

龙泉宝剑锻制技艺的传承与创新

毛少荣 龙泉市启森竹木工艺品有限公司

摘要：制造一把名剑不仅考验对于选用钢质和锻打的精细把控，更在于高水平制剑工艺的把握以及在艺术赏识与功能实用性方面的完美结合。龙泉刀剑兼备了坚韧锋利、刚柔相济、设计精巧和尚武寄意等多方面特点。

关键词：龙泉宝剑；锻制技艺；传承；创新

【DOI】10.12229/j.issn.1672-5719.2024.23.001

作者简介：毛少荣（1983-），男，汉族，浙江龙泉人，大专，研究方向：铸剑生产制造。

一、龙泉宝剑的制作工艺

（一）龙泉宝剑的选材与铸造工艺

龙泉作为中国古代名剑其制造技术极为高超，其原材料的选择与铸造又是最重要的一环。龙泉宝剑所用的材质以上好的精铁与天然石墨为主这样既可以增强剑身的坚韧又可以提升剑身的美感与价值。铸造是龙泉宝剑生产中的一项重要工序。首先，挑选的铁要进行多次的加温和降温除去杂质以达到提纯的目的。之后，再将加工好的金属铸造成刀型，再经过锤打、抛光、淬火等工序，使之成为一柄美观、锋利、持久的龙泉宝剑。

（二）龙泉宝剑的雕刻与打磨工艺

龙泉宝剑的雕琢、磨光是其工艺过程中十分关键的一环，也是龙泉宝剑锻造最大的特点。龙泉宝剑雕刻内容表现形式主要有纹饰、文字、图腾三个方面。其内容具有特定的文化意蕴与符号含义，体现了龙泉宝剑的继承与发展。雕刻通常是在铸好之后再通过精细的图案设计、制版、刻制等工序，最后才能制作出来。磨光也是龙泉宝剑制造的一个重要环节，它的目的在于改善刀的坚硬度、锋利度，也能提升刀的美感与价值。

（三）龙泉宝剑的剑鞘与配件制作工艺

龙泉宝剑的剑鞘与附件的制造也是龙泉宝剑最关键的部分。这不仅是为了保护剑身，更是为了提升剑身的美感和价值。龙泉宝剑鞘套及附件的制造均需精选优质木料、皮革、金属等材质，并进行细致的设计与制造^[1]。其中，刀鞘的制造要求有很高的工艺技术要按照剑的外形尺寸来做一般都是用上好的紫檀木、花梨木、黄檀木等木料，经过雕刻、描金、髹漆等工序使之更加美观同时起到保护作用。龙泉宝剑配件的制造也是不可或缺的



毛少荣工作照

一环，主要由剑柄组、剑组和剑钮组成。刀柄选用上好的木料，精心雕琢，以达到与刀身融为一体的效果，增强握持的稳定与手感。而剑身上的装饰、剑柄等，都是以金属为原料，通过铸造、雕琢、鎏金等工艺，使其更加具有美感，也更加有价值。

二、龙泉宝剑的手工锤锻技法

制作剑身需由原材料加工至最终形态，必须经过打坯、热锻、铲、锉、镂花、嵌铜、磨光、装潢等多道工序。



爱丽丝灵元刀



动漫类刀剑系列

在这些步骤中锻造技艺尤为重要。出厂的钢材以及自产的生铁或粗制钢材均须经仔细锻打。制作钢铁的过程始于选取铁矿筛选优质矿石制得粗铁后经过层层精锻打造为钢。含碳量高的生铁通过进一步炼制和锻打可降低碳含量，碳量大幅降低后便化为钢材。在钢材中加入其他金属元素整合为合金，此过程即为钢铁炼制。打造精良的剑条，对于控制生铁凝固时的石墨形态与基础金属构成至关重要，而锻击环节则是关键中的关键。龙泉宝剑的锤锻一般有重锤、轻锤、快锤、开锤、侧锤、半锤、按锤、斜锤、悬锤、热锤、冷锤等十几种锤法。最为关键的则是重锻击。

当代钢铁制造业所采用的高纯度钢铁冶炼技术极大地增强了钢液的品质，但在倒入铸模过程中，由于结晶核的不足，常导致钢材结晶粒度异常粗糙，这使得在随



荷剑

后的锻打过程中对晶体尺寸的精确控制变得更加困难。电渣重融技术或者定向凝固的铸锭方法同样会造成晶体沿一定方向生长，并形成较大的晶粒尺寸，这种情况使得晶体内部与晶界之间的属性相差甚远。低微观净度的存在可能导致容易发生缺损类损坏，进而引起缺陷超出标准。铸造过程中由于晶粒粗糙、材料组织不均匀以及内部残留应力等缺陷的存在，钢铁的强度、延展性和韧性都会受到显著影响。运用精确的锻打工艺能够确保剑材的机械特性和加工质量得到维护。

为细化晶粒、均匀钢材的内部组织及消除内应力，龙泉宝剑的剑身需接受高温正火或退火处理。具有高于0.35%碳含量的、结构复杂或容易引起裂纹的剑材只可采用退火方式。将铁料于熔炉中加热至发红后进行锤锻，根据不同材质而定锤锻次数不同。在锤锻作业中，会不断进行碳浸透和添加其他矿物渣或合金粉末。每一位丽水市的锻造师傅均拥有独家技艺，这些技艺多被秘密保留，鲜少对外透露。在锤炼过程中，锻匠会加入自己秘密配方制成的微细粉末，通过多次折叠打造，使之均匀融入剑体内部。通过碳元素的浸透作用，使得普通铁块蜕变为既有韧性又硬度的合金钢。钢中含有的杂质和粗大晶粒是造成质量不好的关键所在，锤锻时需恰当加入



三盘螭虎剑

金属矿粉并进行碳浸透，因此十分重视锤锻工艺。锤锻不仅是刀剑制造者的才智结晶，也融入了其汗水和心力。剑条在屡次锤锻的过程中不断得到升华，从而使龙泉宝剑达到了锋利无比、刚强无敌且韧性超群的至高境界^[2]。

三、龙泉宝剑的烧刃技术

经无数次的精心锤炼龙泉之剑的锋刃叠合着上千层如同薄翼般的钢片，既薄且密不可分。此般剑锋方能轻松斩断金属如同泥沙般软弱。为了确保剑刃的锐利度与杀伤能力提升其硬度至关重要但硬度过高的刃材易失去韧性变得易断易碎。针对这种困境，锤炼与碳渗是解决途径之一。另一个解决方案则是传承自古的烧刃术。古代铸剑师在锻造剑匠艺时，领悟到以覆盖泥土来烧锻剑刃，可以提升刀剑刃口的材质和品质。这一技艺溯源至五千年前神农氏。他首创了利用泥土进行温熨的治疗手段。自然泥土与火山泥的敷贴，结合摩擦、熨烫的热疗过程，能实现御寒解毒、祛湿通络等健康治疗功效。之后，人们在传统的泥灸法基础上混入矿物泥与多种草药粉末，形成新的疗泥糊敷，使其保健与疗效显著增强。这种利用泥土治病的方式，为龙泉的剑匠们带来了创作上的启示，通过在刀剑制作实践中的应用，成功开创了称誉后世的覆土烧刃工艺。

覆土烧刃法对龙泉名剑锻造中扮演着关键角色，一是令剑刃部位增长柔韧性，实现剑身硬软兼备。覆土烧刃，即用特制黏土涂抹在剑身不需过硬部位后进行加热至一定温度。当剑身高温红熔浸入水中时，裸露之处急速降温，而泥封之处温度变化缓和，因而这些部分硬度不同，促成硬与软兼顾之效，使得即便剑刃足够锋利，也能保证整体足够柔韧。二是在剑刃急速冷却时形成天



双龙戏珠汉剑

然曲线之美。泥涂区域由于黏土的隔绝效果，同未接触水面一般。一柄原本直挺的剑身，在经过部分区域的急速冷却，剑刃硬度及体积上升，便会天生朝刀脊（刀背）处产生弯曲。

四、龙泉宝剑的可持续发展路径

（一）打造龙泉宝剑专有品牌，树立品牌意识

龙泉宝剑作为龙泉市著名的特色文化产业在国内外享有盛誉，龙泉市的知名度与龙泉宝剑的发展有着密切的关系，但当地龙泉宝剑器业的品牌还没有建立起来，各类山寨龙泉宝剑等山寨货，打着龙泉宝剑的旗号，销售低劣的龙泉宝剑及配套制品，只有打着“龙泉”这个招牌，才能让龙泉宝剑行更加规范，打击假冒伪劣的行商，整顿龙泉宝剑行的不正之风。以“龙泉宝剑”为核心，开展相关系列产品的研发，龙泉宝剑的宣传和系列周边产品的开发，打造具有龙泉特色的生态文化旅游之都；以旅游带动龙泉宝剑工业，并积极挖掘龙泉宝剑与周边生态、人文、地理、自然等各方面的优势，形成龙泉特有的龙泉宝剑产业^[3]。

（二）整合现有资源，统一管理铸剑产业扩大生产规模

在新的时代背景下，龙泉宝剑业还存在着一大难题，那就是要着力破解龙泉宝剑业“小”“散”“弱”的产业格局。通过规模化生产，不仅可以缓解当前龙泉宝剑的供需矛盾，也可以满足人们对龙泉宝剑产业的需求；还可以扩大龙泉宝剑产业的规模，带动当地经济发展，缓解当地的就业压力，推动整个产业的良性发展。龙泉宝剑产业要发展，需要整合已有的资源，需要政府的支持，将散落于龙泉各地的小作坊汇聚于一处，联合起来，

进行技术革新,壮大龙泉的产业。同时,龙泉宝剑的生产与质量,能逐渐满足社会与人民的精神与物质需求。龙泉宝剑的锻造方法和质量并没有明确的标准,大多是靠着一代一代的摸索,并没有形成一个统一的标准,导致龙泉的质量参差不齐,再加上山寨品的存在,让这个产业变得举步维艰。因此,整合现有资源,将各大铸造厂串联起来,实行统一管理,一方面保证了龙泉宝剑的质量,另一方面也保证了龙泉宝剑的质量,减少了市场上出现次品的概率。龙泉产业拥有充足的资源与条件,不仅能保证改制成功,还能推动龙泉宝剑产业的良性发展和转型,保证龙泉宝剑产业的健康发展。

(三) 重视人才培养,提升龙泉宝剑人才队伍水平

当前,龙泉宝剑的从业者比较少,熟练的工匠年纪也比较大。龙泉宝剑行业也面临着新的挑战,而老一代又没有太多的创意,导致龙泉的传承和发展陷入了瓶颈。因此,龙泉宝剑行业应注重年轻人的教育,开设专门的培训课程,提高青年人的创造力,加大宣传,吸引更多的年轻人投身其中,为龙泉宝剑带来新的活力和活力。例如,引入商业经理人,可以提高龙泉的销量;引入传媒界的专家,可以提高龙泉的知名度;引入优秀的工匠,可以促进龙泉的革新。龙泉宝剑行业要走上良性发展之路,首先要优化其年龄构成,同时要加大对各行各业的人才的吸引力。龙泉宝剑器产业的发展,“人”是必不可少,如何培育、引入龙泉宝剑产业,对龙泉产业的健康发展至关重要。

五、龙泉宝剑的传承与创新

(一) 更新龙泉宝剑工艺的设计理念

目前,从事制造龙泉宝剑的工匠们须在保留传统技艺的同时进行改良,融入当代设计标准与表现手法,以此诠释并表达现代的审美观念和主题。举例而言,可以在作品中探讨改革开放或小康社会这一类现代社会的时代背景。然而,实际上,龙泉宝剑的制剑师傅们更专注

于挑选合适的材料和精进制剑的技艺。在技术进步的影响下,龙泉宝剑的制作手法已不仅限于传统手工锻打,机械化生产的普通剑也随处可见,由此材料的优选自然成为重心。在创作中还应注意内容的引领作用,不应走向内容为技术服务的逆流。借助三维数字化设计、三维扫描及高精度数控加工等高新技术,龙泉宝剑的设计与表现范围得到了进一步的扩展。创作者在挑选材料时要深思龙泉宝剑所要传递的内涵,并且应该将现代元素和艺术表现手法引入制剑过程中,通过多样化的工艺技术展现龙泉宝剑独有的魅力。

(二) 保护龙泉宝剑技艺的传承人

为保证龙泉宝剑技艺的传承,政府应积极营造有利的生态环境与人文环境,并通过切实的措施改善传承人的生存状况,或给予一定的资助,使龙泉宝剑技艺传承人可以心安理得地进行这项技艺传承。身为龙泉宝剑技艺传承者,应对自己及社会的价值有更深刻的认识,加强自己的文化素养,养成良好的美学素养,以一种积极向上的心态投身于龙泉宝剑产业的发展与创新之中。龙泉宝剑传承人是龙泉宝剑技艺传承的主体和发扬龙泉宝剑技艺文化的源头,龙泉宝剑传承人要认清龙泉宝剑术日渐式微的现实处境,要主动迎接市场经济对龙泉宝剑术的更高需求与挑战,必须确立“技艺共享”的理念。龙泉宝剑的传承者,必须要改变自己的想法,扩大龙泉宝剑的传播范围,从而让这种独门绝技流传下去。

结语

尽管龙泉名剑的锻造工艺已取得一定进展,但随着社会的变迁和保护手段不足,无论是在传统技艺的传播、创新提升,还是人才培养等多个层面,均遭遇了严重挑战。龙泉名剑的锻造工艺荣膺国家级非遗项目后,人们对这一古法铸剑工艺的珍视与关注越发深厚,它注定将迎来更加璀璨的发展前景。

参考文献:

- [1] 黄远梅. 简论龙泉宝剑的锻制技艺 [J]. 戏剧之家, 2010(2):93.
- [2] 陈栋. 试论现代龙泉宝剑锻造工艺的承袭与创新 [J]. 浙江工艺美术, 2013(1):3.
- [3] 张毅. 弘扬龙泉宝剑文化, 促进民族品牌的可持续发展 [C]// 第 22 届中国国际体育用品博览会体育产业与体育用品业发展论坛论文集. 2008.