

Analysis of tool application and technique optimization in root carving

Saiwei Yu

Shengzhou Saiwei Root Art Studio, Shengzhou, Zhejiang, 312400, China

Abstract

Root carving art, as an important representative of traditional Chinese woodcraft, embodies the unique aesthetics and philosophical thoughts of Eastern art through its creative philosophy of harmony between heaven and humanity and art tailored to the material. This paper focuses on “tool application” and “technique optimization” as core research objects, systematically analyzing the classification and functional characteristics of different tools in root carving production from multiple application levels such as rough processing, fine carving, and polishing. It also explores the optimization paths of techniques from aspects such as modern interpretations of “adapting to the form,” control of knife techniques and lines, artistic enhancement of texture and surface treatment, and safety and efficiency control. Through the dual improvement of tool application and technique optimization, the structural stability and visual expressiveness of root carving works can be enhanced, as well as promoting the innovative inheritance and industrial upgrading of traditional crafts in the context of the new era, providing new ideas and technical support for the sustainable development of traditional Chinese handicrafts.

Keywords

Root carving craftsmanship; tool application; technique optimization

根雕制作工艺中工具应用与技法优化分析

俞赛炜

嵊州市赛炜根艺工作室, 中国·浙江 嵊州 312400

摘要

根雕艺术作为中国传统木艺的重要代表,以天人合一、因材施教的创作理念体现了东方艺术的独特审美与哲思。本文以“工具应用”与“技法优化”为核心研究对象,从粗加工、细雕、打磨抛光的应用多个层面系统分析了根雕制作中不同工具的分类与功能特征;并从“顺势取形”的现代演绎、刀法与线条控制、纹理与表面处理的艺术性提升、安全与效率控制等方面探讨了技法的优化路径。通过工具应用与技法优化的双重提升,能增强根雕作品的结构稳定性与视觉表现力,也能推动传统工艺在新时代背景下的创新传承与产业升级,为中国传统手工艺的可持续发展提供新思路与技术支持。

关键词

根雕制作工艺; 工具应用; 技法优化

1 引言

根雕制作工艺是一门融合艺术构思与手工技艺的综合性创作过程,工具的选择与使用直接决定作品的成型质量与艺术表现力。不同阶段的雕刻环节对工具的要求各不相同,从粗加工到细雕成型,再到表面打磨与精抛,每一步都需要恰当的工具配合与熟练的操作技巧。如何在尊重传统审美与工艺精神的基础上,科学选择和应用现代工具,并对技法进行系统优化,已成为提升根雕作品质量与艺术价值的重要研究方向。

【作者简介】俞赛炜(1982-),男,中国浙江嵊州人,从事根雕研究。

2 根雕制作中的工具分类与应用分析

2.1 粗加工工具的种类与使用技巧

粗坯是指根雕作品进行造型加工的阶段,粗坯主要在根上割除不需要的部分,并确定总体轮廓形状;该阶段是根雕造型制作过程的基础,在造型处理上秉持“顺势取形”的原则,粗坯工具要有较强的切割力,控制灵活程度,工具主要以锯、斧、凿为主^[1]。

第一,锯的运用及技法;锯用于树根的主体断根、侧枝或多余断根,以此确定主体造型的结构。锯的运用一般分为手锯、电锯和链锯等几类。手锯,一般用于小件根的精确断料,较为灵活且能保证精准和精确;电锯、链锯适合大体积根体断枝造型及初略加工的机械加工设备,高效、快捷,锯制时要遵从“先镇木后起锯”的规则,避免木材剧烈抖动导致木纹断裂、松散等^[2]。

第二,斧劈运用及技法;斧在初坯阶段的去材中发挥着主要作用,主要用于削除树根的起凸和大块剔去的做面。斧劈要适度,削重伤材,削轻力弱。手艺老练的师傅往往会采用“斧劈带旋转”的方法,利用劈的用力以及角度变化,让剖面顺势而下,使刻画的器型更加顺滑,随时调整作品的比列,不能伤及自然的气势。

第三,凿的运用与进阶技法;凿在粗加工过程中多用来修饰细节结构或开挖内腔,平凿、圆凿、三角凿等,平凿用于平雕的平直切削与线段过渡,圆凿用于表现曲面与圆弧结构,三角凿用于线段修饰或体现结构转折的纹理,使用凿工具要注意“顺纹入刀,逆纹退刀”的法式,尤其在处理根瘤、结节时,要注意沿着纹理剖削,使纹理保持一致性与统一性。

2.2 细雕与成型工具的功能优化

细雕成型是根雕制作工艺中最能展现木雕制作者手工雕刻功夫的加工阶段。

第一,刻刀的区分和使用;刻刀是雕刻细雕阶段最常用的工具,主要有平口刀、圆口刀、斜口刀和尖口刀等等,平口刀一般用来削平、修边和过渡,圆口刀一般是用来刻画弧形面和曲面,斜口刀便于刻画圆角或细小的线条,尖口刀主要用来刻画细微纹理和轮廓线;刻刀在使用过程中应注意针对不同木材的硬、软及纹理方向进行施力与下刀位置,要注意做到“推”与“切”结合、“轻”与“推”并举;特别是在雕刻人物的面型、动物的毛发或植物的叶筋时,一定要将刀法做到细致、连贯,不可断线、破纹^[3]。

第二,旋挖机的功效。旋挖机使根雕加工工艺提速,能以高转速切割一些曲面或者更深的地方。相对于传统刻刀,旋挖机切割硬木或者较深的表面非常方便。需要注意旋挖机钻头的使用及转速,粗钻头可以用在大量废料的清理上,细钻头能方便塑形和精磨;尽可能按顺序“分条纹”下刀,“分层次”雕刻,避免加工过深导致木头开裂。

最后,砂磨机成型阶段的应用;砂磨机主要完成作品表面的过渡及细节修整。不同目数的砂片可完成从粗磨至细磨的打磨层次,粗砂磨主要磨去刀痕及调整形体,细砂磨主要磨亮作品表面及手感。打磨时要注意从外到内,从粗到细,在方向上要与木纹一致,避免留下砂痕。适度的打磨能为作品的上色、上蜡或抛光打下好的基础。

2.3 打磨与抛光工具的选择与操作要点

打磨和上光是根雕的关键工艺步骤,是整件根艺作品润物无声的过程,是否能完美地处理好打磨与上光工序,将影响整件作品的呈现效果与感受。

第一,手工砂纸与电动打磨工具的结合运用;传统手工打磨以砂纸为辅,可微调表现细节,保留手温质感。砂纸的级别一般分为粗砂(80-180目)、中砂(240-400目)与细砂(600目以上)三个等级。以消除刀痕为目的的粗磨使用粗砂,以打磨表面的平整为目的的中磨使用中砂,以抛光前的细磨为目的的精磨使用细砂^[4]。

第二,打磨工艺处理方式;打磨主要是指给作品镀上最后一层色泽并保持光泽的过程,常用的打磨工具有毛毡轮、布轮、棉轮等,打磨材料一般会选择蜂蜡、打磨膏或者是天然油等,打磨时应注意控制打磨的速度和压力,防止因高温使木材发焦、发乌等。

最后,打磨抛光过程的安全和保养;打磨抛光易引发木屑及粉尘,应注意戴防护眼镜、口罩并保证空气流通。工用具使用完毕后要及时清洁砂片和抛光轮,避免留有残留物影响下次工作效果。合理的用具保养,不但有助于用具安全,且有益于延长工用具寿命。

3 根雕制作技法的优化路径

3.1 “顺势取形”技法的现代演绎与结构创新

所谓“顺势取形”,指的是根雕艺人因势造型,以顺其木根天成之形、天成之纹、天成之色的原则,依据天然之势进行创作。固有“顺势取形”是传统经验直觉的体现,在对现代技法的改良中出现了结构化趋势和创新化趋势。

一是雕塑家在创作之前对于树根进行形式的分析,可以借助扫描仪和数字成像对树根的形状、密度与组织等进行数据模型,使雕塑家对树根的“势”能有一个更加直观的感受,避免盲目的取材而导致了木材的浪费和不稳定的结构^[5]。

二是现代根雕注重在“取形”时对结构和视觉重心进行考量,讲究自然动感形态的同时融入了构图中的几何原理、空间意识,如在作品整体或局部大小尺寸和透空、实体处理方面。

除此之外,“顺势取形”具有现代性,艺术语言是发展型的。雕刻师们由“形似”不再是简单的再现,而是借助抽象与象征的思维方式,把根的自然形状转化为文化寓意性的艺术形象,这就是从顺势到造势的根雕艺术的发展。

3.2 刀法与线条控制的精细化处理

刀法是根雕的语言,线条是其审美的骨架。根雕技法的优化离不开对刀具运用的精准把握与线条表现的审美控制。

首先,就刀法精细处而言,雕刻者需要结合木材质地的硬、软、纹理的走向和造型的虚实,分别用到推刀法、切刀法、削刀法、挑刀法、剔刀法、刻刀法、削皮刀法以及凿刻、击凿法等不同刀法,来完善作品。以刀法的细到极致为例,如果在雕刻中需要表现动物肌肉的棱起与下垂或是人衣纹的飘逸、松软等效果,则采用柔软的刀法,如推刀法来表现其效果;如果需要体现古树、奇石表面的古朴、干硬等效果,则可用剔、剔、凿刻法、击凿等来刻画其肌理的粗硬。现代雕刻技艺中还有的艺术家利用电动旋刀和微型雕刻机来雕刻细微之处以丰富作品的线条,使线条更具层次和立体效果。

其次,线的处理决定了作品的节奏、感情。中国古典根雕讲究“依势取线,随线取势”的原则,在当代根雕艺术

技术层面上,应以节奏性原则进行设计,引导视线和制造空间感。可以通过虚实、粗细、长短、曲直的变化形成具有引导视线的主线,改变疏密、粗细、交错的空间感,以此来传达“鸟振羽者有力”的迅疾,或是“青衣敛袖,坐而不扬”的静谧。

3.3 表面处理与纹理表现的艺术性提升

表面处理是根雕技法中至关重要的一环,它不仅关乎作品的质感与视觉效果,更直接影响其艺术表现力与收藏价值。

首先,在打磨环节,现代根雕采用多级砂磨与机械抛光相结合的方式,从粗砂到细砂逐级处理,以确保表面平滑而不失木质纹理的自然质感。在此过程中,雕刻者需控制力度与方向,防止打磨过度导致纹理模糊或层次丧失。

其次,注重对纹理的艺术处理。对于传统的根雕,主要是靠材质原生态的纹理展现美感;而对于现代根雕,则是在人工干预下,刻意凸显纹理成为情感的媒介,如在保持材质自身纹路的基础上,刻画或焦黑、浸染以提高纹理色彩的对比度,营造“自然一人”的反差感,更有甚者使用透明树脂搭配灯光处理以加强纹理的纵深与透明感,丰富其表现的现代艺术性。

第三,染色工艺细。常由旧式的天然木色发展到现在增加有植物染、浸蜡上油等工艺,既能保护木料又更能增加色彩层次。浅色木根,通过上蜂蜡制作出哑光;深色木根上天然桐油反复研磨擦制,展示出木质的厚重与古朴。色彩调整,作品在观赏上更具层次与震撼力。

最后,保护养护的技法也是当代技法之一。根雕制作结束后采用防干裂、防虫蛀、防潮湿等养护方法,有些作者采用纳米技术使之得以保存,也做到既能展示其艺术性又能凸显长久性。

3.4 技法优化中的安全与效率控制

在现代根雕制作中,技法优化不仅关乎艺术表达,也涉及操作安全与生产效率的平衡。

根雕在制作过程中包括很多切割、打磨动作,之前传统根雕制作过程中,由于没有防护措施而出现的工伤情况。新式工作室均采用统一的安全防护措施,比如需戴防护手套、防护眼镜、有粉尘吸尘设置等保证制作人自身在高强度

劳作时的安全。操作工具的使用也需要按照规程进行,防止转动木屑散落、电锯刀具飞出等。

再次,速度方面的优化,体现在合并工作工序和机器运用方面。通过结合CAD模型并划分雕刻的工作工序,雕刻者“粗雕—精雕—抛光”分别合理执行,能够节省时间成本。如先利用电脑雕刻机进行简单粗造型,然后再进行手工艺术雕琢,这样既能实现速度效率又能保证艺术个性化。

最后,技法改进中重视工法的工效及艺术水平动态平衡。完全的机械化会降低根雕的“人情味”,手工全部制作又无法满足大型或立体造型生产。最好的状况应是“机械化帮忙,艺术化收尾”;实现人与机器之间的有机结合。结合作品的实际特色和亮点进行优化和创新,制作出独具特色的根雕作品。

4 结语

根雕制作工艺的优化是一个兼具传承与创新的系统工程。工具的革新与技法的精进,不仅体现了技术层面的提升,更反映出根雕艺术从经验型创作向科学化、艺术化并重方向的演进。现代根雕创作者应在继承传统“顺势取形、以形传神”的工艺精神基础上,积极拥抱电动化、智能化工具,实现从“手工匠艺”到“现代艺术工艺”的转变。同时,应重视技法优化中的安全规范与环保理念,推动根雕制作向高质量、高效率与可持续方向发展。只有在传统工艺精神与现代技术手段的有机融合中,根雕艺术才能突破材料与技艺的局限,呈现出兼具自然之美与时代精神的艺术生命力,继续在当代文化语境中焕发独特的艺术价值与文化影响力。

参考文献

- [1] 朱俊颐.基于量产需求的苍溪根雕衍生品开发研究及设计实践[D].四川师范大学,2025.
- [2] 黄硕.根雕艺术创作如何适应新时代的审美[J].牡丹,2025,(08):76-78.
- [3] 钊忠云.根雕创作中自然形态与人工雕琢的平衡法则探析[J].浙江工艺美术,2025,(01):125-128.
- [4] 方兆文.化繁为简,浅谈竹根雕艺术的创新实践[J].天工,2023,(32):57-59.
- [5] 温飞.浅谈写意木根雕题材的创作[J].东方收藏,2022,(08):78-80.