

CHINESE CRAFTWORKS RECORD BOOK
百工录——中国工艺美术记录丛书
金属锻造艺术

王建良 总主编

曹雪明 执行主编

曹余露

叶颖博

汪大江

著



金属锻造

艺术

百工录系列丛书 · 曹余露 叶颖博 汪大江 著

 江苏美术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

百工录·金属锻造艺术 / 曹余露, 叶颖博, 汪大江著.
— 南京: 江苏美术出版社, 2013. 12
ISBN 978-7-5344-7161-2

I. ①百… II. ①曹… ②叶… ③汪… III. ①锻造—工
艺学—介绍—苏州市 IV. ①J526 ②TG31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 301803 号

出 品 人 周海歌
责任编辑 王左佐 朱 婧
总 主 编 王建良
执行主编 曹雪明
封面设计 孔文伟
版式制作 石 润 姚心月 徐振宇
姚传新 刘蕙菁 刘高峰
责任校对 吕猛进
责任监印 贲 炜

书 名 《百工录·金属锻造艺术》
出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏美术出版社 (南京市中央路 165 号 邮编: 210009)
出版社网址 <http://www.jsmscbs.com.cn>
经 销 凤凰出版传媒股份有限公司
印 刷 江苏凤凰印务有限公司
开 本 889mm×1194mm 1/16
印 张 6
版 次 2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5344-7161-2
定 价 68.00 元

编委会主任

王建良

编委会副主任

廖 军 马 达 余江涛

委员

吕美立 曹雪明 黄 海 顾文霞 朱 丹

马建庭 邢伟中 单存德 冷 坚 李 明

汪 彤 周海歌 丁 泗 马元兴 顾永骏

汪寅仙 周金秀 柳成荫 赵如柏 王殿祥

张晓飞 金 文

总主编

王建良

执行主编

曹雪明

《百工录》丛书的编印是苏州工艺美术职业技术学院与江苏美术出版社的战略合作项目，项目的缘起是基于双方对传统工艺文化传承创新的共识。冀此丛书的编印出版，能够对中国传统工艺进行系统的整理与存录。

我国传统工艺美术绚丽多姿，是农耕社会的文明结晶，与生活方式息息相关。但随着工业化的迅速发展，传统工艺正飞速地走向死亡，手工的业种正在慢慢地从我们的生活中消失。或因忧虑或为续脉，“为民族存艺，为大师立传，为百工留名”就成了我们的一种宏愿。“百工录”包含了独特的意味。“百”是对浩如烟海的传统工艺美术种类的约数，也是丛书的努力方向；“工”指传统手工艺，抑或工艺师，丛书专注于对传统工艺基本技法的整理和表现，从“苏作”出发，遍及全国 11 项传统工艺美术大类；“录”为记录，是编写态度，也是编写原则，作者们以不一样的视角、不一般的细节及不常见的图文，忠实而又严谨地网罗起传统技艺的林林总总、细枝末节，让外行看见门道，让内行嗅到味道。这些想法决定了我们编写的立场是平民的、通俗的，它既不是一种系统性的理论研究，也不是一种高屋建瓴式的学理探究，只是一种客观的记录、通俗的表达。希望通过丛书的影响，有更多的人关注传统工艺、喜爱传统工艺、学习传统工艺，从而播撒下传统工艺文化的种子，在现代文明的土壤里，再沐春风、再创盛世。

这是一项并不轻松但很愉悦的工程。说不轻松，是工作量很大，一手资料的获取靠辛劳，还看缘分，如对一些技艺作庖丁解牛般的传达，并非易事，既要熟知于此，还要有贴切的表达、恰当的图示；说很愉悦，也是真实感受，大家将各自钟爱的手艺栩栩地表述，既周全了手艺本身，更能惠及他人、传播文化。卢梭说：“在人类所有一切可以谋生的职业中，最能使人接近自然状态的职业是手工劳动。”传统手工艺在与自然材料的相互交织中，经过反复的打造、反复的使用、反复的把玩，植入了创作者与使用者的情感，在感性的生活中沉淀了人与自然的理性互动，带给今天后现代农耕时代慢生活的启示。我们这样的一些教育、文化工作者将文化自觉与自信默存于内心，传承和保护着民族非物质文化遗产，从而留住手艺、留住民族文化的根。

丛书的编写得到了业内诸多专家的鼓励和支持，也得到了学院青年骨干教师和行业代表的积极响应。感谢作者们的辛劳，并期待更多的有识之士和《百工录》偕行。

王建良

（苏州工艺美术职业技术学院党委书记、教授）

2013.9

第一章 金属锻造艺术概述	1~20
第一节 金属锻造艺术的说明	2
第二节 金属锻造艺术的渊源和历史沿革	4
第三节 金属锻造艺术的发展概况	11
第四节 金属锻造艺术的传承和创作	16
第二章 金属锻造艺术	21~40
第一节 锻造艺术的工具与基本使用方法介绍	22
第二节 金属锻造的设计艺术	26
第三节 锻造器皿的艺术流程	32
第四节 金属锻造艺术特色	37
第三章 金属锻造艺术现状	41~56
第一节 当下金属锤揲艺术在我国的发展及基本资源状态	42
第二节 金属艺术的现状思考	49
第三节 访谈、论文、论述、短文等	53
第四章 代表作品鉴赏	57~90

金属锻造艺术概述

百工录·金属锻造艺术

◎ 第一章



金属锻造艺术的说明



图1 铁锤



图2 铁砧

金属工艺大致可以分为锻造、篆刻、铸造这三大领域。锻造是锤打金属，篆刻是用篆刻刀在金属上雕刻图案，铸造是将熔化的金属注入铸模中。而往往三种工艺会在同一件作品中出现，相互渗透，赏心悦目；或是在其工艺领域中走向极致，回归本源，古朴天然。

古也有称锻造为“锤揲”，还有称之为“治钹”“钹”“钹作”“钹镂”等，民间称为“敲皮法”“收抛活”，据传此工艺传至日本后改称为“锤起”。不管是何称谓，总之，手工锻造工艺是根据古老的篆刻工艺手法扩展的一门新工艺，它最早是从金银材料制作加工工艺中发展而来的，手工锤钹技术充分发挥了金属板材能在空间中产生体积变化的良好延展性。

锻造作为区别于铸造的工艺，是在金属板上进行创作的一种金属工艺，利用金属板材的延展性，不断锤打塑型，重复这一过程，最终制作出锻造器物、锻造浮雕、锻造雕塑等仪式作品或其他生活、鉴赏用品。随着人们生活水平和审美情趣的提升，锻造这一传统工艺尤其在工艺美术领域受到越来越多设计师和大众的喜爱。

火、锤子和铁砧是锻造的三个重要元素（图1、图2）。

小型锻造工艺作品或大型锻造作品局部加工可以采取氧气加乙炔产生的高温加热，大型整体作品就需要生炉火鼓风加热。加热这一环节相对容易。加热后的金属板要用皮锤敲打平整。

适当比例的松香和土等原料放在容器内熔化



图3 松香板



图4 铁马



图5 郑州最大尊锻铜雕塑《礼仪之门》

后，将其倒入四周有3~5厘米高起边沿的工作台上，用于固定加热后的金属板，此法比最初的沙袋法牢固且锤鍑手感好（图3、图4）。

锤子和鍑子的运用则是整个锻造工艺的关键，这即是锻造又被称为“锤鍑”的原因。每个锻造师傅手中都有上百把形式各样的鍑子，在金属板上用这些鍑子勾勒出高低起伏的线条叫“走线”，快速准确地按图纸走线是需要下几年的工夫的，尤其是一些关键部分，比如人物的面部特征等。大型锻造工艺作品需要多名锻造工匠的配合和集体创作，一些工艺过程要求工匠的配合要十分默契。比如有时需要将金属板悬挂起来，锻造师傅们在金属板的两侧同时作业，使每一个高低错落的线条达到完美。之后的作品再经过焊接组装、打磨抛光或做旧上色处理，一件锻造工艺作品就完成了（图5）。

锻造工艺在不断的回归中寻找文化的根源，对传统手工艺的继承和对现代设计的探索，成为当代金属工艺发展的重要课题之一。在手工艺被倡导的今天，回顾金属工艺的源头，在传统手工艺的经验中汲取养分，使之有更广阔的创作领域。我们对传统手工艺的历史沿革、发展规律、文化内涵的研究与整理，是对历史的总结及对未来发展趋势的预测。锻造工艺是对传统锤鍑工艺的传承与发展，而古老

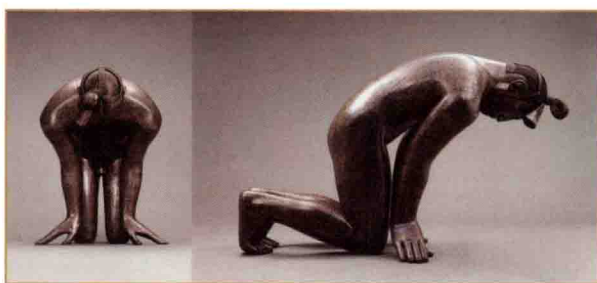


图6 蔡志松《故国·颂6#》

的锤鍑工艺所反映出的历史信息及文化内涵，使得锻造工艺具有了一定的人文价值。当代锻造工艺通过材料的转换、丰富的造型，以及更多富于表现力的工艺的综合应用，表达更为自由与率性，从一定程度上突破了传统的概念与形式，拓宽了金属工艺的发展空间，以现代的审美意识与传统手工艺相结合，展现出锻造工艺的艺术魅力和人文情怀（图6）。

本书通过对锻造传统手工艺的深入研究，明晰其由古至今的发展状态，阐述其工艺技巧及特点，旨在继承和发扬传统手工艺的优秀传统；通过分析锻造工艺的发展现状及在当代金属工艺中的运用，对锻造这种工艺在当代社会中的人文价值与发展前景进行进一步的思考。

金属锻造艺术的渊源和历史沿革

人类在新石器时代末期，已开始以锤击天然红铜来制造装饰品和小用品。中国约在公元前 2000 多年前已应用冷锻工艺制造工具，如甘肃武威皇娘娘台齐家文化遗址出土的红铜器物，就有明显的锤击痕迹。商代中期用陨铁制造武器，采用了加热锻造工艺。春秋后期出现的块炼熟铁，就是经过反复加热锻造以挤出氧化物夹杂并成型的（图 7）。

而锻造工艺则是伴随着金、银这类质地柔软、延展性好的金属的出现而产生的加工工艺。据目前所知，金和银被中国人所认识和使用是在新石器时代晚期，在甘肃玉门火烧沟遗址发现了最早的金耳环以及银鼻环，距今约 3800 年。此后经历了漫长的时期，金银饰品和金银器逐渐在我国发展起来。金、银矿床分布较为广泛，常以自然形态出现，本身具有夺目的光彩和色泽，比其他金属更易被人们发现。金不为酸类所溶解，在化学性质上是最具惰性的金属，呈金黄色，因不被氧所侵蚀，所以具有不变色的特质。银，白色而有光泽，与其他金属形成鲜明对比，因此金与银在装饰工艺中备受人们的青睐。早期金、银常常与铜等金属一起使用，多是作为辅助手段来装饰器物。

锻造工艺追本溯源，主要依据金银器的发展流变。根据前人对于金银器的研究，其发展过程可



图7 马家窑文化铜刀

以大致分为三个时期：从商周到春秋战国，直至秦汉是初期，这段时间是锻造工艺的萌芽时期；从三国、两晋至唐代是中期，其中唐代是锻造工艺发展成熟的重要时期；唐以后至明清是金银器研究的后期，尤其是发展到了清代，工艺已达到登峰造极的程度，许多金银工艺已发展为特种工艺。

初期，商代就已经出现了金饰，据考古发现，在河南安阳殷墟遗址中出土了大量金箔、金片。另外，在山东益都苏埠屯大墓以及河南辉县琉璃阁 142 号墓也出土了商代的金叶、金箔。这些出土的金箔、金片大多是漆器、玉石器等器物上的装饰，因年代久远，已从器物上脱落下来。这些经过锻造的金箔与金片延伸舒展为薄片，根据不同的需要，裁剪出各种形状，如长方形、三角形、虎形、人面形等丰富多样的形制，大部分是作为器物上的贴饰。

在安阳大司空村 171 号墓葬中出土的金片仅厚 0.01 毫米左右，根据检测，金片的锤锻加工经过退火处理（退火：一种金属热处理工艺。将金属材料或制品加热到一定温度，经保温后在炉内缓慢冷却下来，能降低金属的硬度，改善加工性能）。

1977 年于北京平谷县刘家河商代中期墓葬出土的金耳环与金臂钏等，属于当时较大的器物，制



图8 刘家河商基金耳坠



图9 刘家河商代基金臂钏

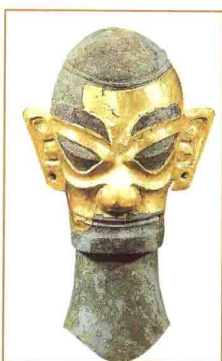


图10 广汉三星堆遗址包金人像



图11 临淄战国墓金银盘

作也相对复杂，器物上有锤打的痕迹。从四川三星堆商代遗址中出土的包金人像、虎形金饰还有包金杖，金片较厚，花纹精细美观，镌刻的痕迹清晰呈现于其上。可见在商代时，人们对于金的延展性已有一定的认识，锻造工艺已作为金器的装饰加工手段初现端倪。随着人们对于金的性能的进一步了解，还出现了退火处理的方法，以改善金料在加工中的性质（图8~图10）。

到了西周时期，锻造工艺继续有所发展。1995年于甘肃礼县大堡子山发现的西周晚期的秦人墓，其中棺上的装饰金片有鸱枭形金饰、金虎饰片、云纹圭形金饰片以及兽面纹盾形金饰等，数量较多，并且器件的尺寸也较大。例如鸱枭形金饰高达52厘米、宽为32厘米，相比同时期的一些金饰，尺寸要大出许多。具体而言，在器件的成型与纹样的装饰方面，均采用了锻造工艺，不仅纹路清晰，层次分明，而且在动物的形象处理上，简洁生动，轮廓线条清晰而富有变化，由此可以看出锻造工艺在当时的水平。

春秋战国时期，随着金器的普遍出现，银器也逐渐开始增多。此时的金银器物相对于商周时期尺寸较大，并且大部分为铸造成型，金银饰片

的功能逐渐由装饰转为实用。例如车饰、剑柄以及容器的出现，种类繁多且用途广泛，制造工艺与装饰工艺有了新的发展，鎏金、金银错等工艺也开始盛行。

战国时期的曾侯乙墓出土的金箔，有些厚薄程度仅在0.003毫米，还具有一定的韧性，如此轻薄金饰片，需要高超的锻造技巧。这也从一个侧面表明，春秋战国时期，虽是铸造工艺的盛行时期，但锻造工艺也相应地逐步发展，加工处理金银材料的技艺不断增强。

而1979年于山东淄博市临淄区大武乡窝托村齐王墓随葬坑发掘出土的三件银盘，虽出自汉代遗址，但根据盘的口沿部刻有的铭文所知是战国时期制成的器皿，说明在战国时期，锻造工艺已经被应用于制作尺寸较大的器皿的成型过程中了。银盘的纹饰较为精美，线条流畅而有韵律，是通过娴熟的镌刻技法制成的。战国时期的金银器工艺讲究，镌刻工艺包括镂雕也作为修饰器物的表现手法而频繁使用（图11）。

位于北方地区内蒙古西沟畔匈奴墓出土的金银饰，工艺上是金银锻造成薄片，再镌刻纹样。例如1972年于内蒙古自治区杭锦旗阿鲁柴登战国



图12 匈奴墓鹿形金怪兽



图13 江苏盱眙出土的西汉金兽

时期匈奴墓出土的金银器数量较多,形制多种多样,如虎形、兽头形、金冠形以及方形或圆管状等几何形。最重要的是这些器物多为锻造工艺与錾刻工艺相结合使用加工制成(图12)。

随着金银矿的开采和冶炼技术的不断成熟,汉代的金银器加工工艺不断丰富和发展,这可以从掐丝工艺和焊缀金珠工艺的成熟这一侧面看到锻造工艺的发达。其中掐丝工艺,是指将经过锤打的金银薄片剪成细条,并慢慢扭搓成丝。这项工艺当中所需要的金银薄片,是建立在使用锻造工艺加工的基础之上,掐丝工艺所需金银薄片对于锻造技艺的要求很高。在汉代,掐丝工艺的广泛使用,说明锻造技术的发展也相对成熟,为后来在唐代的辉煌发展产生了一定的影响。例如在新疆焉耆出土的汉代龙纹金带扣,主体为锻造成型,器物上的龙形用掐丝勾出轮廓,再用金珠点缀细部,造型美观、工艺精细,比较具有代表性。同时,錾刻工艺的发展也逐步成熟,并使用在具有创新意识的装饰手法中。例如江苏盱眙出土的西汉金兽,整件器物上充满了分布均匀的錾饰斑点,这些别致的錾刻肌理具有很强的装饰效果(图13)。

从商周时期就已经出现的锻造工艺,至春秋

战国时期出现的錾刻工艺,金银器在我国先秦至汉代不断发展而逐渐成熟起来。商周时期出土大量的金片、金箔饰片可以看出锻造工艺对质地柔软而延展性强的金料的加工已逐渐被人们所掌握。而至战国时期,金银容器的出现成为了金银器发展的重要标志,由此可以看出先民们已经能运用锻造工艺制作出较大尺寸的器皿了,而且在锻造器皿的器型和处理凹凸起伏的纹样时,掌握了底衬的调配与运用方法。器物表面的装饰手法,通过錾刻工艺的运用,逐渐产生丰富的变化,制作出富有装饰效果的肌理。在中国金银器发展的初期,锻造工艺从萌芽阶段走向了成熟,也为其在唐代的鼎盛发展创造了先决条件。

虽然早在商周时期就出现了金银饰品,并且经过春秋战国乃至秦汉时期的发展达到了一定程度的繁荣,然而金银器发展的鼎盛时期是在唐代。古时的金银工艺受制于青铜铸造工艺,直至东汉时期,因丝绸之路带来的影响,金银工艺才逐渐脱离青铜铸造工艺,发展成为独立的工艺门类。由于唐代开放的政治环境,以及丝绸之路的畅通,使得唐代的中外经济文化交流空前的繁荣。唐代金银器制作工艺在继承中国传统工艺的基础上,



图14 何家村窖藏带把环底杯耳杯



图15 何家村窖藏银狩猎纹高足杯



图16 何家村窖藏带把环底杯



图17 何家村窖藏鎏金伎乐八棱银杯



图18 何家村窖藏鸳鸯莲瓣纹金碗



图19 何家村窖藏镀金花鸟纹碗



图20 唐代鎏金飞廉纹六曲银盘

大量吸收和借鉴了中亚、西亚等金银器发达地区的工艺纹饰和造型特点，呈现出别具一格的艺术特色（图14）。

金银器在唐代盛行的原因具有多样性，亦贡亦贾，是中世纪国际交往的一大特色，外域贡奉、皇家赏赐、商贾贸易、长安贵族与入居异族的需求使唐代金银器呈现出多种文化并存的特质。随着唐代中外文化和贸易交流的广泛扩展，中亚粟特与西亚萨珊波斯等地的工匠和商人来到中国，伴随着金银器皿的流入，金银制造的工艺技术也随之传入。除了受到粟特与萨珊的影响，唐代金银器也受到了罗马、拜占庭以及印度等地文化的间接影响（图15、图16）。

锻造工艺最早出现于西亚及中东地区大约是在2000多年前，具有悠久的历史。而中亚、西亚等地盛行使用金银器皿，金银工艺极为发达，锻造工艺被大量地应用于金银器的成型制作。在我国金银器发展历史的初期，锻造工艺在商周时期应用于金箔金片的制作，直至战国时期运用于盘、匜等器皿的成型。相对于唐代而言，锻造工艺的使用并不算广泛，根据考古发现，出土的唐代金银器大多是

锻造成型，足可见这项工艺在唐代发展和流行的广泛程度（图17）。

从器物的种类来讲，唐代以前的金银器多为各类装饰用品，器型上则主要是以碗、盘、杯、壶、瓶等为代表的日用器皿。在东汉之前，中国古代金银器加工以铸造为主。以范铸为例，它源自青铜铸造技术，对于材料的消耗较大，工艺较复杂且费时费力，制作的器物胎质较厚，不适于金银质地的特点，而锻造工艺则更能体现金银材料自身的美感，更能发挥金银质地柔软、延展性良好的特质。因此锻造工艺逐渐在金银成型制作的加工中成为主流（图18）。

影响唐代金银器发展的外来文化中，粟特地区是主要来源之一。中亚粟特人在东迁以及丝绸之路的经商贸易往来中，承担了东西方文化交流与传播的使命，使得粟特金银制品大量输入中国；而粟特地区金银工艺主要是采用锻造技术作为器物成型的工艺，在表面的装饰方面采用锻造与篆刻相结合的手段，通常器物的主体纹饰以锻造形式表现，而纹样的细节则以篆刻技法来完成，并经常采用鎏金工艺，器物极具装饰效果（图19、图20）。



图21 萨珊库思老二世银币



图22 何家村窖藏赤金走龙



图23 何家村窖藏土匚



图24 何家村窖藏龙纹银碗

另一个重要的影响来自于萨珊波斯地区，其发达的金银制造技术随着唐代与萨珊波斯的通使及广泛的多边交流，逐渐地传入中国。萨珊波斯金银器的特点同样是注重锻造工艺的运用，在器物成型及主体纹样的造型方面都采用此法。具体来说，萨珊金银器制作中常用的凸纹装饰工艺对唐代金银器产生过较大的影响。这种装饰工艺也可称为“模冲”，是以事先预制好的模具在金银器的表面冲压出凸起的纹样，这样制作出来的纹饰轮廓清晰，凹凸起伏明显且层次分明（图21）。

由于粟特与萨珊地区金银工艺的传入，使得中国古代的金银器制造工艺进入了全新的发展阶段，并在很大程度上促进了唐代金银器制造业的繁荣。另外因唐代社会上层贵族追求奢华的物质及精神享受，使金银器在贵胄商贾与入居长安的外族中备受青睐，社会的大量需求同时也刺激了金银工艺的发展和手工业的繁荣。由于这些因素，使得金银工艺成为当时手工业中的一个突出行业，发展规模庞大，既有民间金银器作坊，又有规范的皇家金银器制作场所官作。

金银器制作工艺的传授与工匠技能的培养制

度也较为完备。金银器的制作是难度较高、工艺较复杂的技术种类，因此对于工匠的培养需要很长的时间，而锻造工艺与篆刻工艺在金银器制作过程当中的操作，涉及到器物立体的造型以及表面纹样的浮雕状造型，对于工匠的造型能力和工艺经验要求很高。金银器的制作从一定程度上来讲也是艺术创作，从金银器中可以体现出当时的社会风气及人们的思想观念，这就考验了工匠们的审美能力以及艺术修养。也正是在唐代这种国力强盛、政治开放的背景下，金银器的发展达到了鼎盛，锻造与篆刻工艺也越来越精湛和成熟（图22、图23）。

例如出土于陕西西安南郊何家村唐代窖藏的龙纹银碗主要运用了锻造和篆刻工艺的手法。在制作银碗造型的锻造过程中，还要将壶表面的龙纹造型也篆刻成型，工匠在锻造壶体的造型时要兼顾龙的动态和造型，反映出工匠高超的制作能力与精湛的技巧（图24）。

《唐六典》当中曾记载了唐代十四种金银工艺，即“唐十四法”：销金、拍金、镀金、织金、研金、披金、泥金、镂金、捻金、戗金、圈金、贴金、嵌金、裹金。这十四种细金工艺反映出了唐代金银制作工艺的发展



图25 何家村窖藏桃形盘



图26 德阳县孝泉镇窖藏折肩银执壶

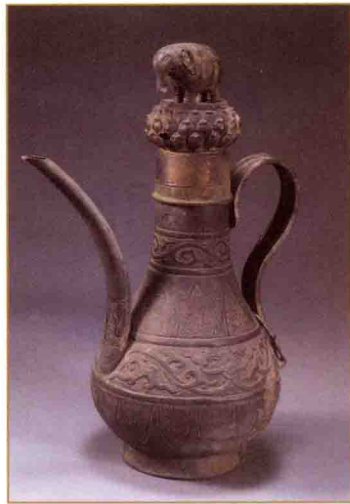


图27 彭州窖藏象钮溜肩银执壶

已较为完善，而锻造工艺与錾刻工艺也位居其中，是最为基本的工艺形式。在唐代的金银器制作当中，锻造工艺被广泛地运用于器物的成型制作，而錾刻工艺多用于器物表面的纹样细节处理，两者也经常结合使用，为金银器在唐代的辉煌发展提供了技术条件（图25）。

在我国金银器发展历史上的中期，唐代是锻造工艺与錾刻工艺成熟并繁荣的时期。唐代金银工艺在继承中国传统工艺的基础上，又吸收了粟特、萨珊等地的工艺特点，强盛的国力、文化交流的广泛及社会对金银器的大量需求，都促使锻造工艺发展至鼎盛时期。

后期，金银器在唐代发展至鼎盛时期后也对随后的各朝代金银工艺的发展产生了深远的影响。在唐代，金银器主要是上层贵族使用的奢侈品，而到了宋代则逐渐由宫廷传入了民间，并且其工艺在唐代金银工艺的基础上还有所发展。宋人王标的《燕翼治谋录》中记载了十九种金银工艺技法，分别是：销金、贴金、镂金、间金、钹金、圈金、解金、剔金、捻金、陷金、明金、泥金、榜金、背金、影金、阑金、盘金、织金和金线。在“唐十四法”的基础上发展至十九种。宋代金银器加工工艺，主要沿用了锻造工艺与錾刻工艺，另外还有镂空

及鎏金、焊接等工艺的使用。例如彭州宋代窖藏中出土的高圈足银熏炉，制作工艺主要是使用了锻造与錾刻技法（图26）。

根据锻造工艺的演进，在宋代发展出了以高浮雕凸花和立体装饰为特色的金银器。所谓高浮雕凸花的制作是先锻造出纹样，再焊接到器物相应部位，一般作为主纹，并多与浅浮雕以及錾刻地纹结合使用，以达到多层次的装饰效果。根据考古发现，北宋前期就已有高浮雕装饰金银器的做法，但高浮雕的主体纹饰多是铸造而成，以锻造工艺制作高浮雕的做法应出现于北宋末年。宋代金银器中高浮雕纹样的发展，一方面体现了制作工艺的演进，同时也揭示了社会审美风尚的变迁。例如四川彭州窖藏的象钮执壶与莲盖执壶，金银器上出现了圆雕形式的装饰，同时也具有一定的功能。以锻造工艺而非铸造工艺来制作高浮雕以及圆雕，足可见锻造工艺的精湛。宋代金银锤鍱工艺在唐代的影响下，经过自身的发展演变，得到了进一步的发展与技术创新（图27）。

作为北方草原地区，辽代有着特殊的地理位置。唐代金银工艺的辉煌对于辽金银器的发展也有着巨大的影响。在继承唐代的基础上，又融合了西方文化，加之自身文化因素的作用，形成了辽代具



图28 辽银鍍金玉盖三足兽香炉



图29 清乾隆银鍍金葫芦式执壶



图30 清《金瓯永固》金杯

有地方特色的金银器文化。

辽代金银器加工技术主要传承了唐代的工艺，也多采用锻造、模冲、錾刻、鍍金及焊接等技法。例如辽宁省法库叶茂台辽墓中出土的银鍍金玉盖三足兽香炉，制作精美，器物采用錾刻装饰花纹，层次丰富，具有强烈的立体效果（图28）。

另外，辽代早期、中期厚葬之风盛行，金银殡葬用具是辽代金银器种类当中较为特殊的一类，是根据自身文化习俗发展演化而来的一种不同于唐代风格的器物种类。如陈国公主墓出土的金面具，长20.5厘米、宽17.2厘米，使用金料锻造成型。面具上如眼部等细节均使用錾刻工艺完成。作为北方草原地区，辽代金银工艺在唐代的影响及自身的不断发展下，同样达到了相当成熟的阶段。大量出土的辽代金银器，以其精良的制作工艺和丰富的品种，使古代北方民族金银器的发展达到鼎盛时期。

明清时期的金银器，可谓是集传统金银工艺之大成，在传承和总结传统金银细工的过程中工艺愈发地精细化，金银器的制作技巧也愈发地高超娴熟。明清时期的金银器往往制作得极为精良，奢华富丽，再加上上层贵族对奢华风尚的追逐，明清时期也专门设有皇家金银制造的机构。许多器物综合运用多种工艺，如錾花、掐丝、镶嵌、

炸珠、累丝等，在造型与装饰中，极尽工艺之所能。而一些器物往往通体饰以繁缛复杂的纹样雕刻，却掩盖了金银材质自身的材料美，显得冗赘俗丽（图29）。

金银制品最初的产生可能因其材质特点带来的美感，然而更重要的是作为皇家赏赐、域外贡奉等政治外交手段，来满足统治阶级的需求。金银工艺的发展与演变，首先与整个社会生产力水平的提高有密切的关系，其次也离不开各民族各地区之间的物质、文化、精神等各方面的广泛交流（图30）。

通过对我国金银器发展的历史沿革进行回顾，使我们看到了锻造工艺从萌芽到发展及演变的过程，和其代代传承、绵延发展至今的活力。在唐代，因丝绸之路向东端的延伸，包括金银工艺在内的大唐文化曾被东亚地区广泛吸收和效仿。直至今日，锻造工艺在我国西南少数民族地区还大量地保存和广泛地使用着。另外作为当代金属工艺中的锻造技术经验基础和文化积淀，仍然活跃在手工艺创作的工艺领域。

金属锻造艺术的发展概况



图31 邹宁馨 《月色》



图32 许正龙 《惊蛰》

锻造工艺不仅是金银器制作加工最基本的工艺，同样也是具有生命活力的手工艺术。作为器物成型的加工技巧与器物的装饰工艺，锻造工艺在部分少数民族地区制作金属用品以及作为当代手工艺类型在装饰工艺等领域继续活跃着。如唐十四法中记载的许多传统金银工艺，有些已不再使用了，有些甚至已经失传，或被现代工业技术方式加以替代，而锻造技法的操作则是手工工艺的重要体现，具有机械难以替代的特质，一直绵延发展至今（图31）。

古代金银加工的历史到了近代出现了断层，它的逐渐复苏则要追溯到上世纪80年代。在当下，与人们生活联系较紧密的应当是各类金银饰品。而在我国西南少数民族中间，传统锻造工艺仍被广泛

地应用。另外在艺术范畴的当代金属工艺中，拓宽材料的范围，如锻铜、锻造不锈钢等手工锻造工艺也充分继承了传统的锻造工艺技法（图32）。

金属锻造工艺在我国苗族、白族、藏族、水族等少数民族之中仍被不断延续着。由于这些少数民族仍然保持着地域传统的生活习俗与自身民族文化的风俗，依然沿用着传统的手工制作方法，因此传统锻造工艺有着生生不息的生存土壤。

白族的铜器锻造与银器加工：银器加工与铜器锻造作为白族富有特色的金属工艺，在我国云南地区绵延发展。这里的白族人民继承和保留了传统的锻造与篆刻工艺，沿袭了家庭作坊的模式，以手工生产方式来开发银铜产品。他们制作的铜器包括藏族寺院建筑上的铜宝顶等装饰用具、佛