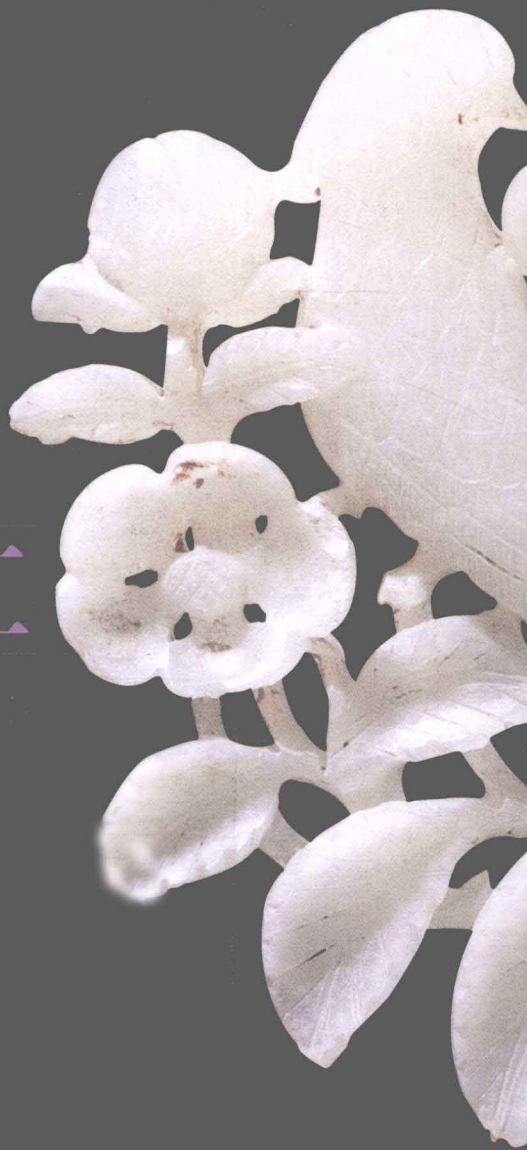


中国古玉器鉴定丛书

# 古玉的雕工

徐琳 著

文物出版社



中国古玉器鉴定丛书

# 古玉的雕工

徐琳 著

文物出版社



责任印制：陆 联

责任编辑：张征雁

### 图书在版编目 (CIP) 数据

古玉的雕工 / 徐琳著. —北京：文物出版社，  
2012.5

(中国古玉器鉴定丛书)

ISBN 978-7-5010-3449-9

I. ①古... II. ①徐... III. ①古玉器—研究—中国  
IV. ①K876.84

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第080588号

### 古玉的雕工

著 者：徐 琳

出版发行：文物出版社

地 址：北京市东直门内北小街2号楼

邮 编：100007

网 址：<http://www.wenwu.com>

邮 箱：[web@wenwu.com](mailto:web@wenwu.com)

制 版：北京文博利奥印刷有限公司

印 刷：北京盛天行健印刷有限公司

经 销：新华书店

开 本：154×230毫米 1/32

印 张：6

版 次：2012年5月第1版

印 次：2012年5月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5010-3449-9

定 价：80.00元



# 中国古代玉雕工艺概论

2011年的时候我去了趟墨西哥，考察当地的玉文化，发现墨西哥及中美洲地区无论是早期的奥尔梅克文化，还是后来的玛雅文化、阿兹特克文化，其用玉传统都和我们有许多相似之处，但整体用玉的历史远不如我们长，最早也只不过相当于我们的商周时期，而且其玉文化的起源似乎可以从古老的中国找到渊源。回来后，越发感慨于中华民族八千多年的玉文化历史，至今仍是国人心底珍视的文化精粹。只是，历史已久远，古玉对大多数人来说已是深奥难懂的了。尤其是古玉的识读，因玉料珍贵，学习时不似陶瓷器有碎片标本可供参考，所以面对古玉，许多人常常感到难以接近，无从下手。

但是，如果您热爱玉器，观摩把玩之中必会发现玉石其实充满了灵性，玉亲人，人近玉，她并不那么难以接近。

研究鉴赏中国古代玉器的途径，基本不外乎料、工、形、纹四个方面。如果了解历史，能将其放回历史的大背景下考察，研究的深度就会更进一层。从基本要素看，料只要多看就行，况且许多玉料可以借助科学仪器进行辨别；造型、纹饰的鉴定通过对考古出土玉器及博物馆藏传世玉器的观摩也可逐渐掌握，实在没有机会看到真玉器，通过书籍也可获得一些知识。唯有工艺，涉及治玉技术，专业性很强，不要说外行人，即使是研究玉器的业内人士，也觉得难以入手，所以许久以来，关于这方面的论述很少，人们常常用一些笼统的语言一笔带过，真正的玉雕工艺、玉雕工具则少有人关注。

随着文物价值的迅速提高，收藏热的兴起，20世纪90年代以后，中国古玉造假空前繁盛。从早期的纹饰、造型的简单模仿到现在的工艺仿制，有些仿品单从料、形、纹上已很难分辨，这就迫使一些有识之士将目光投向了难度较大的工艺方面。这不仅有利于玉器的真伪鉴定，而且对研究中国玉雕工艺发展史也有着十分重要的意义。

“工欲善其事，必先利其器”，这里“器”指的就是工具。中国历史上每一次“民富国强”局面的出现，都是从“利器用”开始的。人类的发

展史，在每个前进的阶段，总是以工具的改进和技术的进步作为民富国强的动力。

中国玉器的发展历史也不例外，每一次玉雕艺术高潮的出现，总是和工具的革新分不开，所谓的“三分手艺，七分工具”。

中国古代玉器主要以闪石玉为主，它的摩氏硬度在6~6.5度之间，其他的玉雕原材料，如翡翠、水晶、玛瑙等，硬度为7，均比钢铁（摩氏硬度为5~5.5度）高出许多，所以玉石的雕琢显然不能直接使用钢铁制成的刀、凿来刻，而必须使用特殊的专用工具，更何况史前时期还没有钢铁一类的治玉工具。

古代治玉工具，文献中记载极少。《诗经·鹤鸣》有：“它山之石，可以攻玉。”“它山之石，可以为错。”《诗经·国风·卫》则有：“如切如磋，如琢如磨。”切、磋、琢、磨四字概括了骨、牙、玉、石的施治方法，尤其是琢磨二字，更说明了自古以来玉器的制作方法，既非刀削，亦非刻划，而是石的琢和磨。

这种石，应包含两层意义：

一种为治玉的石质工具，石砣、石刀、石钻、抛光用的磨石等等，主要应用于史前与商周早期，金属工具未普遍使用之前。

一种就是治玉必不可少的媒介——解玉砂。早期的解玉砂，就是普通的砂石，里面含有较多的比玉硬的石英砂颗粒，在与玉的接触过程中起到磋磨去料的关键作用。以砂石解玉，也使得治玉工艺最终从治石工艺中分离出来，成为一门独特的精细手工业。解玉砂，在生产实践中也逐渐分离、精选，唐宋以后，已有某地产砂优质的记载，清代更是记述治玉的不同工序需用不同的解玉砂：黑石砂、红石砂、黄石砂、石榴子石砂、宝石砂、金刚砂诸般等等。

新石器时代晚期，即有了青铜的冶炼，虽不排除此时个别玉器已使用了金属工具制作，但是，石质琢玉工具完全被金属工具替代，应到了商晚期至西周时期，铜石并用的治玉工具阶段可能经历了上千年。

青铜工具的使用是治玉的一大变革，而春秋以后冶铁技术的发展又使得玉雕工艺酝酿着新的变革。虽然春秋、战国时期还很难断定玉雕工具已完成由铜到铁的替换，此期玉器也依旧能找到青铜工具制作的痕迹，可以说铜、铁工具并用的时期亦经历了相当长的时间，但是汉代玉器的制作完

全可以说是铁质工具使然，从此也开始了以铁工具为主流的中国古代玉雕工艺史。

工具的使用、进步最重要的载体就是治玉砣机的发展，它在不同时期有不同的变革。笔者参考杨伯达先生关于中国治玉砣机分为五代的观点，将中国治玉工艺史分为五个发展时期：

第一为原始治玉时期，出现并发展于新石器时代，以后的主要治玉工艺在此期多已发明。主要使用石质治玉工具，利用线切割或片切割切割玉材，刻划纹饰多使用石器。此时可能已出现了坐式或半地下坐式的原始砣机，使用横轴立砣旋转，手给动力，多人分工合作共同操作。砣具可能以石、木、骨、陶等自然材料而非金属材料制造而成。安徽的凌家滩文化、东北地区的红山文化、长江中下游的石家庄文化、龙山文化等都可能已有使用原始砣具。但是，目前新石器时代出土玉器较多的文化遗址中，也有原始砣具使用痕迹不明显的文化地区，例如江浙地区的良渚文化。所以砣具是否已经出现一直是新石器时代治玉工艺中最具争议的问题。

第二为铜砣几式砣机治玉时期，基本相当于夏商至春秋早中期。此时，砣机已明确出现，时人以跽坐之姿，故使用几式砣机，安装青铜砣具，手给动力，操作上渐趋成熟，因为有了青铜金属工具的参与，速度加快。

第三为铁砣几式砣机治玉时期，从春秋晚期至南北朝时期。因人们还是席地而坐，砣机依然为几式砣机，但因为冶铁技术的提高，铁工具开始普遍使用，改用铁质砣头。此时虽依然是手动力阶段，但因铁质工具比青铜更为尖利，速度进一步提高。

第四为铁砣桌式砣机治玉时期，从隋唐—清—20世纪60年代初。此期因家具的抬高，砣机发展为高凳桌式，解放了双脚，使用铁质砣具，一人操作，足踏旋转，即为明清使用的水凳。此时因脚给动力，动力加大，手脚协调使用，速度更快。

第五为现代治玉时期，自1960年以后迄今，砣机机身由木质改为铁质，砣头改为人工金刚砂与砣片铸合在一起的钢砣，由足踏动力改为电力，解放了玉工的双脚，速度更快。

以上五个时期，基本以中国治玉工艺中工具的发展进步而来，虽然对应了某段的历史时期，但需要指出的是，任何一门工艺技术的进步都是一



个逐渐摸索、长期积累经验的过程。技术的改革也是先在小范围内试验，然后逐渐推广、传播，不仅受到地域的限制，其地区经济发达与否也至关重要，所以，一个新技术的完全推广、更新，需要经过相当长的时间跨度。

玉器制作尤其如此！

古代玉雕工艺是一门纯粹的手工艺，从史前石质工具为主体的玉雕工具过渡到青铜工具，再而至铁质工具，经历了几千年才最终定型，期间因地区发展不平衡以及经济水平的限制，不同材质工具的并用阶段是存在的，不会在某个朝代伊始就猝然更换，所以朝代的更迭并不代表技术的立即进步，以上五个分期，尤其是前四期并不与历史朝代的分期完全吻合，而存在渐变进步的特点。更何况，中国古代一直有着“工之子，恒为工；农之子，恒为农”的制约，使得玉器制作局限于口耳相传、秘不示人的作坊内。技艺的保守性决定了治玉工具更新的缓慢性，故中国玉器的雕琢常有造型纹饰以及技术革新缓慢滞后的特点。其中最重要的治玉工具——砣机就是在缓慢发展中逐渐变革的。

史前是否使用圆形旋转工具——砣，专家们至今还争论不休，其原始砣机的模样亦在人们的臆测之中。从制陶的快慢轮车使用、辘轳的发明、纺轮的大量使用看，出现依靠人工轴动力旋转，从而带动圆形砣具转动对玉进行切割、琢磨的原始砣机似乎应在情理之中，但因考古至今没发现公认的砣具，对出土器物上的痕迹解释亦众说纷纭，所以无法明确新石器时代玉器制造是否用砣。而对此期玉器工艺的模拟试验虽已引起专家们的注意和参与，但大量的是对线切割技术、片切割技术和钻孔工艺的模拟试验，至今没有一人进行过砣具试验，原始砣切割或砣刻的痕迹到底何种模样不得而知，故将诸如红山文化、凌家滩文化以及良渚文化等几个具有代表性的新石器文化遗址中出土玉器上的痕迹断然认定为线切割工艺，纹饰雕琢亦否定为砣工艺的论断也显得牵强，缺少说服力。因此，对这一问题的解决，模拟试验固然需要，但试验的全面性、科学性亦非常重要，对结论的解释也需要令人信服的证据。这一切，还期待着考古模拟实验的全面性和科学性，期待着考古发现及学人们的共同努力。

在没有高凳出现以前，几式砣机一直是玉雕工艺中重要的载体，人们席地而坐，似乎决定了砣机的式样，由史前到商周再到秦汉，由非金属工

具过渡到金属工具，虽然我们无法在文献中找到这种几式砣机的图像，但通过留下器物的雕琢线条，依然能猜测这种几式砣机的模样。

考古发现一直未见有圆盘金属砣具的迹象，困惑着许多学人。笔者通过对古代工艺的考察，结合一些近现代玉雕大师的传记资料，常常发现这么一个现象：玉器在制作的过程中，工具其实一直在磨损，解玉砂可以解玉，但同时工具也有很大的磨削作用，所以玉匠常常会把大铡砣用成小鏊砣，再用成钉砣等。这是否是为为什么到目前为止一直没有发现砣具的原因解释呢？当然，世代相传的手艺必定会有世代相传的工具，而工具是很少陪葬在墓中的，这也应该是我们没有考古发现砣具的原因之一。另外，金属工具的可再熔铸性也可能是一个原因。不管怎样，没有发现砣具并不能否认砣具的出现，否则就不能解释《天工开物》中成熟琢玉机的出现。

隋唐以后，高凳逐渐走入人们的生活，改变着他们的起居方式，但如明代宋应星《天工开物》中描绘的琢玉砣机，是否在唐代已完全取代几式砣机，笔者还持怀疑态度。隋唐五代之时，玉器的碾制并不发达，至少目前考古出土与传世者甚少，工具的革新可能是一个缓慢的过程。工匠习惯不同，地域不同，故长期以来几式砣机可能与高凳式砣机存在并用的阶段。从治玉痕迹及玉雕艺术的发展看，高凳式砣机完全取代几式砣机应在宋代，以后才定型并发展。

钻杆式工具也是玉雕工具中的一个重要组成。其结构比起砣机来简单得多，也灵活得多，主要由拉丝弓、杆和钻孔工具组成，手拉丝弓使杆转动以带动程钻或管钻旋转。

钻杆式工具史前已发明，期间虽然经历了由石质钻头发展到金属钻头的过程，但简单灵活的形式基本没变。实心钻孔工具在史前出现没有任何异议，因为不仅在多个文化遗址中发现了石质钻头，而且凌家滩文化中还发现了带有螺丝纹头的石钻头，这为史前钻孔工艺的发达做了最好的诠释。

但史前空心管钻的工具质地之谜依然众说纷纭，有人主张为竹管、木管、骨管，也有学者认为已经出现了金属管。无论怎样，史前治玉中管钻技术的发明比起实心钻来说是一次重要的技术进步，不仅是解玉砂使用的最好诠释，也为后世掏膛、去料技术的出现打下了基础。

钻杆式工具和钻孔技术的成熟、发展在许多玉雕工序中发挥着作用，尤其在镂空、掏膛、去料、深浅浮雕去地中均扮演着重要角色，甚至在一



些阴刻线、字迹的刻划中也少不了实心槌具的身影。清代乾隆年间大型玉雕的出现，钻杆式工具发挥了巨大作用。将中国古代玉雕工艺推向顶峰，钻杆式工具功不可没。

中国古代玉雕工具和治玉工序的完善发展是相辅相成的。治玉业发展到清代不仅能在李澄渊的《玉作图说》中看到完整的一套工序，而且为了适应碾制过程的复杂和精细工艺，无论是宫廷造办处，还是苏州玉器行，都细化有画样、选料、锯钻、做坯、做细、光工、刻款、烧古等行业工种。一件玉器需要这些工种的玉匠分工合作才能完成，这是玉雕行业繁盛和市场化的标志。

一次与地质界的一位老前辈聊天时，经提醒，忽然想到了另一个在玉雕工艺中不可忽视的要素——速度。滴水穿石，水之所以能穿透石头，除了日积月累的时间外，重要的就是那种速度，所以在现代高压的力量下，才有了因速度极快可以用水切割钢板的机器，穿石更不在话下。这里速度在玉雕工艺中是起到了相当重要的作用的。

虽然学术界至今对史前时期砣的出现还有争议，但笔者认为，在纺轮、快轮制陶已经大大发展的社会背景下，史前简易钻杆式工具，利用轴旋转的原理，已经使钻孔速度加快了，所以此时能旋转且有一定速度的砣没理由不出现。砣的出现，必然使切割速度加快，并能随心所欲地雕琢线条。只是史前的砣头可能为石、木、竹，这些材质的砣具即使借助解玉砂的磨削之功，因阻力太大也无法与以后的金属工具相比。商周以后金属砣具的出现又一次提高了速度，因此，许多复杂而难度较高的工艺在这时出现。治玉工艺在几式砣机、解玉砂、金属砣具以及更快的速度中得到了进一步发展。

东周至汉代，铁器逐渐广泛应用。铁比青铜工具更锋利，速度更快。隋唐以后高凳桌式砣机的出现，使脚踩动力替代了手动力，动力加大，速度亦会更快。这也是在同样铁质砣具的条件下，隋唐明清的玉雕工艺比前代更为先进的原因。而现代电动砣机则使治玉的速度一下提高了上千倍，这种加速度是古代社会无法比拟的。但要说明的一点是，速度的提高、治玉工艺水平的提高并不代表玉雕艺术水平的提高。

在中国古代玉雕中，还有一个重要的因素不容忽视，那就是——人，即中国古代的治玉者。治玉者的身份地位与其他所有手工艺者的不同之处

在于，他们有一个由高到低的地位转变。虽然我们无法确定新石器时代这些神秘的玉器是谁雕琢而成，但可以肯定的是，能设计玉器并掌握高难度雕琢技巧的人，可能也是本部族的显贵者，掌握着一定的部族神权。当然他们具体的身份到底是什么，我们不得而知，只是可以肯定，当时玉器的设计者及治玉业者的地位是较高的。

进入文明社会，王权的加强，神权的衰落，使象征神圣的玉器渐渐也走向装饰化、程式化。此时治玉者的地位也在逐渐下降，沦为普通的手工匠人。虽然他们制作出来的是阳春白雪的玉器，但是工匠们却是下里巴人。清代末年，北京玉器行业就曾流行这样的打油诗：“嫁女不嫁琢玉郎，一年四季守空房。磨破十指血淋漓，卖儿卖女饿断肠。”

社会地位的低下，使历史上各代的琢玉手艺人，鲜有留下名字者，即使有所记录，如秦代的孙寿、烈裔，宋代的赵荣、林泉，也均是被一笔带过，唯明中晚期玉工陆子刚在史籍中被多书了几笔。清官造办处的玉匠，虽能在清官活计档中找到些鳞爪，也都是进不了正史的。但就是中国历代这些默默无闻的玉工，创造了中国玉雕的辉煌，工艺的传承发展也铸就了中国玉文化的源远流长。所以，我们在欣赏每一件精雕细琢的玉器作品时，不仅要欣赏玉器本身的美韵，更要体会作者的思想，与古人对话，理解其所赋予玉石的艺术生命。人的生命是短暂的，但玉石一旦经玉工们赋予它们以生命，即会千古长存。

总之，中国古代治玉工艺包括了砣机、工具、解玉砂、速度和人五方面的要素。在人的作用下，前四方面的每一次变化都使得治玉工艺更进一步，从而创造了古代玉雕艺术辉煌的成就。

由简单到复杂，由模糊到清晰，治玉从普通的治石工艺中分化出来，独立成了一个充满神秘色彩，唯有最高权利者才能享用产品的艺术门类。古代玉雕工艺由此走过了八千年的历史，由神玉走向王玉，再由王玉走向民玉，虽然明清玉器变得世俗化、商品化，但这种世俗的商品依然是贵族、富人、文人享用之物，其产品的精神实质并未改变，依然是阳春白雪。

古人将治玉称为琢玉、磨玉甚或碾玉，而非刻玉，不仅描述了玉器的施治方法，而且最为形象地表现了玉器制作的缓慢、不易，需要精心地去琢、去磨、去碾，而非一挥而就地刻那样简单。所谓“玉不琢，不成器；



人不学，不知道”，在这里，玉之雕琢成器被喻为了人之成材得道，可见治玉过程的不易和成器的品质。

偶尔翻书，看到《周易象辞》中一个“理”字，曰：“理，治玉也，从玉从里，物之至坚者，无逾于玉，然其中自有纵横离合之纹理，以治玉之功视之分明，如田土之疆里也。”理，作为一种治玉的方法，更体现了一种审玉、读玉、解玉之法。

对于中国古代玉雕工艺这块大“玉”的解理，犹如古代治玉工艺技术一般，实在太过复杂。笔者在撰写此书的过程中，常常是今天推翻昨天、昨天推翻前天的观点，往往认为定论的思想在查阅资料和细看实物时又疑惑不解，矛盾与迷惑的心理常常困扰着自己，苦不堪言。但是，本书的写作也使笔者将目光由原来注重玉器的造型、纹饰、用玉的思想转而集中在玉器工艺的研究上。从工艺的角度看玉器，竟然是另一片天空，如此多的未知，如此多的待解之谜，甚或如此多的疑惑不解，均令人兴奋，使人期待，尤其返过来看以前的研究，竟有许多新的收获。

于是我期待着在故宫每一天的工作，因观察玉器上面的每一个细微痕迹，能有所思考，有所发现；也期待着一个个考古新发现，因一个细微的迹象，能解决一个大的问题。

面对前人研究的成果，各家之学术观点笔者是尽可能地吸收。“理”玉的过程是艰难的，如今仍有许多疑惑之处和未解之谜尚留心中。自感本书的不足之处多多，在此期待方家的指教。

# 目 录

---

002···新石器时代玉器的雕工

002···玉雕工艺的起源

007···新石器时代玉雕工艺及工具

034···夏商周时期玉器的雕工

034···玉雕工具与玉雕作坊

040···夏商周时期的玉雕工艺

055···春秋战国至魏晋南北朝时期  
玉器的雕工

055···玉雕工具和玉雕作坊

062···春秋至南北朝时期的玉雕工艺

083···隋唐至明清时期玉器的雕工

083···玉雕工具及玉雕作坊

100···隋唐至明清时期的玉雕工艺

141···中国古代玉雕常用工具及工艺流程

141···古代玉雕常用设备、工具和辅料

156···古代玉雕工艺流程

166···古代玉雕工艺术语



中国古玉器鉴定丛书

# 古玉的雕工

徐琳 著

文物出版社

# 新石器时代玉器的雕工

## 玉雕工艺的起源

### 玉石分化

“玉，石之美者。”这句古人对玉的界定表明了玉、石之间特殊的关系，早期的玉离不开石，玉、石同源。而探讨中国古代玉雕工艺的起源也一定离不开远古石器制作技术的发展，两者有着密切的关系，可以说玉雕工艺是从治石工艺中分离出来的。

在制作石器的过程中，可能早至旧石器时代，人们偶然发现一些美丽的石头具有特殊的质地，做出来的器物具有一种神秘的光泽，其光滑莹润令人喜爱，从而将它们从石器中区分出来，这其中就包括了闪石玉、玉髓、玛瑙、水晶等天然美丽的矿石。慢慢的古人提高了对玉料的鉴别，从偶然的拾得到专门的寻找，并将玉料专用于制作装饰品及精神层面的象征性的礼器。这是玉器出现并发展的一个渐进过程，也是从玉石不分到玉石分化的过程。

目前我们所见到最早的真玉文化（即闪石玉文化）出现于公元前6000年左右的兴隆洼文化，但这未必是中国真玉文化的开始，在此之前，应有一个漫长的玉石分化的过程。



虽然还不清楚玉器最早何时出现，但有一点是可以肯定的，即玉器的制作和石器的制作工艺密不可分，玉雕工艺是从石雕工艺中脱胎而来的。这一点从两个方面可以得到证明：

首先，许多玉器上的加工痕迹和石器上留下的制作痕迹十分相似，尤其表现在一些玉质工具上（图1-1）。

其次，目前发现的许多新石器时代玉雕作坊是与治石工场合为一体的，其中不仅有玉器的生产，也发现有大量石器的生产和石质工具。如江苏丹徒大港镇磨盘墩遗址及江苏句容

丁沙地遗址的第二次发掘，不仅出土有玉器、玉料，还有各类石器及石质工具。

这不仅说明治玉工艺最早源于治石工艺，部分玉器的生产可能是石器生产的一个分支，而且石器反过来也是治玉的主要工具，这些作坊出土的一些石质工具很多一部分可能是治玉工具。

玉石分化以后，玉器渐渐不再制成某种生产工具，而逐渐成为远古人们的一种精神寄托，不仅仅扮演着装饰品的角色，更多的具有了一种和神或上天沟通的功能。所以许多新石器时代的玉器，有着精美神秘的花纹、奇特莫测的造型，这些是石质品中所缺乏的。人们赋予玉器更多的精神的因素，成为了人神沟通的载体。故治玉工艺虽源于治石工艺，但在雕纹及研磨抛光方面却比治石工艺更进一步，有着自己独特的工艺手法。



图1-1 玉斧，3000BC-2000BC，新疆楼兰古城西南出土。玉斧首先由打制和琢制而成，上部还残留有琢制的痕迹，刃部两面再磨制而成，十分锋利。制作方法同石器制作方法相同。

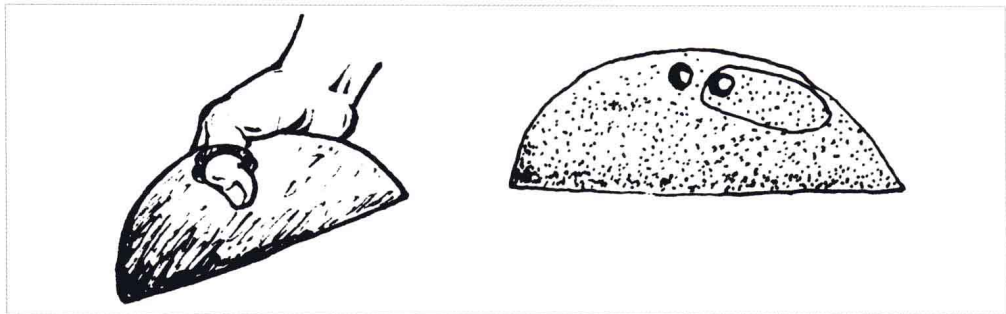


图1-2 江西修水跑马岭出土的磨制石刀，石刀上的钻孔和使用示意图。

以后逐渐发展成为专门的玉雕手工业，有了专门的玉雕工匠以及一套完善的玉雕工序。

### 砂子创造的奇迹

可能就是在磨制石器的过程中，原始先民发现了砂子的神奇效果，将砂子用于石器的制造。他们发现用麻绳或石器掺和不同粒度的砂浆（砂子和水），不仅可以许多石器剖切规整，而且能够磨制精细，抛光精亮。同时，用尖状器蘸着砂浆还可以在器物上打出各种孔洞。由此，砂子的磨削作用被人们发现并熟练应用，它为玉器的制作创造了可能性（图1-2）。

尤其在进进行管钻钻孔时，砂子的媒介角色明显见效。一些质地较软的材料，如竹管、骨管得以借助砂浆将坚硬的石器钻穿，这大大开辟了古人的视野。从此，工具的软硬不再是问题，以硬碰硬被软硬兼施所代替，麻绳、皮条、竹管、骨器等各类质地较软的工具都可以成为治石及玉雕的工具。

在治玉过程中所用的砂子，我们又称其为解玉砂。

最初人们使用的解玉砂，可能就是在河岸边随机取得的，粗细不匀。但在治玉的过程中，性脆的砂子逐渐被磨削、脆裂为更小的颗粒。将之逐步收集起来

图1-3 江苏张家港东山村遗址发掘的崧泽文化90号墓中，随葬一件石锥（质地为含铁量较高的矿石）、一件砺石、一堆石英砂，可能是一套制玉工具，石英砂可能为当时所用的解玉砂。



可能是最早无意识地分选解玉砂。逐渐地，人们就开始有意识地筛选不同粒度的砂粒。粒度较粗的砂子可以用来开璞、成形，粒度较细的砂子则用来辅以雕纹、抛光等。治玉的各个过程，就是利用不同粒度的解玉砂，最终得到精润光滑的玉器（图1-3）。

另外，砂岩的作用也不可轻视。在目前发现的新石器时代治玉作坊遗址中，均发现有为数不少的砂岩质磨砺石器，有条形、棒形、球形等，形状各异。按照打磨面形状的不同，还可分为平面、凸弧面和实心钻形等。这些砂岩，可以更便捷的用于磨砺玉器，抛光等。

## 原始的玉雕作坊

新石器时代玉器的大量发现说明，必然应有玉作的场所。

目前发现的玉雕作坊，较为明确的以江淮地区和太湖流域文化遗址居多，除前面提到的江苏句容丁沙地、丹徒磨盘墩遗址以外，还有安徽凌家滩文化遗址，浙江塘山、德清杨墩良渚文化等多处治玉作坊遗址。它们有些与治石工场在一起，有些则似乎已与治石作坊分离出来，成为独立的生产单位。而作坊中所见到的治玉工具，则大多以各种石质工具为主。

浙江塘山治玉作坊遗址中发现有各种大小、形状不同的玉料及玉器半成品、残件等100余件。玉料上均留有切割痕迹，以片切割为主，少量为线切割。相当部分的玉残件可辨器形，有琮、璧、钺、镯、锥形器、管珠和管钻的内芯（王明达等：《塘山遗址发现良渚文化制玉作坊》，《中国文物报》2002年9月20日）。

安徽凌家滩文化中的治玉作坊虽然还未正式发掘，但西北区有几座墓的主人明显是玉石匠，因为墓中分别出土有多件玉石料。

其中最突出的是98M20。该墓随葬玉器12件，石器45件。玉器中有玉钺、宽体细齿玉璜和玉镯