



华夏考古

HUAXIA ARCHAEOLOGY
HUAXIA KAOGU

2016.4



中国期刊方阵双效期刊
中国人文社会科学核心期刊
全国中文核心期刊



商周青铜器暨铸造工艺研究 研讨会在香港中文大学举行

承真楼

(香港特别行政区)



参会人员

2016年11月4日至5日，承真楼与香港中文大学联合举办的第二届中国文化研讨会——商周青铜器暨铸造工艺研究已圆满结束。来自中国社科院考古研究所、北京科技大学科技史与文化遗产研究院、北京大学考古文博学院、武汉大学历史学院、奈良文化财研究所、中国科学院自然科学史研究所、上海博物馆、河南省文物考古研究院、香港中文大学、多伦多大学东亚系、法国高等研究应用学院、重庆师范大学等十二个单位的学

者分别做了十七个主题演讲。

目前我国对商周青铜器的铸造工艺研究日趋精细，运用科学仪器测定相关的文物铸造工艺，已获得了大量科学数据。有见及此，这次研讨会举办目的是为了提供一个平台，让学者们能够分享他们最新的考古研究成果和互相交流的机会，促进对商周青铜器的深入研究。

来自中国社科院考古研究所岳占伟研究员作了题为《殷墟青铜器铸造的几个相

关问题》的演讲，主要讨论了七个问题，包括殷墟陶范的材料来源，处理与配方；殷墟陶模成型过程中母模和模盒的使用；殷墟青铜器附件与器身的铸接技术；殷墟陶范施纹的堆塑技术；殷墟青铜器刻铭技术；殷墟大型青铜容器的浇注和殷墟晚期青铜器的发展方向。岳先生认为，由于殷墟晚期人们思想和意识形态的变化，所以殷墟青铜器朝着明器和实用器两个方向发展。

北京科技大学科技史与文化遗产研究院李延祥教授的演讲题目为《中国古代青铜产业格局的探索》。李延祥先生的研究是选定四个相当于中原夏商周时期的青铜矿冶遗址，包括晋南地区、河西地区、辽西地区和长江中下游地区，通过研究发现四区的冶炼遗址也是精心选在有近水的地方；不同的是四个地区的早期冶金遗址的内涵与格局有所差别。例如辽西青铜时代晚期虽然有优越资源，但却不像其他遗址一样出现冶金遗址的分级差别等等。

北京大学考古文博学院教授陈建立先生以《鄂南豫北地区商周青铜器技术研究收获与思考》为题，以鄂南豫北地区为例来分析中原与南方地区的关系，遗址有驻马店正阳闰楼、信阳罗山天湖、随州叶家山和随州羊子山，并将出土的青铜器作X光的检验。结果显示，尽管西周青铜文化面貌复杂多样，但西周早期各诸侯国在青铜物料、技术、文化特征和器用制度等方面与王畿地区一致，可能说明当时周王室对青铜物料进行集中管控和配置。最后教授提出如何对青铜器检测结果进行大数据解释和牛津体系的中国化等问题，尚需要作进一步的探讨。

武汉大学历史学院考古学张昌平教授的报告题为《中国青铜时代青铜礼器器形、装饰、工艺与社会需求的互动：关于足耳》。张昌平先生提出青铜器耳从西周到东周的改

变，一是铸造方法不同，二是从耳看到青铜器附件有愈来愈复杂的趋势。在青铜时代早期阶段，主体器足的发展是从尖锥足到圆柱足；而在铸造方式上，西周中期之前的青铜时代早期是“浑铸的时代”，西周中期之后的青铜时代晚期则由“分铸的时代”到焊接时代。

奈良文化财研究所的丹羽崇史研究员的报告题为《中国青铜器制作技术复原的对照实验研究》。丹羽崇史先生利用“对照铸造实验”的方法来研究西周青铜器外底的“线状痕迹”功能。在铸造四件器物的实验当中，发现范上加以线状刻纹可以提高铸造效率。商周时期的青铜器，采用分铸技术较为罕见。丹羽崇史先生在结论中认为，“范上人工刻线”技术的普及应该是在商周时期，而春秋时期以后，这些“线状痕迹”就逐渐减少。

香港中文大学黎婉欣教授作了题为《湖北考古地图之发现：迁往南方的商代移民》的演讲。黎婉欣教授在演讲中针对目前湖北省发现的考古遗址分布、遗址性质和遗物内容来探讨以下问题：南迁的商人是否视南方为长期根据点？他们如何与“本地人”沟通？他们又如何于长江中游地区建立控制手段？教授在解答这些问题时提到，并无任何考古档案显示，商人有利用语言文字和推广城市化社会政治架构等与本地人融合的条件，但在湖北中南部有商墓与青铜器坑同区出现的情况，由此可见湖北地区是多个不同族群驻留的地方，只有商人是我们较为熟悉的一群。即使商人拥有青铜技术优势，也未曾把该地完全纳入商王的管治范围内。

中国社会科学院考古研究所岳洪彬研究员的报告题为《商代铜觚、爵随葬及相关问题——从妇好墓出土铜觚、爵谈起》。岳洪彬先生以在青铜礼器组合中最为常见的铜觚

和铜爵为对象来分析随葬的问题。在妇好墓中所出土的铜觚能分为七组，而铜爵也可以分为六组，两者之间可以形成四组的配套关系。从觚和爵分组可见妇好能够享有至少四组十套的觚和爵的礼器组合，商王能享有的组数也应更多。另外，岳洪彬先生发现商代铜觚和铜爵多出土于青铜礼器文化圈的核心范围中，说明殷墟以外的随葬觚和爵的墓葬较少，这可能与当时的身份、等级和地位有关。

中国科学院自然科学史研究所苏荣誉教授在题为《论妇好墓青铜器的南方影响——殷墟青铜艺术与技术来源的一个新解析》的演讲中，从铸造工艺的角度去分析妇好墓若干青铜器的技术渊源。他认为某些铸铆底铸接工艺于武丁时传入殷墟，是随南方工匠迁移带入的。但商王朝对此也有所排斥，最后因为外来工艺得不到好的发挥，一些特殊工艺失传，所以殷墟青铜器渐失去活力至中期转入较为呆滞的局面。

上海博物馆廉海萍研究员演讲的《商代晚期——西周早期金属芯在青铜鼎铸造中的应用》，集中讨论了金属芯在青铜鼎铸造中的作用。廉女士发现在商代晚期至西周早期，部分青铜鼎三个足的内侧向有与周边金属色泽不同的垫片，通过对这四件青铜鼎进行电子计算机断层扫描（CT），发现鼎足内有实心金属芯，这些金属芯是在铸造青铜鼎时预先放置在鼎足至腔内部的。而这类带有金属泥芯的青铜鼎足比其他的鼎足有更高的强度和耐用性。

河南省文物考古研究院杨树刚研究员作了题为《郑州商城铸铜遗址出土陶范的再观察》的演讲。包括郑州商城铸铜遗址概况，出土陶范的再观察和相关遗物的科技检测。在出土的陶范中包括了爵外范和鼎范等，对这些陶范作了显微镜检查陶范砂粒尺寸等科

学检测。然而建立郑州商城遗址陶范系统科技检测的迫切性和与二里头等遗址的对比研究等学术问题也亟待解决。

来自多伦多大学的博士研究生程文尹以《皇家安大略博物馆陶范的矿物成分分析》为演讲标题，认为研究青铜器的做法时不能只观察青铜器这一种原料，陶范的制作方法原料也是解释青铜器生产过程的一个要点。程女士针对皇家安大略博物馆中收藏的155件商朝陶范，运用岩相学来分析陶范内的矿物成分及其陶料的运用方法。发现制作这些陶范原料是黄土，而且为了打造铜器模范的纹饰而把所有粗糙矿物和铸造表面移除。

来自河南省文物考古研究院樊温泉研究员作了《桐柏月河墓地铜器铸造工艺研究》的报告。樊温泉先生在对桐柏月河墓地铜器铸造工艺的装饰、铸造、芯撑技术和合金配比方面进行研究时发现，这批青铜器的铸造主要是浑铸法和分铸法，这对后世青铜文化继承和发扬有重要作用；而在合金配比方面，月河墓地铜器的合金成分虽然极不稳定，但也证明当时工匠对铜、锡、铅合金的认识已有一定基础和冶炼铜器的意识等。

法国高等研究应用学院杜德兰 (Alain Thote) 教授的报告名为《战国时期的错金银的青铜器：艺术风格与技术的创造》。杜德兰教授集中讨论了战国时期的错金银镶嵌技术，分析工匠是为了表现出独特的装饰效果而萌发了使用错金银技术的动机。教授的演讲分为三部分，首先是介绍红铜镶嵌工艺，如下寺春秋楚墓出土的五件铜器。二是错金银镶嵌工艺，如下寺二号墓出土的王孙诰戟等，最后是讨论两者之间在制作目的等方面的不同。

近藤晴香博士的报告题为《模文、补铸、列器：浅谈商、西周时期模范的多次利用》。近藤晴香女士主要是通过讨论商周时

期模范被多次利用的可能性来探讨商周时期铸铜事业和青铜器的文化面貌。在结论中近藤晴香女士认为模范没有被多次利用的主要原因，是因为技术工艺未成熟、技术传承的中断，以及人文方面因为礼器不需要大量生产而缺乏动机等三个因素。

中国社会科学院考古研究所常怀颖研究员作了题为《生产流动与技术下移——从西周时期范铸发现谈起》的演讲。常怀颖先生认为地方性生产从铜器开始就存在，但是因为核心技术会被垄断，而中心区汇集了地缘、军事力量和财富，所以会产生地方性差异以及技术中心与周边的出现，但是在有更多中心和认同的存在，以及铜器和铁器商品化扩展的结果下，便出现西周铜容器生产的下移，但同时也加剧了技术方面的差异。

重庆师范大学袁艳玲教授的演讲题目为《楚式鼎的铸造工艺研究》。袁艳玲教授根据楚式鼎表面残留的范线形态，对其合范技术进行了分析，并探讨楚式鼎铸造工艺的等级差异和地区差异。她认为楚式鼎的铸造工艺除了在春秋中期早段以外，大部分采用了分铸技术。每个区域的楚式鼎在分范的数量和附件连接技术上没有太大的区域分别，但存在一定等级差异。较高等级贵族的用器会保留传统的合范技术，在低等级贵族用器中较会采用当时最简单的合范技术。可是这种等级差异的形成，是由于不同的铸造作坊铸造形成的，还是同一铸造作坊的工人刻意为不同等级的贵族制作不同的青铜鼎，便是日后要继续探讨的学术课题。

香港中文大学林永昌教授作了《商周陶范技术之延续与影响：以西汉郃城铸铁作坊为例》的演讲。林永昌教授以西汉郃城铸铁作坊为例去讨论商周陶范技术对后世的延续和影响。在演讲中，教授提到西汉的陶范制作是在商周陶范的基础上加以改良而成。虽然西汉较商周为晚，但商周时期的陶范却比西汉的精致，可见商周时期制作青铜器是不惜工本的。最后教授认为可以更多的思考工匠之间的联系、分工有没有分组生产以及身兼多职等现象来丰富对青铜器的研究。

在两天的研讨会议期间不仅讲者的内容十分丰富，而且在讨论时讲者们和听众互动热烈。其中丹羽崇史先生专程从日本带来的他们复制的青铜器附件，更是引起其他学者的兴趣。

这次会议中学者们的精彩演讲和讨论交流，丰富了大家对商周青铜器的认识，推动了商周青铜器铸造工艺的研究，对往后的研究有重大的意义。

会议能够完满的结束实在有赖各方的参与与支持，感谢特别从各地来到香港出席演讲的学者和参加了这次会议的所有听众，希望在不久的将来有机会让更多的人能够获知发掘研究的成果，促进中国考古事业的发展。同时，我们将把会议讲者的研究成果整理结集出版。

最后，作为合作伙伴，我们非常感谢河南省文物考古研究院一直以来对承真楼的鼎力支持和帮助。

（责任编辑：辛 革）