

中国地质大学（武汉）珠宝学院 GIC 版权引进系列丛书

錾花工艺

古代与现代技法

CHASING AND
REPOUSSÉ

METHODS ANCIENT AND MODERN

[美] Nancy Megan Corwin 著

李举子 罗理婷 译



中国地质大学出版社
CHINA UNIVERSITY OF GEOSCIENCES PRESS



著者简介：

Nancy Megan Corwin 持有威斯康星大学麦迪逊分校金属工艺专业艺术硕士学位。正是这所高校，开启了她的鑿花工艺生涯。她曾任教于美国加利福尼亚州曼特雷半岛的卡布利洛学院和蒙特利半岛学院、华盛顿州西雅图市的普瑞特艺术中心和缅因州的草堆山工艺学院。她的作品有些被私人收藏，有些被美国华盛顿州的塔科马艺术博物馆与英国伦敦的维多利亚和阿尔伯特博物馆永久收藏。目前，她是美国华盛顿州西雅图市 Facère 珠宝艺术廊的代表艺术家之一。

中国地质大学（武汉）珠宝学院 GIC 版权引进系列丛书

錾花工艺

古代与现代技法

CHASING AND
REPOUSSÉ

METHODS ANCIENT AND MODERN

[美] Nancy Megan Corwin 著

李举子 罗理婷 译

图书在版编目(CIP)数据

鑿花工艺:古代与现代技法/(美)科温(Corwin)著;李举子,罗理婷译. —武汉:中国地质大学出版社,2016.12

(中国地质大学(武汉)珠宝学院 GIC 版权引进系列丛书)

ISBN 978-7-5625-3335-1

I. ①鑿…

II. ①科…②李…③罗…

III. ①首饰-生产工艺

IV. ①TS934.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 015328 号

All Rights Reserved.

Authorized Simplified Chinese language translation from the English language edition published in 2009 by Brynmorgen Press and the author, Nancy Megan Corwin. Responsibility for the accuracy of the Translation rests solely with China University of Geosciences Press Co., LTD and is not the responsibility of Brynmorgen Press or Ms. Corwin. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the original copyright holder, © Ms. Nancy Megan Corwin.

鑿花工艺:古代与现代技法

[美]Nancy Megan Corwin 著
李举子 罗理婷 译

责任编辑:龙昭月 谌福兴

选题策划:张 琰 张晓红

责任校对:周 旭

出版发行:中国地质大学出版社(武汉市洪山区鲁磨路 388 号)

邮政编码:430074

电 话:(027)67883511

传真:67883580

E-mail:cbb@cug.edu.cn

经 销:全国新华书店

<http://cugp.cug.edu.cn>

开本:787mm×1092mm 1/16

字数:314 千字 印张:12.25

版次:2016 年 12 月第 1 版

印次:2016 年 12 月第 1 次印刷

印刷:武汉市籍缘印刷厂

印数:1—3000 册

ISBN 978-7-5625-3335-1

定价:88.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

译者序

鑿花在上世界上已有 5000 多年的悠久历史,至今也拥有着非凡的活力。它是使用一套具有各种基本图形的鑿子,通过锤击鑿子,使金属表面呈现凹凸花纹图案的一项古老工艺。

根据考古资料,中国商代的出土文物中有大量通过鑿花工艺制成的黄金器物。现今,在中国云南、新疆、贵州、四川等地有着较多从事鑿花工艺的艺术师,鑿花工艺也被很多中国高校引入到了教学中。但在国内缺少从整体角度对鑿花工艺进行系统论述的相关图书资料,而本书正是为解决此需求而译。本书将丰富鑿花工艺这种古老艺术的表现形式,再现其蕴藏的璀璨艺术光芒。

本书是 Nancy Megan Corwin 教授从事鑿花工艺几十年的理论和实践的结晶,主要介绍了使用鑿花工艺中所需要的各种金属、木质、树脂等材料,设备和其他工具,还包括如何建立一个鑿花工作室。在准备阶段,不但介绍了各种各样鑿子、锤子的功能,还用实例的方式细致地陈述了如何亲手制作鑿子和特殊功能的锤子;在具体技法上,通过图形配合文字清晰地呈现了作品操作流程,操作技巧总结精辟,可操作性非常强;另论述了与冲压工艺、滚压工艺、压印工艺、错金工艺和镶嵌工艺等的结合,使得鑿花工艺多样性的艺术表现力得到进一步淋漓尽致的体现;本书通过创作的鑿花作品去展现著者自身的艺术风格和无尽的创意形式,作品极强的艺术感染力对设计师的创意有着很强的启迪作用;再者,本书通过对国际知名鑿花艺术家的介绍及其作品展示,从更深层次和更高层次诠释了鑿花工艺艺术表现的神奇魔力,使读者从初学阶段就能与世界大师对话,犹如置身于高级艺术殿堂中。虽然本书主要围绕首饰进行,但有着广泛的应用领域,能够为所有从事金属材料产品设计、制作的学员及人员提供美化产品的方法和技巧,如装饰、器皿及众多

的工业品,也能为丰富设计理念和制造出更为美观的产品提供一种崭新的思路。

本书具有很强的技法指导性与艺术启发性,其特色之处表现在以下几个方面。

(1)本书具有相当的国际高度。*Lapidary Journal Jewelry Artist* 高级编辑 Helen Driggs 曾点评本书“非常鼓舞人心,展示了鑿花工艺的多种可能性”,让她情不自禁地想要拿起搁置已久的鑿子,并认为鑿花工艺“是最被低估的、多用途的、直接的金属加工技法”。

(2)实用性强。本书图文并茂,易于理解,通过学习,学员可以自制工具进行作品的创作。

(3)内容丰富。本书不仅有工具的制作、操作技法,还包含部分金属材料的相关知识。

(4)应用范围广。本书可作为教科书、工具书、参考书。不单对首饰设计的学员,理论上讲,对所有从事金属产品生产的人员都有启迪作用,也可为对首饰设计专业有兴趣的人士提供有益参考。

英文原版书的语言通俗易懂,娓娓道来般地介绍了鑿花工艺及常见的工具,比较口语化,前后逻辑不够严密。译者在翻译过程中尽量忠实原文,保持了原著的章节顺序和风格。其中,由于第8章前后逻辑着实不对应,在保持原文的基础上,调动了各小节的次序,以使其层次和逻辑更为清晰。

本书的翻译历时一年多,在此过程中,得到了中国地质大学(武汉)珠宝学院领导和同事的热情支持和关心,得到了英文原书作者 Nancy Megan Corwin 和原出版社(Brynmorgen Press)创始人 Tim McCreight 的慷慨帮助,同时也得到了中国地质大学出版社的大力协助,才使本书得以顺利出版,在此一并致以诚挚的谢意!

译者在翻译过程中抱着积极认真的态度,对专业术语、专业语段等反复推敲,力求翻译精准。因水平有限,其中疏漏、不妥之处在所难免。诚望广大同行不吝指正,也盼望广大读者多提宝贵意见,以便日后修正,非常感谢!

译 者

2016年12月

著者序

两次关于金属的经历改变了我的生活。第一次是我得到一个银片并被指导怎样将它敲打成一个碗的形状。我感受着手这片银片的冰冷、张力和延展性,还有表面的光泽,并对此感到无比的兴奋与激动。我喜欢改变它的形状,将一块平整的银片变形成一个简单的碗的形状。这在我开始操作之前,看起来是不可能的。

第二次经历是在威斯康星大学麦迪逊分校研究生院里,Eleanor Moty 教授给我们班上鑿花和锻造工艺课时。又一次地,我被迷住了,并且感觉到认识了这种技术,它可以成为我在珠宝首饰与金属工艺表现上的一种工艺手法。在最开始,鑿花工艺看起来是具有魔力的,这正是我一直寻求的与金属对话的工艺手法。有些艺术家们是从一个灵感开始,然后确定最合适的材料来展现那个灵感。而另一些,则是从一种他们喜爱的材料和工艺技术开始,然后通过加工处理来得到符合他们审美的作品。我属于第二种,将工具当作我的手指,来感受我和金属之间动态上的交流。

创作这本书是为了分享我认为非常有价值的工艺技术,它就像一本用来练习金属工艺技术的工艺指导手册。除此之外,在创作的同一时期过程中,那些令人兴奋和激动的工艺过程,也用照片的形式提供了一个概览,如今也已经完成。然而,在这里,鑿花工艺技术是一次在金属艺术上重生的体验。我的目的是让那些具有基础珠宝首饰制作技能经验和专业金属工艺技能的学生,能够在提高他们对这些工艺技能理解的基础上发现有价值的东西。我希望这里展示的工艺技能可以促进想象力,同时激励新一代的艺术家们去精通这些永恒的工艺技术。一本书的寿命是证明它是否成功的最大依据,因此,希望这本书能够对所有感兴趣的金属工艺者们有长期的帮助。



南希·梅根·科温



柬埔寨的银槟榔盒
华盛顿州西雅图市 Ron Ho 的藏品

前言

除了鍍花工艺,还有一些在金属上操作的其他工艺方法同样有着通用性和精细化工艺的特点。有时候,那些作品是具有装饰性图案的浅浮雕,而另一些时候,是艺术家从简单的金属片上反映出一些在人和事物中观察到的抽象图片或故事。金属还可以被加工成轮廓分明的建筑学形状和极好的有机形态(柬埔寨非常出色的槟榔盒子可以证明这个工艺的广泛用途,即便是只运用简单的工具)。维多利亚时期精心制作的餐具、器皿和表壳诠释了当时富有经验的银匠和金匠们运用了同样的工艺技术来展现一种完全不一样的作品。

“Repoussé”(鍍凸)一词出自法语,意思是向上或向前推。从语言学上讲,“repoussé”是名词“repoussage”的形容词形式,但是由于“repoussé”这个词同样通用于英语之中,所以我选择了这个词运用在这本书中。对于我们来说,它是形成片状金属的系列方式之一。鍍凸可被认为集中在对“体”的产生方面,而鍍凹包括了在材料正面所要进行的许多操作,比如敲平、走线、做底纹和把从材料反面顶起的形状整截然。虽然鍍凹和鍍凸通常都是结合在一起的,但是它们相互之间又都是可以单独运用的。在材料正面所进行的操作可制成鍍凹金属片,在其反面所进行的操作则制成鍍凸金属片。例如,即使使用了明显而清晰的鍍凹手法来美化其外形,大部分维多利亚时期的餐具被视为鍍凸品。尽管鍍凸手法也可能包含其中,表壳和较小的首饰通常被叫做鍍凹品。

鍍花工艺具有实用性和激情创作的体征。几个世纪以来,鍍花工艺大师曾用鍍花工艺技术来创作重要宗教或神话故事中的代表性人物形象。在更实际的用途方面,它被用于镶嵌贵重宝石和在金属铸件上精细加工。

随着时间的流逝,鍍花的工艺技术几乎没有发生变化。现如今的工匠们通过敲打金属来创造作品的造型和细节,这和以前的工匠们是一样的,并且全世界的鍍

花工艺师们都运用相似的材料工具。锤子有节奏地敲击工具的声音已成为享受整个工艺过程的一部分。不久,手和工具就融为一体。金属的大概轮廓和细节早已在工艺人的大脑和眼睛里成型。

当代金属工匠们继续在传统和非传统方面应用着这个工艺技术。许多艺术家在内容和审美方面的自由度,使得这个工艺变得现代化。这种新与旧的结合,就是我激情的源泉,也是为什么我从未停止去尝试以新的方式运用錾花工艺来设计和操作处理金属。



Lucent Terrain

制作: David Huang

材料: 铜、银 925、23K 金叶子

尺寸: 2.75 英寸×3.25 英寸×3.25 英寸(1 英寸=0.0254m)

拍摄: David Huang

目录

1 材料、工具和工作室	(1)
1.1 在开始前需要知道的	(1)
1.2 鑿花工艺的安全须知	(1)
1.3 鑿花工艺对金属材料的要求	(2)
1.4 鑿花工艺的鑿子	(8)
1.5 改进商业鑿凹鑿	(14)
1.6 锤子	(16)
1.7 建立工作室	(18)
1.8 其他设备	(19)
2 沥青及其应用	(23)
2.1 沥青的组成	(23)
2.2 盛放沥青的容器	(25)
2.3 使用沥青进行鑿花操作	(31)
3 鑿花基础	(33)
3.1 格言:欲速则不达	(33)
3.2 鑿花的步骤	(40)
4 不用沥青的鑿花工艺	(65)
4.1 钢块和铁砧	(65)
4.2 简易浅浮雕设计	(66)
4.3 铁马	(68)
4.4 木材	(70)
4.5 低温热塑塑料	(71)
4.6 橡皮泥(油性黏土)	(72)
4.7 鑿凹无支撑金属工件	(73)
4.8 折叠成型与鑿凹	(75)

5 构建空心首饰	(77)
5.1 用平的金属片垫底	(77)
5.2 焊接平板形成空心件	(78)
5.3 镜像空心件	(79)
5.4 焊接镜像空心件	(83)
6 压模成型工艺和滚印工艺	(87)
6.1 使用液压机进行鑿凸操作	(87)
6.2 使用矩形模具进行鑿凸操作	(87)
6.3 使用美森耐纤维板模具进行鑿凸操作	(90)
6.4 滚印工艺与鑿花工艺	(93)
7 基础进阶	(97)
7.1 扩充和完善技术	(97)
7.2 锤子也可当鑿子	(97)
7.3 无走线鑿凸	(99)
7.4 由上至下的鑿花工艺	(101)
7.5 双面鑿花工艺	(102)
7.6 在空心件上进行鑿花操作	(103)
7.7 建立工作室和准备工具	(105)
7.8 填充空心件	(106)
7.9 空心件的鑿凹	(107)
7.10 在手镯上鑿花	(112)
7.11 鑿花镶嵌宝石	(116)
8 鑿子的制作	(121)
8.1 使用钢材制作鑿子	(122)
8.2 使用非钢材料制作鑿子	(134)
9 特色艺术家	(137)
9.1 Candace Beardslee	(137)
9.2 Lucinda Brogden	(140)
9.3 Nancy Megan Corwin	(142)
9.4 Garri Dadyan	(144)
9.5 Catherine Grisez	(146)

9.6	Rocio Heredia	(147)
9.7	Jim Kelso	(150)
9.8	Marcia Lewis	(152)
9.9	John Marshall	(154)
9.10	Linda Kindler Priest	(156)
9.11	Leonard Urso	(158)
9.12	Valentin Yotkov	(160)
10	作品展示	(161)
11	附录	(175)
11.1	日式鍔凹鍔	(175)
11.2	鍔子的制作过程	(175)
11.3	单位换算表	(179)
11.4	常见金属和合金	(180)
11.5	硬化和回火	(180)
	致谢	(183)



材料、工具和工作室

1.1 在开始前需要知道的

在尝试鍍花工艺前,基础的珠宝和金属工艺知识是非常有用的。鍍花人需要知道怎样对有色金属进行退火处理。焊接技能能辅助鍍花人完成那些有连接物的设计,例如将耳钉针焊接在平整材料的背面。如果鍍花人已经知道怎么制作一个器皿,鍍花将使得这个器皿的造型更加富有层次感,图案更加精致。尽管这本书不会教鍍花人如何运用水压机,但是如果鍍花人曾经使用过这项工具,这些经验会帮助他在制作的过程中应用压力去重塑和改进传统的鍍花工艺。

1.2 鍍花工艺的安全须知

遵守工作室的安全制度和基础的专业知识是学习任何一项新工艺的重要安全保障,常识也是保证安全的重要方面。此外,关于常识的继续教育可以帮助强化工作室安全的理解和执行。例如,使用电动工具的常见警示为:一定要将头发扎在脑后、佩戴护目镜;在金属加工过程中,如有需要,请正确地佩戴口罩。

在对热材料进行加工时需要佩戴护目镜或安全眼镜,在运用高温火枪时需要佩戴深色眼镜。在锻打或者操作高温金属时,需要穿上围裙(或者棉制衣物)和不会露出脚趾的鞋子,还需要佩戴好防护眼镜。需要准备一碗水放在旁边,万一手指粘有热沥青时可以迅速放入水中冷却。在鍍刻工艺过程中,佩戴护目镜可以保护眼睛不会受到飞溅沥青的伤害。在用铁锤敲打铁质工具时,耳塞会是一个不错的选择。

工作室的大小和位置、实际工作区域的大小决定了在使用沥青的时候是否需要特殊的通风设备。如果无法通风,使用手边的口罩避免危险。首要的原则:如果能闻到沥青的气味,说明没有使用合适的口罩或者有效的通风设备。确认工作室配备了最新的灭火装置,并放置在需要时能够迅速且有效获取的地方。还有一点必须注意:任何一个运用焊枪的人应该知道,氧气和任何油类是不可以直接相互接触的,油和氧气混合在一起将会引发爆炸。在鍍花工艺中,我们偶尔会用到矿物油,所以以上注意事项对我们也是适用的。

鍍花工艺中,如果手臂和手用力不当,会产生肌肉劳损,以下是一些基本的提示来避免这些伤害。

- 避免过分用力使用工具,不要让手和手臂处于紧张状态。
- 每 10~20min 休息一次,来放松手臂和伸展手指。



- 鑿花工藝操作過程中不要駝背。保持肩膀放鬆，背部挺直。
- 彎曲臀部。

進行鑿花工藝時，加工者通常是坐着進行，並且通常會持續數小時，背部姿勢不當會造成肌肉勞損，本書第3章提供了一些在鑿刻過程中不傷害背部的具體建議。這些建議可以幫助如同筆者一樣，希望一天24小時都在進行這項工作的人，也可以幫助那些即使到年邁時還希望繼續這些工藝的狂熱愛好者。這些建議的本質就是放鬆。

1.3 鑿花工藝對金屬材料的要求

常溫狀態下鑿花工藝一般選用有色金屬，例如普通的銅、貴重的金和銀等。處理這些金屬的操作流程和注意事項是類似的，但是如果處理的金屬是鋼，鑿花工藝的很多細節和流程就需要改進，這些細節和流程龐雜到寫一本書也不為過，所以這裡並沒有涵蓋這部分內容。總而言之，為了達到最好的效果，了解不同金屬的性質是非常重要的。

1.3.1 銅及其合金

銅(Cu)是一種純金屬，它是黃銅(銅鋅合金)和青銅(銅錫合金)的主要成分。純銅是鑿花工藝的理想材料，它有非常好的可塑性(或者“軟”)，也能够在退火處理中反復塑形。銅的低成本、優美色澤和易獲得性使得它成為鑿花工藝藝術家們入門練習的不二之選。



以馬提斯為生的寄生蟲

制作：Lucinda Brogden

材料：青銅，青灰色板岩

尺寸：17.5英寸×14.5英寸，中間部分為10英寸×8英寸

拍攝：Lucinda Brogden

黄铜中铜的含量越高,延展性越好。含锌量超过 30% 的黄铜因硬、脆、过度加热容易收缩的特性很少会应用在珠宝中。青铜在现代的使用中通常被错误地称为黄铜或者硅青铜(一种主要成分为铜、锡、硅的合金)。这种模糊指代会使金属工艺的学徒感到一些压力,因为传统的青铜具有很好的延展性,但是硅青铜或者其他现代青铜,如同铜一样,延展性较差。还有两种材料在批量化工业生产中很容易找到,同样适用于加工的黄铜是 Nu-Gold 和商用青铜。Nu-Gold(Nu 是希腊字母中第 13 个字母)是一种拥有很好工艺性能和黄金一样颜色的黄铜合金,是由 88% 的纯铜和 12% 的锌融合而成。商用青铜主要成分和 Nu-Gold 一样,但是它的铜含量为 90%,锌含量为 10%。

1.3.2 银及其合金

古代的人就已经知道纯银。它是一种漂亮且柔和的白色金属,具有耐晦暗、柔软和易加工的特性。然而,如果纯银加工次数过多或者加温过度,它的表面会出现裂纹或产生类似橘皮的纹理。纯银和纯铜一样还有另外一个缺点,那就是它在很细或者很薄的时候易弯曲、非常的柔软,例如仅 0.511mm 厚时。虽然它可以加工硬化,但是最终还是无法达到银 925 一样的硬度,而且一旦被加热,它仍然会变得像黄油一样柔软。当最后一步是加工硬化时或者设计中涉及了大量金属片的变形(顶起、折叠和褶皱)时,将纯银用作鑿花材料会是非常成功的选择。

几百年前,人们就发现在纯银中添加少量铜生产出来的合金材料很好地保留了大部分纯银的金属性能的同时还提高了它的硬度。这种混合物被确定为含银比例为 92.5%,同时也被称为标准银(银 925)。



头盔(右下为局部细节图)

制作: Cathering Clark Gilberston

材料: 银925

尺寸: 8英寸×10英寸×6.5英寸

拍摄: Eric Tadsen



银 925 比纯银硬度明显强。这是一种非常适合用于制作鑿花工艺的材料,因为它可以很好地完成工艺上顶起和成形,同时能够被强化形成清晰的鑿花外形,这意味着它能很容易塑造并维持精致的细节,甚至在 0.511~0.643mm 的厚度范围内都能够保持硬度。银 925 最大的缺点是它倾向于形成一种火蚀内部氧化点。当在有氧环境中进行退火和焊接时,它会在合金内部形成,是由铜氧化物构成的一种结构。这种现象会让金属表面出现灰色的斑点,甚至渗透到金属里面。去除方法只能靠抛磨表面,但抛磨表面的同时伴随着鑿凸轮廓被除掉的风险。艺术家们在用银 925 加工时会用到具有保护效果的助溶剂来尽可能地减小氧化,同时在加温时将温度尽量控制在需要的范围内。

Argentium 标准银

Argentium 标准银是一种有专利权的银合金,它是 Peter Johns 教授 1996 年在英国的密德萨斯大学发明的。这种合金的成分主要是标准纯银,其中含有至少 92.5% 的纯银,剩下的是铜和微量的锆。当这种金属加温时,锆会比铜和银先氧化,可防止金属内部产生氧化亚铜(火蚀的主要原因),并且锆氧化物会形成透明的保护层来减少空气中晦暗硫化物的形成。



瓶

制作: Davide Bigazzi

材料: 纯银

尺寸: 4.5英寸×7英寸

拍摄: George Post

Argentium 标准银是非常好的用于制作鑿凸工艺的金属材料。只要退火和淬火时间恰当,它的硬度比标准银明显要软。它很容易被塑形和产生纹理。在两次退火处理间的鑿凸工艺中,同样约 0.4mm 的 Argentium 标准银鑿刻时间可以比标准银更长,这让 Argentium 标准银在断裂之前可以有更大的伸展性。事实上,热硬化这一特性使 Argentium 标准银成为制作薄片作品时的一个实用选择。它的颜色比标准银要白一点,这种颜色有可能不被大众所喜欢。