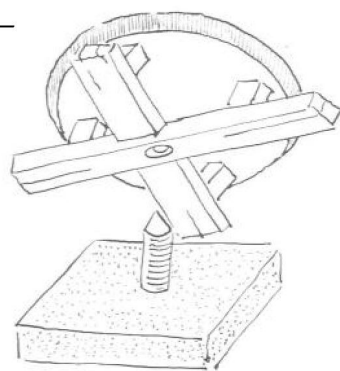
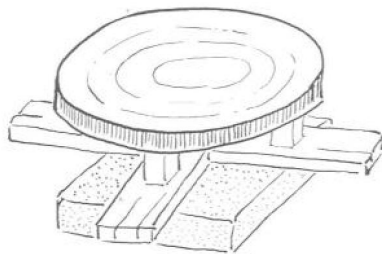
古代的辘轳是由一根插埋于地中的转轴，其顶端装一块石板或木板（用于放泥团）构成的。最早的辘轳用手转，后来用脚踏。

经过漫长而缓慢的改进，轻便的木制辘轳取代了沉重的石制辘轳，每次改进

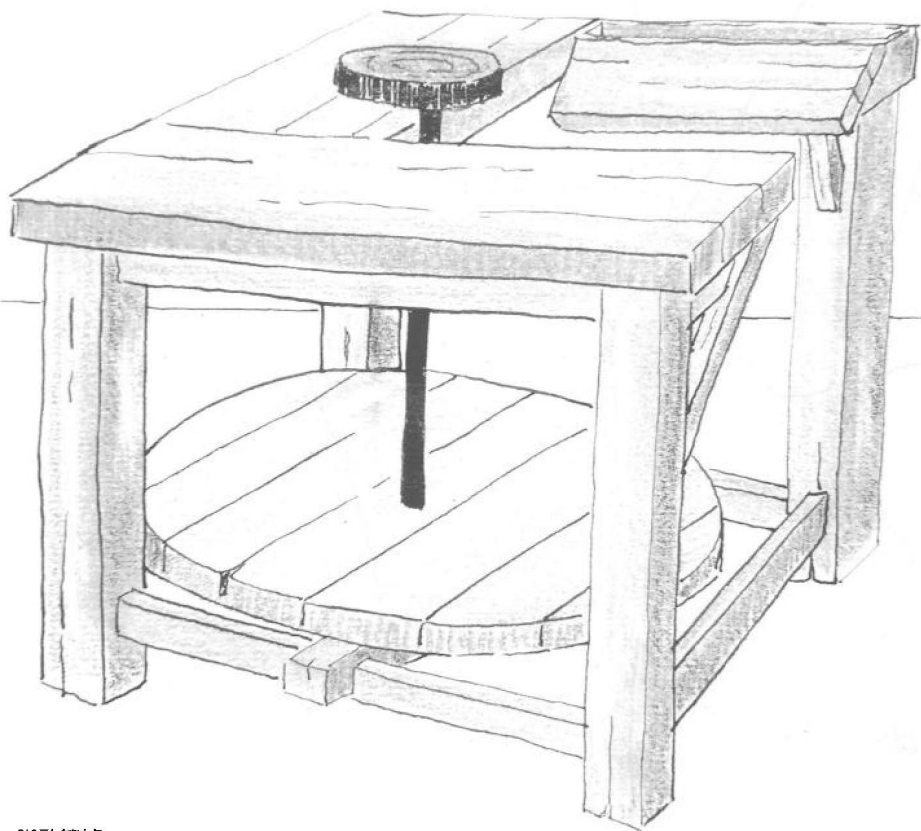
都提高了使用效率。有些辘轳需要两个人共同操作：一个人拉坯，另一个人作为助手旋转飞轮来带动转盘旋转。如今有些制陶者，特别是北非的一些制陶者，仍然在工作室的地下挖一个坑，将辘轳安放在坑中，坐在坑边用脚踢动飞轮来带动转盘旋转拉坯。

现在使用的辘轳通常有几种不同的类型，都是手

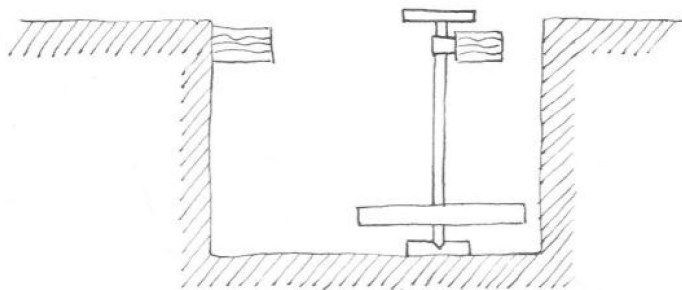
工传动和机械传动的，即通过踏板、飞轮或电的使用来传动。踏板传动的辘轳依靠一只脚踏动踏板来完成旋



两种手动的用于拉大罐的辘轳。



脚动辘轳



1986年我在奈布尔（Nabeul）的一个陶艺工作室遇到的放于坑中的辘轳。

转,制陶者下身保持不断地运动,上身仍须拉坯,在学习期间做到这样有些困难。这种辘轳目前已经很少使用了。

飞轮传动的辘轳是用脚转动硬木框或金属框构成的沉重飞轮来带动转盘旋转。这种辘轳由直立的轴或直木构成。制陶者坐在细长的、倾斜的凳子上,左脚放在架于飞轮上方的横木上,小心不要碰到飞轮。飞轮快速旋转后就开始拉坯,可持续到转盘停下来。开始的时候手脚并用很难协调,通过练习可以变得容易些。这种辘轳常适于拉制中小型而不是大型制品。

电动辘轳要比飞轮传动的拉坯机小巧轻便。它靠电机传动,转速最快可达每分钟240转。这种辘轳可以用手或脚操纵控制转速的装置,可以拉制任意尺寸的制品,只要马力允许,可以做得很大。电动辘轳的最大优点是可以集中精力注意手的拉坯动作而无需担心自行运转的辘轳。



如今电动辘轳常用于拉坯,它占地面积小且功能齐全。

工具

型板 由金属、木材、胶皮或硬塑料制成。拉坯的时候用这些工具打光作品的表面。这些形状各异的工具在制作过程中常常是很实用的，金属制型板在修坯时也经常用到。



型板



坯板

割线 由钢丝或尼龙线制成，用来切割粘土或割底，将拉成的作品从转盘上移开。割线的两端拴有拉环或把手，这样可以抓牢割线，使用方便且不会伤手。

坯板 平整的圆状物，厚约2cm，有多种直径，大小不等。这些坯板安放在转盘上，为拉大件的作品提供了较大的工作面，也可以将拉成的作品先放在上面，不需立即移开。



割线



圆规或卡尺 用于绘制圆周和测量大小。它是由金属、木材或塑料制成的长条，其一端合在一起，依据不同的功能有不同的形状，直杆的圆规测量高度，弯杆的卡尺测量宽度。有些还装有螺丝杆，保证在测量一系列同类型罐子时尺寸统一。

修坯刀 木把手上装上方形、三角形或圆形的刀头。刀头斜靠在作品的表面可以修去多余的粘土。



圆规或卡尺



修坯刀

修坯刀

钻孔锤或土钻



修坯刀

陶针或锥子



陶针或锥子 将一根针插入木把手制成。可用于做标记、勾线或刻画。

钻孔锥或土钻 用于在壶壁上打孔。

原料

拉制作品需要可塑性高的陶瓷坯料，这样有利于成形且不会瘫软或断裂。有些粘土可以直接加水调和来用，也有些粘土必须掺和其它的原料。早先陶工们自己配制拉坯的混合泥料，如今各种配制好的商品泥应有尽有。有时将高温素烧过的熟料、粗缸或细缸料添加到粘土中，可有效地防止壁厚的作品开裂或壁薄的作品变形。有熟料的粘土常被称作“乐烧土”。

除了购买配制好的商品泥之外，如今的陶瓷家们也学会了按适当的成分混合来配制自己的陶瓷坯料，这样做虽然很繁琐，需要认真地反复实验，但好处是可以满足自己特殊的需要。当你拉坯熟练且用过各种泥料后，便期望配制自己有特色的泥料。

本书的基础练习中使用了不同类型的泥料：炆器料用于拉碗，白陶料用于拉盘子，掺了细熟料的炆器料用于拉罐子，红陶料用于拉瓶子。



陶瓷坯料的类型

炆器料 炆器料烧成后气孔率低，玻化程度好，没有半透明的性质。烧成温度范围 1150—1300℃ (2102—2372°F)。烧后色调呈灰色、象牙色、灰黄色、褐色等，呈其它色调的炆器料中含有熟料。

白陶料 它是一种疏松的白色或灰白色粘土，坯烧后还需上釉。有三种类型：高温型、中温型、低温型。

高温型：高温素烧的温度在 1180—1300℃ (2156—2372°F)，釉烧温度在

1050—1180℃ (1922—2156°F)。

中温型：高温素烧温度在 1050—1180℃ (1922—2156°F)。釉烧温度在 1000—1100℃ (1832—2012°F)。

低温型：高温素烧温度和釉烧温度都是 960—1080℃ (1760—1976°F)。

红陶料 红陶料的呈色是由于 Fe_2O_3 的含量高。烧成温度范围在 950—1100℃ (1742—2012°F)。红陶料由于可塑性很好而适于手工塑造和拉坯。

- a. 掺有粗熟料的炆器料
- b. 炆器料
- c. 掺有细熟料的炆器料
- d. 红陶料
- e. 白陶料
- f. 灰陶料

可塑性和收缩

陶瓷坯料的可塑性是指它能保持拉坯中给定的形状而不变的性质。没有水,粘土颗粒之间不能互相滑动则不会有可塑性。可塑性的高低也决定于颗粒的尺寸。可塑性高的粘土吸水多且体积膨胀,但是当吸水太多时,粘土颗粒之间失去了吸附力,可塑性会降低,粘土变成像面团一样柔软

的泥团。粘土含水量过高时,必须在使用前除去一些水分。

配制好的陶瓷坯料要密闭保存,避免失去水分,放置一段时间很重要。陈腐可以使泥料和坯料可塑性提高,更易于揉练。

检测粘土或陶瓷坯料的可塑性,可将一小块泥搓成小球,然后将泥球搓泥条

用泥条做个拱。如果在弯成拱时泥条开裂,则说明它的可塑性低,不宜使用。揆些其它可塑性好的粘土就可以解决这个问题。



泥条弯成拱的实验可显示出粘土的可塑性。拱的表面光滑且没有开裂,说明这些粘土有足够的可塑性,适于拉坯。



直径依次为 9cm—9.5cm,高都为 110cm 的六个圆筒。每个圆筒拉成后经过干燥和烧成。由于收缩,最后的尺寸如下:

- a. 红陶器:7.8cm × 8.7cm
- b. 白陶器:8.4cm × 8.9cm
- c. 白陶器:8.6cm × 9.2cm

- d. 暗黄色炆器:7.8cm × 8.2cm
- e. 揆有细缸料的炆器:7.9cm × 8.6cm
- f. 揆有细缸料的炆器:8.1cm × 8.9cm

收缩

潮湿的粘土和陶瓷坯料在与空气接触中会变硬,由于干燥而体积减小。干燥是由毛细管作用产生的,表面干燥后,内部的水被吸引到表面,一点点蒸发。由于失去水分而粘土颗粒相互靠近的过程称为收缩。收缩的大小取决于粘土颗粒的尺寸和失去水量的多少。吸水多的粘土可塑性高,比可塑性低的粘土收缩大。非可塑性原料几乎不吸水,这些原料在陶瓷坯料中的应用加快了干燥的过程。

收缩不仅发生在干燥中,烧成中也有收缩。室温下干燥的坯仍含有一些水分,这些水分将在烧成前期,窑温升到 100℃ (212°F) 即水的汽化点时消失。

这仅仅被称为干燥,前

期蒸发掉的水只是粘土物理结构中的一部分,而位于粘土化学结构中的水将在 550℃ (1022°F) 时排除。这个温度发生的化学反应彻底改变了粘土的结构,使粘土变得坚硬,结合紧密。

揉泥

最早的陶工利用泥条盘筑法和手捏法制陶。辘轳的发明是一个具有重大意义的进步，它开创了粘土利用的全新局面。

古代的辘轳是由一根插埋于地中的转轴，其顶端装一块石板或木板（用于放泥团）构成的。最早的辘轳用手转，后来用脚踏。经过

漫长而缓慢的改进，轻便的木制辘轳取代了沉重的石制辘轳，每次改进都提高了使用效率。有些辘轳需要两个人共同操作：一个人拉坯，另

一个人作为助手旋转飞轮来带动转盘旋转。如今有些制陶者，特别是北非的一些制陶者，仍然在工作室的地下挖一个坑，将辘轳安放在坑

中，坐在坑边用脚踢动飞轮来带动转盘旋转拉坯。

现在使用的辘轳通常有几种不同的类型，都是手工传动和机械传

基本的揉练法

1. 割下一块泥放到平板上，双手用力，像揉面一样翻卷。

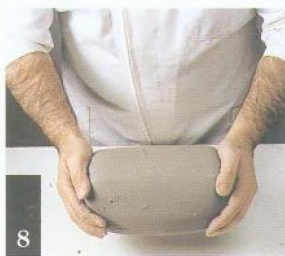
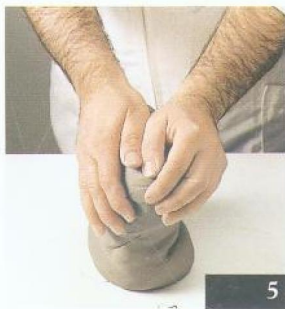
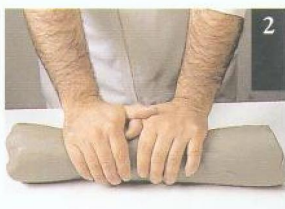
2. 当泥被揉长后，双手靠在一起用手掌使劲，反方向将泥卷从中间掰开。

3. 泥卷分成两截后，可看到没有揉好的地方仍有小洞。每只手上拿一卷泥，尽量使双手离得更远些，准备将泥撞在一起。

4. 用力将两部分泥卷撞在一起，以便同时揉练。

5. 将揉长的泥柱放在工作台上，再揉练一遍。

6. 将两柱泥揉练至完全融合。多次重复这个过程，直至泥团均匀。



7. 双手将泥团反复摔到桌面上，在每次撞击中间，双手翻卷泥团。撞击使泥团结合牢固，翻卷使之变圆。

8. 继续撞击和翻卷泥团，揉成泥柱。

9. 揉好的泥柱，如图所示。



动的,即通过踏板、飞轮或电的使用来传动。*踏板传动的辘轳依靠一只脚踏动踏板来完成,制陶者下身保持不断的运动,上身仍须拉坯,在学习期间做到这样有些困难。这种辘轳目前已经很少使用了。

飞轮传动的辘轳是用脚转动硬木框或金属框构成的沉重飞轮来带动转盘旋转。这种辘轳由直立的轴或直木构成。制陶者坐在细长的、倾斜的凳子上,左脚放在架于飞轮上方的横木上,小心不要碰到飞

轮。飞轮快速旋转后就开始拉坯,可持续到转盘停下来。开始的时候手脚并用很难协调,通过练习可以变得容易些。这种辘轳常适于拉制中小型,而不适于拉制大型制品。

电动辘轳要比飞轮

传动的拉坯机小巧轻便。它靠电机传动,转速最快可达每分钟240转。可以用手或脚操纵控制转速的装置,可以拉制任意尺寸的制品,只要马力允许,可以做得很大。电动辘轳的最大优点是可以集中精力

注意手的拉坯动作而无需担心自行运转的辘轳。

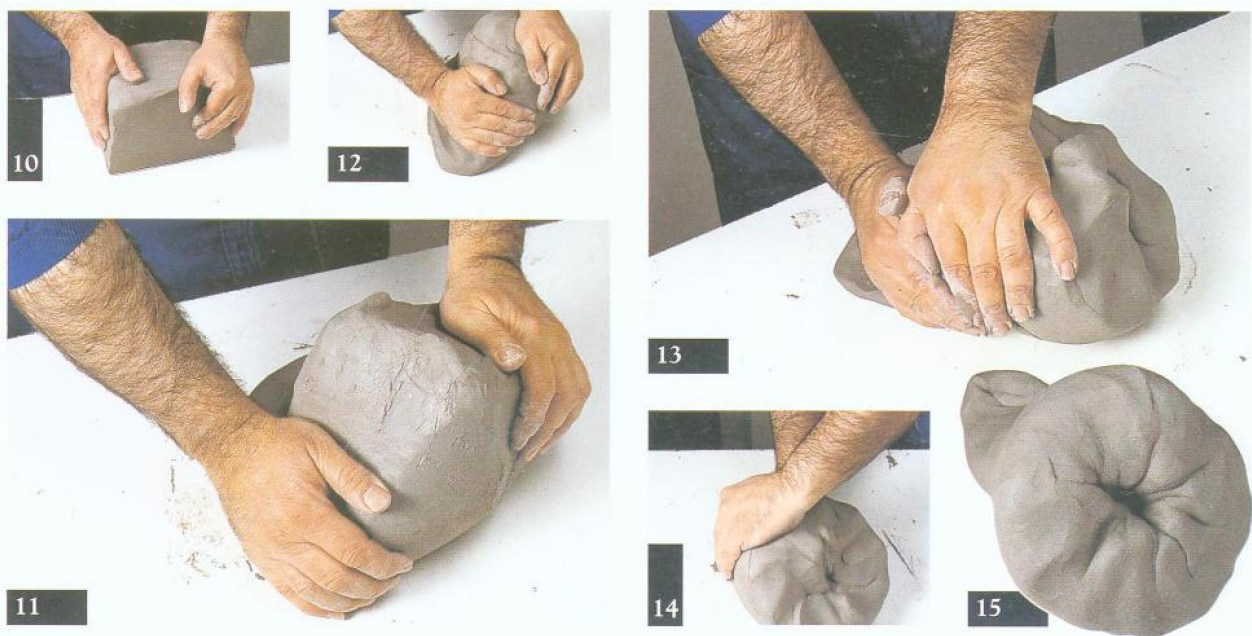
螺线楔形法(菊花式)

10. 螺线楔形法靠全身的重量向下推压。左手翻转泥团,右手向下推压回去。

11. 左手提起泥团,翻卷,右手推压。这个过程包括来回摆动和旋转运动。

12. 有节奏地重复提起、翻卷、推压的动作。

13. 注意泥团已形成螺线,慢慢重复这些动作收紧螺线。中心形成的小洞在继续揉练中就会消失。



14. 提起泥团,用同样的方法继续揉练。注意收螺线时手的放置方法。

15. 螺线中心的小洞将在继续揉练中消失。

16. 继续同样的操作,左手提起泥团,右手推压下去。随着揉练的进行,慢慢形成圆锥形。右手掌向下用力时左手握住泥团的其余部位,右手向前运动时左手保持泥团平衡。

17. 泥团形成圆锥后,将它摔向桌子,让泥团结合更好,同时尽量保持形状不变。

18. 完全揉好的泥团,如图所示。

手的功能

拉坯包含了一系列的手法，目的是将一团粘土或其它陶瓷坯料拉成碗、盘子、空心的瓶或罐子，这些基本的形状是所有作品形成的基础。每个造型都要反复地练习，拉好一个形状后再拉下一个形状。同时尽量改掉不良习惯，否则以后更不容易改正。

拉坯技术相当简单，重要的是需要时间和耐心，拉坯手法要不断练习才能变得很自如。本书接下来的练习示范了如何用双手拉坯，这些拉坯手法只是作为对初学者的引导，通过练习，每个人都会摸索出自己的方法。

双手与粘土的接触面应尽量少些，接触面只是手法的控制点，除非在拉大件作品时，双手可以握在一起成为整体，使拉坯容易控制些。

双手不同的部位在拉坯中有不同的用途：掌根用于在转盘上将泥向中心位置压，也可用于在拉盘子时平推出盘子的里心；掌心用于定中心时将泥团压向转盘；掌边用于在定中心的过程中将泥团向转盘中心推，也用于在拉盘子和空心盆时塑内壁。

拇指用于在定中心的过程中塑造泥团顶端，开

孔，与食指配合拉坯的口沿或捏住割线，也可以连接双手或用拇指尖平整作品的里形。

食指用于开大拇指开过的孔，拔筒和拉薄筒壁，

指尖向粘土施加压力出形，也可用于齐口。

碗壁在中指和拇指的挤压下可以变薄。掌根可将定在中心的泥团拔细、拔高。做大件作品时，握紧的

拳头可以从里边将作品拉大些，用另一只手握住此手腕可使之用力均匀。食指的关节可用于向上拉坯，拉薄器壁。

双手的职能都是一样

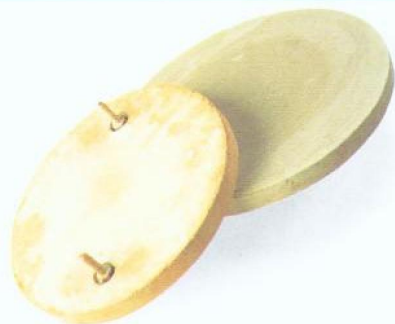
的。但是，习惯于用左手的人应用左手完成职能，不过应改变转盘旋转的方向，使之顺时针转动。习惯于用右手的人，转盘应逆时针转动。



基础练习

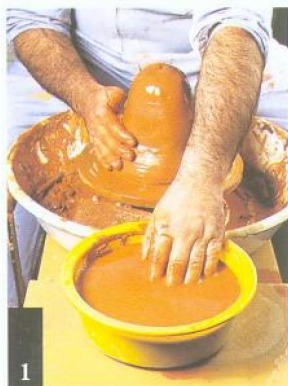
拉制任何作品，定中心都是最基本的操作之一，它包含了一系列手和手指的运动，将泥团固定在转盘的中心。定中心将决定成坯的好坏，因而这

是最重要的操作。随后的操作如拔柱、开孔、拔筒和成形，所有这些过程在后面都有演示。本练习用的泥料为红陶料。

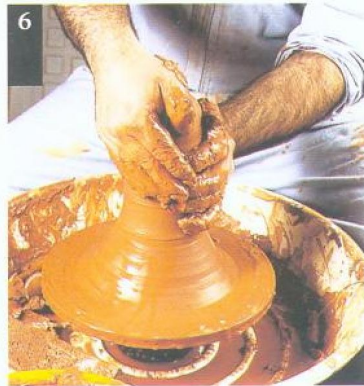


定中心、下压和拔升

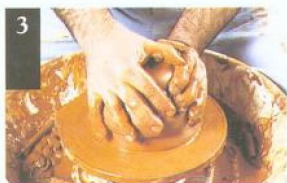
1. 将泥团放在转盘上，并用水润湿泥团和双手。



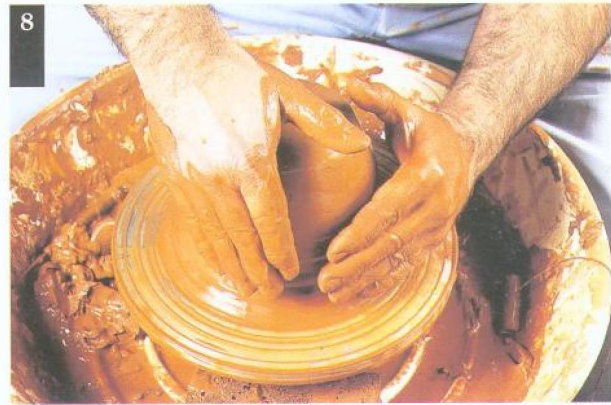
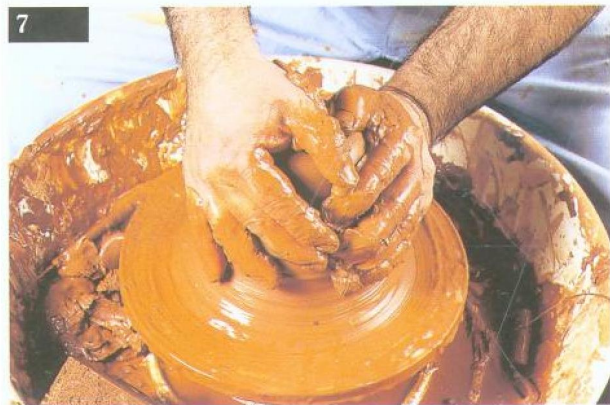
2. 右手向下推压泥团，左手稳定泥团以便右手用力均匀，同时将泥团向转盘中心推压。



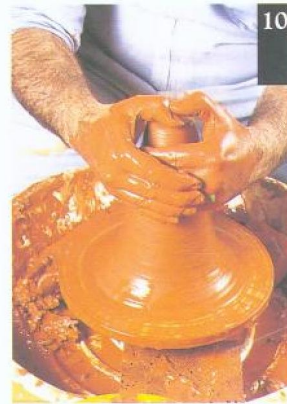
3. 泥团压下后，变得更坚实。右手张开便于控制泥团且继续用力。左手保持前面的姿势继续向转盘中心推压。



4. 双手放在泥锥的底部，手掌下部分触及泥锥的外缘。



5. 双手手掌用力将泥锥向上捧，确保泥锥不偏离中心。



7. 重复步骤 3 的动作。

8. 移开双手，小心不要碰坏泥锥。

9. 重复步骤 4 的动作。

10. 再次将泥团拔高，用双手拇指按住泥柱的顶端。