

# 唐宋金银器造型中的仿生设计研究

袁 敏

江苏大学艺术学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2024年8月15日; 录用日期: 2024年9月20日; 发布日期: 2024年9月27日

## 摘 要

在现代设计领域中, 仿生设计已成为热门话题。追溯我国悠久的造物历史, 仿生设计贯穿始终, 成就斐然。本文聚焦于唐宋时期金银器造型中的仿生设计, 依据其表现形式细分为整体仿生与局部仿生两大类, 通过分析唐宋各时期仿生式金银器的独特特征及成因, 旨在为现代仿生设计提供有益的参考与启示, 促进传统与现代的融合创新。

## 关键词

唐宋, 金银器, 仿生设计

# A Study of Bionic Design in the Modeling of Gold and Silver Wares of the Tang and Song Dynasties

Min Yuan

School of Arts, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Aug. 15<sup>th</sup>, 2024; accepted: Sep. 20<sup>th</sup>, 2024; published: Sep. 27<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

In the field of modern design, bionic design has become a hot topic. Tracing back to the long history of China's artifact-making, biomimetic design has been used throughout, with remarkable achievements. This paper focuses on the bionic design in the gold and silverware modeling of the Tang and Song dynasties, which is subdivided into two categories of overall bionic and local bionic according to its expression, and analyzes the unique characteristics and causes of bionic gold and silverware in each period of the Tang and Song dynasties, with the aim of providing useful references and inspirations for the modern bionic design, and promoting the fusion of traditional and modern innovations.

文章引用: 袁敏. 唐宋金银器造型中的仿生设计研究[J]. 设计, 2024, 9(5): 100-106.

DOI: 10.12677/design.2024.95538

## Keywords

### Tang and Song Dynasties, Gold and Silverware, Bionic Design

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

唐宋时期, 堪称我国金银文化发展的鼎盛阶段。在此之前, 尽管金银开采技术已有所积淀, 但受限于技术水平和工具设备的制约, 开采效率相对较低。人们将有限的金银制成饰物用作装饰, 金银器皿则较为罕见。至唐时, 金银开采技术实现了显著的飞跃, 极大促进了金银器皿的生产与普及, 呈现出蓬勃发展的态势。同时, 丝绸之路的畅通, 使得大量外来金银制品涌入中原, 进一步丰富了我国古代金银文化的艺术面貌。夏鼐先生曾经指出, 金银器皿直到唐代才发达, 很可能是受到了萨珊朝金银工艺的影响[1]。凭借充裕的原材料与卓越的金银制造工艺, 唐代金银制造业迎来了前所未有的高峰, 诞生了大量造型别致、纹饰华丽、工艺精湛的金银器。时至宋代, 随着商业活动的蓬勃兴起, 私人金银制造蔚然成风, 金银器逐渐从宫廷贵族的专属品转变为市场上流通的商品, 这一变化深刻地影响了金银器的设计理念和审美风格。材质的低贱仿高贵是工艺美术的一条重要规律, 金银器材质高贵, 其装饰、造型每每成为陶瓷器等的楷模[2]。作为工艺品类的璀璨瑰宝, 金银器的造型与纹样不仅在当时引领风尚, 更对后世各类工艺品的创作产生了深远影响。本文聚焦于唐宋金银器造型中的仿生设计元素, 对其进行讨论, 以为现代仿生设计提供启示。

## 2. 仿生设计与“制器尚象”

仿生设计, 作为设计领域的一脉独特分支, 在某种意义上, 可以看作仿生学在设计中的延续与拓展。1960年, 斯蒂尔(Jack Ellwood Steel)博士在美国空军第一届仿生学讨论会上第一次提出“仿生学”的概念, 将其定义为“模仿生物系统的原理以建造技术系统, 或者使人造技术系统具有生物系统特征或类似特征的科学”[3]。此后, 作为仿生学在设计领域的应用, 仿生设计也随着仿生学的发展而逐渐兴起。关于仿生设计的释义, 最直接的解释就是“模仿、模拟自然生物的设计”。其主体是人, 是为了达到人的某种目的或满足人的某种需求而产生的一种思想、方法和行为[4]。按模仿内容分类, 仿生设计的范畴可概括为形态仿生、功能仿生、结构仿生、意象仿生、肌理与质感仿生等。

仿生设计作为专业术语虽新兴不久, 但其思想与实践源远流长。在中国古代造物中, 仿生技法早已被广泛运用。例如陕西省华县太平庄新石器时代墓葬中出土的陶鹰鼎, 其形态生动模仿鹰隼之姿, 以及商代晚期妇好墓中发掘的妇好鸱尊, 均展现了古人对动物形态的深刻理解和精妙再现。尽管当时尚未有“仿生”之类的文字表述, 但人类在设计实践中已本能地采纳了这一原则, 即通过模仿自然形态来创造器物, 这种手法后来被归纳为“象生”、“肖形”、“制器尚象”。制器尚象最早源于《周易·系辞上》中“制器者, 尚其象。”，《周易·系辞下》对其进行详尽的释义：“古包者牺氏之王天下也, 仰则观象于天, 俯则观法于地, 观鸟兽之纹与地之宜, 近取诸身, 远取诸物, 于是始作八卦, 以通神明之德, 以类万物之情。”[5]强调通过观察天地万物, 汲取自然灵感, 以有所创造。然而, “制器尚象”远非止于对万物外在物象的模仿, 它更蕴含了对物性(性象)、意境(意象)以及自然法则与宇宙秩序(道象)的深刻理解和融合。宋代史学家郑樵在其所著《通志》中, 对此有进一步阐释: 古人制器, “不徒为器也, 而皆有所

取象，故曰‘制器尚象’。器之大者莫如壘，物之大者莫如山，故象山以制壘，或为大器，而刻云雷之象焉。” [6]

### 3. 唐宋金银器仿生造型分析

通过模仿自然界中真实存在的动物、植物等的形态特点，来构建和塑造金银器的外在造型，即现代仿生设计中的形态仿生。从仿生设计的完整性角度来看，唐宋时期的金银器均采用了整体仿生与局部仿生两种手法，这使得它们在造型上展现出诸多共通之处。然而，鉴于唐宋两朝各自独特的社会历史背景、文化氛围以及审美偏好的差异，这两个时期的仿生造型金银器在保持共性的同时，又各自呈现出不同的特色。

#### 3.1. 自然的再现——整体仿生

整体仿生追求全面而深入地模仿和借鉴模仿对象的外在特征，力求精确地再现其原始形态和细节，使器物宛如自然之物真实再现。在唐代之前的陶器、青铜器等工艺品类中，就不乏诸多整体仿生设计的典范之作。这些早期实践不仅彰显了古代工匠的卓越技艺与创造力，更为唐代金银器在整体仿生设计领域的进一步探索与发展积累了经验。

金银材料卓越的延展性能与当时高超的制作工艺相结合，使得唐代仿生式金银器在造型上达到了前所未有的逼真程度。这些器物多以动植物为原型，品类繁多，形态各异。诸如龟形银盒、蝴蝶形银盒、蛤形盒、荷叶形银器盖、荷叶形银盘等，均是当时的杰出代表。特别是以乌龟为原型的整体仿生式金银器，在全国范围内考古出土了丰富的实例，包括镇江丁卯桥银鎏金龟负“论语玉烛”筹筒(见图1)、陕西法门寺鎏金银龟盒和山西繁峙县龟形银盒等。这些龟形器皿不仅精准地捕捉了乌龟的形态特征，还将龟的自然形态与器物的实用功能巧妙地融为一体。三者中又以丁卯桥银鎏金龟负“论语玉烛”筹筒下方的龟形底座最为自然逼真，极具写实性。银龟昂首挺胸，姿态矫健，作爬行状。其甲背模拟真实龟背的自然形态，呈现出不规则的形状，每片龟甲上都篆刻着细密的线纹，仿佛龟背上真实的纹理一般，使得整体造型既自然又和谐，生动至极。乌龟背部平坦，龟壳坚硬，便于负重物。以乌龟作为底座，不仅赋予了器物以独特的美感，更增添了实用性与趣味性。



Figure 1. Dingmao Bridge silver gilded golden turtle negative “Analects Jade Candle” basket  
图1. 丁卯桥银鎏金龟负“论语玉烛”筹筒<sup>①</sup>

唐代整体仿生式金银器中，荷叶是重要元素。代表器物有丁卯桥荷叶形银器盖(见图2)、双鱼荷叶纹银杯等。丁卯桥荷叶形银器盖，器身为一叶倒扣的荷叶，叶边翻卷，边口悬挂着五条小鱼。盖顶装饰有柿蒂纹和曲状叶柄纽，叶柄巧妙地绕圈形成纽，可作为提手使用。盖面篆刻出状如叶脉的双曲线，细密的线条弯弯曲曲，自然意趣十足。



Figure 2. Lotus leaf shaped silver cover of Dingmao bridge

图2. 丁卯桥荷叶形银器盖<sup>②</sup>

相较于唐代，宋代金银器在整体仿生设计上呈现出显著的题材变化。动物题材明显减少，退居次要地位。植物题材则开辟了新的篇章——以瓜果类植物为焦点。诞生了如瓜形盏、桃形盏等别具一格的仿生式金银器。代表器物有四川彭州宋代金银器窖藏出土的瓜形金盏，福州茶园山南宋许峻墓出土的银鎏金瓜形杯，江苏溧阳平桥乡小平桥村宋代银器窖藏出土的“寿比蟠桃”桃形银盏等。这些器物均被塑造成瓜果对半剖开的形态，内部空间刚好用来盛放物品，既实用又美观。

四川彭州宋代金银器窖藏出土的瓜形金盏(见图3)，方唇，直口，斜腹，圆底。整体宛如一只被对半切开的瓜，柄部有细藤，环绕一圈后自然扭结，瓜脐部分微微外凸。每条棱线内，以细密的鱼子纹勾勒出卷草纹的轮廓。瓜蒂处，五片叶片环绕，每片叶片上均饰以叶脉纹。瓜脐上点缀着小碎点纹，下方每条棱线上则装饰着折枝花纹，双卷叶，上花四瓣，瓣圆尖，内小碎点纹衬地。与唐代整体仿生式金银器追求自然真实不同，该瓜形金盏并未完全遵循仿生外形来配置纹样，而是以卷草纹、折枝花纹作为表面装饰，这种设计手法使得整件器物在保持自然韵味的时候，更添一份富丽堂皇之气。



Figure 3. Pengzhou melon shaped marigold

图3. 彭州瓜形金盏<sup>③</sup>

江苏溧阳平桥乡小平桥村宋代银器窖藏出土“寿比蟠桃”桃形银盏，为带枝叶的半桃形。口沿内篆刻一周卷草纹带，底部模压篆书“寿比蟠桃”四字。枝叶形态逼真，枝干断面上还篆刻出多圈年轮，以示桃的古老，枝干既可用为把手端持，又可作银盏装饰，设计极为巧妙。纹饰、枝叶及题铭处均鎏金。外口

沿处砸印“李四郎口”款识[7]。宋代金银器较之唐代，风格已有明显变化，表现为玲珑奇巧，新颖雅致，其造型、纹饰多取材于社会生活、花卉瓜果类纹样，此盏铭为“寿比蟠桃”，即喻健康长寿之意，生活气息浓郁。宋代经济的繁荣，带动了金银器制作业的发达。为竞争和维护信誉，所作金银器上多砸印有金银店铺和工匠的名号等印迹，银器上“李四郎口”款识应为金银店铺制作工匠的名号。

### 3.2. 精华的凝练——局部仿生

局部仿生是指在器物局部进行有针对性的模仿和借鉴，这种手法基于对模仿对象外在形象特征的深入提炼与概括，进而实现对其精髓的模仿与借鉴，追求的是对模仿对象精神内涵的凝练再现。唐宋时期，这一设计手法得到了广泛的实践与发展，促使局部仿生式金银器的数量显著增长。此类金银器主要以花朵为原型，通过对花朵形态的提炼，巧妙地将花朵元素融入器物的口沿、器身及器足等关键部位。例如葵瓣形银茶托、梅花瓣形银茶托、海棠形银盘、鎏金仰莲纹银碗、银葵花盏、金菊花盏等，这些器皿因其口部独特的花朵设计又被统称为“花形器”。

在唐代以前的传统器皿上，几乎看不见花形器。花形器之所以能在唐代金银器迅速占据主流地位，其推动力应主要源于一种外来器物——3至8世纪间在伊朗高原广受欢迎的萨珊式多曲长杯[8]。萨珊式多曲长杯整体呈长椭圆形，无足，器壁厚重，器口分瓣通常为八曲、十二曲或十四曲不等。这种凸凹起伏的多曲瓣式造型令人眼前一亮，唐代工匠开始积极学习并效仿这些外来器物的制作技艺和风格。夸张鼓凸的分瓣给器物外表带来了视觉上的美观，但深凹的内壁与中国传统器物的光滑内壁相比，使用与清洁都更加麻烦，不符合中国人的习惯。因此，在仿制萨珊长杯的过程中，唐朝工匠们保留了其口部花瓣式凸凹起伏的特征，同时进行了些许改动。将原先繁多的八曲、十二曲、十四曲的分曲数减少至四、五曲，还对凹凸不平的腹部进行了调整，使其变得更为平滑流畅，提升了器物的实用性与美观度。这种仅在器口处展现多曲式特征的器皿，亦被称为“多曲形器”。唐代，正值植物纹样发展的鼎盛时期，也是植物元素在造型艺术中广泛应用的阶段。受此影响，富有创造力的工匠们进一步在多曲形器的基础上，提炼并融入了各种花朵的自然特征，花形器便由此诞生。从审美角度看，与多曲式器口的几何抽象美不同，花瓣形器口更加自然写实，更契合中国人的审美品味。

唐代花形器的取材主要来自葵花、荷花、梅花、海棠花等，经过深入提炼与高度抽象后，抓住花朵最突出的特征。花瓣大而舒朗，顶端尖细的是荷花。花瓣宽大，边缘为圆弧形，中间轻微内凹的是葵花。抽象后的花瓣形态各异，部分仍保留可辨认的自然特征，部分则与真实花朵存在显著差异。因此，尽管某些花形器采用了花朵的名称，但其造型特征已难以与现实中的花朵直接对应。以唐代金银器中的海棠形器皿(见图4)为例，该器皿由四片花瓣组成，两两相对称分布。虽源于自然中的海棠花(见图5)，但经过艺术加工后，脱胎于自然中的海棠花，呈现出独特的艺术风貌。



Figure 4. Golden double red pattern haitang shaped silver box at Famen Temple  
图4. 法门寺鎏金双鸿纹海棠形银盒<sup>④</sup>



Figure 5. Sketch of Haitang Southern Song dynasty Lin Chun  
图 5. 写生海棠图 南宋 林椿<sup>®</sup>

宋代秉持“文人治国”的理念，使得文人群体备受推崇，其社会地位与话语权显著提升。在此背景下，文人所崇尚的、以植物为代表的自然审美趣味逐渐普及至社会各个层面。为仿生金银器的发展提供了经验和题材，掀起了宋代花形器的流行。无论是金银材质的杯、碗、盘、盏、盘，还是其他诸如瓷器等工艺品，都广泛采用了花朵的造型。宋代花形器的设计不仅继承了唐代已有的花卉，更在此基础上大胆创新，增加了牡丹、菊花、芙蓉花等多种花卉元素，使得设计取材更加广泛多元。

宋代花形器造型与唐代花形器造型的一个重要区别在于后者逐渐从抽象走向具象。以葵花形器皿为例，需明确的是，此处的“葵”并非指向日葵，而是黄蜀葵，其花朵以鹅黄色五瓣为特点，花瓣宽大且层层叠覆盖。唐代葵花形器皿(如图 6)，在设计上进行了艺术化的抽象处理，主要保留了黄蜀葵花花瓣弯曲的轮廓特征，省略了诸多自然细节，从而创造出一种简约而富有象征性的造型。这种处理方式使得唐代葵花形器皿在视觉上显得更为简洁和概括。相比之下，宋代葵花形器皿(如图 7)在继承唐代基本形态的基础上，进一步强化了黄蜀葵花花瓣特有的覆瓦状排列方式，即花瓣之间层层叠压、一瓣压一瓣的具象特征。使得整体造型更加贴近自然花卉的真实形态，具象化程度显著提升[9]。



Figure 6. Silver plate with flying integrity pattern and sunflower shape in Hejia Village  
图 6. 何家村飞廉纹葵花形银盘<sup>®</sup>

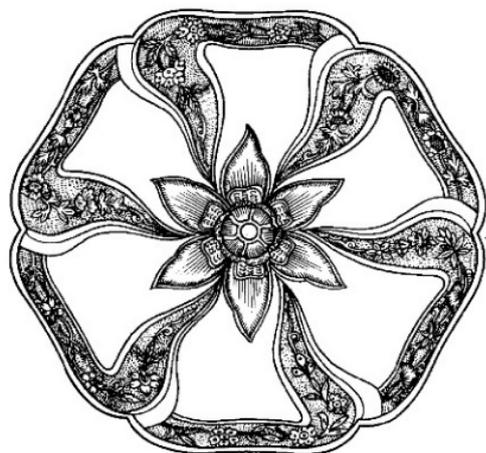


Figure 7. Pengzhou silver sunflower bowl  
图 7. 彭州银葵花盏<sup>⑦</sup>

#### 4. 结语

从唐代至宋代，仿生造型的金银器虽继续沿用整体与局部仿生的设计理念，但其表现形式却发生了显著变化。这一现象的背后，深层次的原因或许在于使用者身份的广泛化，使得金银器从昔日仅为少数上层贵族专享的高端奢侈品，转变为在市场上广泛流通的商品。为了适应这种市场化的趋势及大众日益变化的审美需求，金银器的设计不得不进行相应的调整与革新。简而言之，是市场与大众审美的变迁，引领了仿生造型金银器表现形式的新风貌。

#### 注 释

- ①图 1 来源：镇江博物馆官网
- ②图 2 来源：自摄
- ③图 3 来源：《四川彭州宋代金银器窖藏》
- ④图 4 来源：自摄
- ⑤图 5 来源：网页引用，[http://www.360doc.com/content/15/0721/21/21205651\\_486506948.shtml](http://www.360doc.com/content/15/0721/21/21205651_486506948.shtml)
- ⑥图 6 来源：《花舞大唐春》
- ⑦图 7 来源：《四川彭州宋代金银器窖藏》

#### 参考文献

- [1] 夏鼐. 近年中国出土的萨珊朝文物[J]. 考古, 1978(2): 111-117.
- [2] 尚刚. 唐代工艺美术史[M]. 杭州: 浙江文艺出版社, 1998: 176.
- [3] 于帆, 陈嫵. 仿生造型设计[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2005: 4.
- [4] 于帆. 仿生设计的理念与趋势[J]. 装饰, 2013(4): 25-27.
- [5] 李志刚. 周易译注[M]. 武汉: 崇文书局, 2024: 511.
- [6] (宋)郑樵. 通志二十略[M]. 北京: 中华书局, 1995: 57.
- [7] 镇江博物馆, 编著; 杨正宏, 张剑, 主编. 镇江出土金银器[M]. 北京: 文物出版社, 2012: 74.
- [8] 齐东方, 张静. 萨珊式金银多曲长杯在中国的流传与演变[J]. 考古, 1998(6): 63-74.
- [9] 王丽梅. 唐代金银器造型仿生设计范式研究[J]. 包装工程, 2016(2): 34-37+43.