

# 论商周青铜器与中国人的规矩

董亚巍 (湖北省鄂州市博物馆)

**摘要:** 商周青铜器的型体制作, 靠的是原始机械造型, 不是靠雕塑造型。商周青铜器的纹饰制作, 靠的是几何造形, 不是靠任意绘画技巧造形。在这些工艺的操作中, 逐渐形成了规矩。按规矩制作出来的范就是规范, 即当今“规范”一词的原型及原意。按规矩制作出的青铜器纹饰, 属于规范纹饰。只要掌握规矩, 虽隔千里可制作出相同的青铜器。这种按规矩操作的工艺思想, 一直被延续至今, 并体现在当今的各行各业之中。

**关键词:** 商周青铜器; 青铜器纹饰; 规矩

**中图分类号:** K871.3      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1003-6962(2011)01-0062-06

自 2005 年至 2011 年, 为证明一些观点, 我们先后与中国科技大学、中科院研究生院、西北大学等单位合作, 对商早期斿<sup>[1]</sup>、商中期鬲、商晚期鼎<sup>[2]</sup>、壶<sup>[3]</sup>、西周早期尊<sup>[4]</sup>、簠<sup>[5]</sup>等做了范铸模拟实验, 并成功浇铸出了一批青铜器, 与商周同类青铜器的范铸结构完全相同。在模拟实验的过程中, 所有范铸模拟实验, 都是从零开始设计模, 直至浇铸出青铜器。通过大量的范铸模拟实验笔者认识到, 商周青铜器的型体制作, 可以通过机械造型完成。而青铜器纹饰的制作, 则可以通过几何造形完成。因此笔者认为, 是不懂雕塑与绘画的先民, 创造了商周青铜文化。他们在工艺操作时, 遵循的是各种规矩。而他们在劳作时遵循的规矩概念, 不断在后世跨领域发展, 一直影响到今天。现就规矩的概念, 对各个时期所起的作用展开论述。

## 一、规矩的现代含义

在现实生活中, 人们常常遇到与规矩有关的事情或话题。如规规矩矩、循规蹈矩等。作为远古时期生产工具的规矩, 早已逐渐演变成为人们意识形态中的规矩。在现代企事业中, 各种规章制度就是规矩。在生活中, 法律就是规矩。在各种生产中, 定制的工艺流程就是规矩。在中国戏

曲中, 板式、板眼就是规矩。凡此种种, 不胜类举。总之, 规矩就是指导人们行为规范的各种条条框框, 亦是指导生产的各种规章制度。

## 二、规矩的原始含义

远古时期, 人们发明规矩本是二件器物, 即规和矩。规即今天的圆规, 是用以画出各种大小圆的仪器。矩即今天的曲尺, 也称为拐尺, 是用来测量各种材料角度的工具, 古代主要用于测量方形木料的角度。规和矩二种工具, 一个管圆一个管方。尽管人们早已将规矩引申成了各种规章制度, 但还是有曰“没有规矩, 不成方圆”。规的使用很早, 至少在青铜时代早期就在使用, 但发明时代已无考。在汉代出土物中, 有伏羲手中拿矩的纹饰, 说明汉人认为是伏羲发明的矩。但伏羲离汉代约早 3000 年, 这种看法也有待考证。

## 三、规矩对中国社会的影响

约公元前 468 年~前 376 年, 战国时期的墨翟留下了《墨子》一书, 其中法仪第四中有云: “子墨子曰: 天下从事者, 不可以无法仪。无法仪而其事能成者, 无有也。虽至士之为将相者, 皆有法。虽至百工从事者, 亦皆有法。百工为方

以矩，为圆以规，直以绳，正以县（悬），无巧工不巧工，皆以此五者为法。巧者能中之，不巧者虽不能中，放依以从事，犹逾已。故百工从事，皆有法所度。……”。墨翟说，制作方形器需要用矩测量，画圆需要规，拉一根绳子才可看出墙是否直，用绳悬挂一个重陀才可看出墙是否正。这里说的“法仪”，笔者理解为方法和仪器。墨子已经说得十分明白，有了法仪才可能做成事情，没有法仪就不可能做成事情。在这里，墨翟把法仪所起的作用与将相治国安邦的策略，用规矩的概念进行比喻。墨翟的这种先秦哲学思想，影响极其深远。除墨翟外，先秦的韩非、荀子对规矩也有著作流传。如《韩非子·解老》：“万物莫不有规矩”，将规矩的概念用到了万物之中。到了汉代，司马迁则曰“人道经纬万端，规矩无所不贯，…”<sup>[6]</sup>。由这些文献可以看出，规矩在先秦就已进入意识形态，先是直接影响到汉代，继而影响了中国二千多年直至今日，并且越来越广泛。

#### 四、规矩在戏曲艺术中的作用

规矩在我们的现实生活中，是无处不在的，这里就不一一类举了。本文主要是为阐述商周青铜器制作的一些问题，青铜器属于艺术品，这里从近到远，谈谈规矩在中国本土文化与艺术中所起的作用。

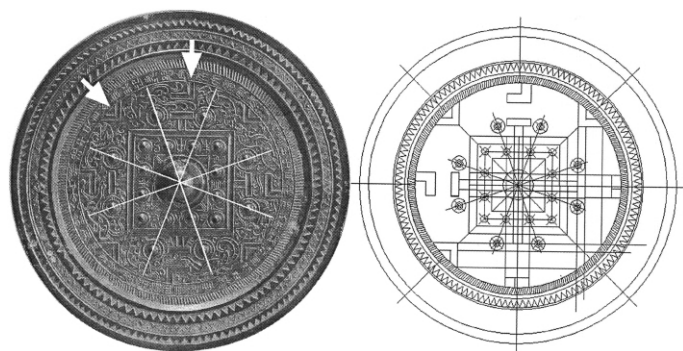
提起中国的戏曲或民间音乐，有人误以为先需要识谱，才可以演唱或演奏，其实不然。大家熟知的民族器乐曲《二泉映月》，就是瞎子阿炳创作的，而盲人没有识谱的机会，说明阿炳并不识谱，不但能演奏，还能创作。大家都知道中国戏曲中有秦腔、京剧、豫剧、楚剧、越剧、晋剧等等。可以说，大多数人是直接听不懂唱词的，除非知道唱词。听不懂的原因，固然有方言的作用，但主要是声调的问题。先用方言举例，如这里的“这”字，在北方的普通话里普遍读成第四声，而到了湖北的广大地区，却普遍会读成第三声。如湖北民歌《山路十八弯》的第一个字，就是标准的湖北方言。但到了陕西关中地区，则又多会读成第一声。尽管不同地方的人听着别扭，但还是能听懂。可不同的声调到了戏曲中，就难

以听懂了。在中国古老的戏曲中，演员或操琴者可以不识谱或者说根本不需要识谱，就可以自如地进行演唱或演奏。他们不需要靠着谱来演奏，而靠的是板眼。这板眼，就是既定的规矩。如京剧有二黄原板、西皮流水、反二黄等，各板都有相对固定的旋律。这就与宋词中的满江红、蝶恋花、卜算子等曲牌是相同的道理，是由第一个人不受限制地先写出一首词，由当时的人按词谱曲，谱好的曲就成为了曲牌，词的名就成为这个曲牌的名，这个曲牌的旋律就是固定的了。有了固定的曲牌，就会有后来人再往这个曲牌里面套新词。如京剧样板戏中李玉和唱的“雄纠纠”句，就是套用了传统京剧《三家店》中秦琼唱的“泪双流”句的旋律。由于受曲牌格式的限制，而新填进来每个字的声调，与原始曲牌中的词已经不一样，每个字不一定就正好与旋律配得上声调。样板戏多容易听懂，是因为样板戏多按词来套板式，而传统的戏曲则是先有旋律后填词。这就是许多人听不懂戏曲的重要原因。因为戏曲的各种板式，与曲牌一样，是相对固定的。但是，这样的操作也有很大的好处，那就是因为有了固定的旋律及固定的板眼，也就有了相对固定的规矩，十分便于各地人们的学习，十分有利于文化艺术的传承，关键是十分有利于唱腔的规范。归根结底，是规矩在起着巨大的作用，同时人们也受到规矩的限制。

不可否认，中国古代也发明了一种谱，因谱中的唱名有工有尺，因此被称之为工尺谱，是用来记录旋律的一种汉字记谱方法。如果掌握了工尺谱，就又多掌握了一门规矩，应用起来就会更省事些。

#### 五、规矩在汉代铜镜中的作用

在出土西汉早期的铜镜中，很多是采用了圆规技术制作的镜体。如日光镜、昭明镜、草叶纹镜、星云镜、内向连弧纹镜等等，在这些铜镜的纹饰中，多有十六个内向连弧。从留在纹饰中的绘图痕迹看，应该是采用了圆规制图制作的镜模。根据这一理论，我们于2008年对西汉星云镜进行了范铸模拟实验，并成功铸造出了星云镜，其范铸结构，与出土的一致<sup>[7]</sup>。不但西汉的



图一

铜镜如此，在东汉的四神博局镜纹饰中，留下了大量的博局纹，这些博局纹其实就是规和矩的具体形象，其寓意是规天矩地，即天圆地方说，或可理解为宇宙也是按规矩在运行。直到东汉晚期，在一些神兽镜的纹饰中，还可见到兽嘴里衔着矩。这说明，规矩的概念在汉代人的意识形态中，已经潜移默化。图一的左边为东汉时期的四神博局镜，这种镜出土量较大。二个白色箭头所指之处，左角为一规、中间为一矩的形象。还可看到，由每根白线串起来的，都是五点成一线。这样的布局，如果说是凭手工雕塑而成，这是不可能做到的，凭人的手工直接画图掌握不了这么精确。右边是用机械制图画出的四神博局镜的线图，只要有点用圆规的常识，就可顺利地画出此图。而在西汉早期的铜镜中，圆规制图留在铜镜上的痕迹，更是显而易见的。

#### 六、规矩在战国青铜器上的作用

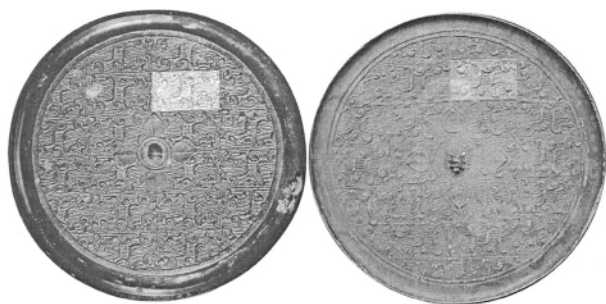
战国已是青铜时代的尾声，其青铜器的制模造型技术是延续前朝的，这里只谈战国青铜器的纹饰制作技术。笔者在《范铸青铜》里提到，商到西周的青铜器纹饰，多是在范面手工制作的，为了适应大量生产的需要，春秋战国时期发明了单元纹饰范拚兑技术。所谓单元纹饰范拚兑技术，就是先制作出一个专门制作纹饰范的模，这个模中的纹饰只是一组纹饰单元。有些单元纹饰模如一个盒子，将泥料填入这个模盒，就可以翻出一个单元的纹饰范。如果继续翻，就可以翻出许许多多相同的单元纹饰范。将这些单元纹饰范按数量的需要拚兑安置在器物的模上，再加入泥料夯成整块泥范，这样夯出的范面，不但有了几何形状，还自带有需要的纹饰。这样的单元纹饰模就是一种规矩，有了这个规矩，就可以进行标

准化生产，因为各种各样的单元纹饰模，都分别具有各自固定的尺寸及固定的纹饰。掌握了单元纹饰模的制作技术，青铜器上的纹饰，就再不需要在泥范表面进行手工操作了，工序分的更细，相互之间可以不见面，大大提高了工效。其最大的技术进步，就是能够高度统一纹饰，并能够实现多种青铜器的纹饰互用。如这样的单元纹饰模，在山西侯马的东周铸铜遗址中，有大量的出土<sup>[8]</sup>。图二为二枚战国铜镜，左边铜镜是上海博物馆的藏品<sup>[9]</sup>，右边铜镜是鄂州博物馆的发掘品。二镜十分相像，但又有所区别。显然，二镜不是一地的产品。在镜背纹饰中可看到，被我们变了色的长方形羽状地纹，就是一个完整的纹饰单元。由于二镜按照相同的规矩制模，虽然远隔千里，却如同一人制的模。

#### 七、规矩在商周青铜器上的作用

商代早期，是中国青铜器范铸工艺技术的成熟期。其成熟的标志，主要体现在纹饰制作技术的成熟，而器体的造型技术，在夏晚期就已经成熟。青铜器的造型，靠的是机械造型。早期绝大多数青铜器的形体为圆形，毫无疑问，最初的造型制模时是离不开圆规的。即使是制作方形、椭圆形的青铜器，其最初的制模设计阶段也同样离不开圆规。这些问题都是些浅而易见的问题，这里就不讨论了。

从商早期青铜器表面的纹饰带中，我们可以看到一个规矩，那就是凡有鋈的三足三等分青铜器如斚等，其纹饰带中的三组纹饰都是不一样的。其中，鋈两边二组纹饰中的兽首都会朝着鋈，分成一左一右，剩下中间一组纹饰的兽首，会在纹饰带的正中心。这就是一种规矩，体现在了几乎所有商早期斚的表面。而在没有鋈的三等



图二



图三

分或圈足青铜器如鼎、尊、觚等的表面，其纹饰带中的兽首都会在每组纹饰带的正中心。这又是一些规矩，亦是浅而易见的。

上个世纪五十年代，在郑州二里岗发现商早期遗址，并陆续发掘出罍、鼎、尊、觚等青铜礼器。其纹饰的布局，就是上面所说规律，并在附近发现了范铸遗址。到了上世纪六十年代，在湖北黄陂的盘龙城也发现了一座商早期城址，并出土了大量青铜器，亦有罍、鼎、尊、觚等，其表面纹饰，与郑州二里岗青铜器非常相象。由于当时在盘龙城没有发现范铸遗址，曾有观点认为盘龙城的青铜器是在郑州铸好后运来的。这一观点持续了数十年，直到 2007 年 3 月，对盘龙城青铜器取泥芯作检测后，才用科学的方法证明了盘龙城青铜器为就地铸造<sup>[10]</sup>。郑州二里岗与湖北盘龙城有 500 公里之遥，为什么会出现两地青铜器从形制到纹饰都一样呢？究其原因其实很简单，就是当时有了各种规矩，才会使得两地出土的青铜器高度统一。如果没有工艺技术上各种规矩的支持，是不可能出现这种现象的。

商中期青铜器纹饰的面积增大了，但纹饰的制作一定会有相应的规矩。因为我们现在可以看到，只要是商中期铸满纹饰的青铜器，不论是出自东西南北，其纹饰的制作方法，基本是一样的。其视觉效果也基本相同。所以，商中期青铜器纹饰的制作，同样会存在一些规矩。下面，以商晚期至西周早期青铜器的纹饰为代表，用图例谈谈规矩在纹饰制作工艺中所起的作用。

商晚期是中国青铜器范面纹饰制作技术水平最高的阶段，纹饰已经发展到了三层花，打破了

商早期以来的纹饰布局，已经显得十分复杂。但是，纹饰制作时的规矩却是明显的。可以想象，如果没有规矩在支持操作，商晚期青铜器的纹饰将会是一团乱麻。图三为商晚期司母戊大方鼎的局部纹饰<sup>[11]</sup>，可以看到，白色箭头所指之处分别为二个双头雷纹<sup>[12]</sup>。在这个局部图中，还有其他二十个雷纹，却都是单头。仔细观察不难发现，二个双头雷纹都是紧连着主纹的尾部，其他的雷纹都没有直接与主纹连接。

在中国青铜时代里，数商晚期青铜器的纹饰面积最大。在青铜器纹饰制作技术中，又数商晚期青铜器的纹饰最复杂。在范面手工纹饰技术中，还是数商晚期青铜器的纹饰制作技术水平最高。在商晚期青铜器的纹饰中，多为三层花工艺，即主纹为一个层次，雷纹为一层，主纹表面的凹槽纹饰又为一层。三层花只是个总体的概念，说明这个时期青铜器纹饰的层次多，其实也有四层、五层纹饰的青铜器。

青铜器的制作技术，在当时应该是最高的科学技术。其工序较多，工艺复杂。如果没有规矩，则很难统一标准。商周之际青铜器的纹饰制作，是先在素的范面画线起稿，先画出主纹饰，用工具或压、或挖、或刮出主纹饰的凹槽，在主纹饰的凹槽中粘贴泥条组成纹饰，在剩余的部位制作雷纹。也就是说，雷纹是用来填空的。这样看来，主纹饰的机动性不大，可随意操作的只是雷纹。可制作成大雷纹，亦可制作成小雷纹。如果没有必要的规矩，雷纹的制作就无章可循了。所以，必须形成规矩，才能规范雷纹的制作。

图四为西周大盂鼎<sup>[13]</sup>的局部纹饰，三个白



图四

色箭头所指之处，也分别都是双头雷纹。亦不难发现，双头雷纹都是与主纹的尾部连接。剩余的雷纹皆为单头，也皆与主纹没有连接之处。除以上所说雷纹的规矩外，在司母戊大方鼎和大孟鼎的纹饰中，还具有二个明显的规矩。其一，在主纹以外的雷纹区，是先画出格子线，将雷纹区隔成若干个小区，再在各个小区内制作雷纹。其二，雷纹的排列或单或双，基本没有三个雷纹一体排列的。可看到在长雷纹区是每二个雷纹为一组，空间不够的就安排一个单雷纹。只要按照这些规矩制作纹饰，不论东西南北，不论什么器型，纹饰的排列总会是一样的。也只有恪守相同的规矩，才可能制作出一样的结构。以上二器一东一西一商一周，地域差千里，时间错朝代，但纹饰的制作工艺完全相同。这种现象可以说明，商代青铜器纹饰制作中的规矩，一直被沿用了西周。

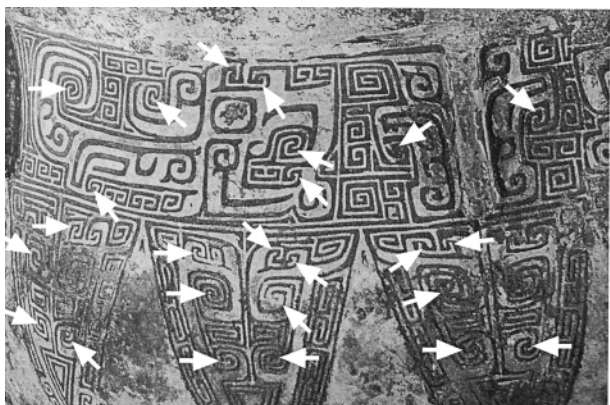
图五为西周伯各尊<sup>[14]</sup>的局部，二个白色箭头所指之处，又分别是双头雷纹，且都与主纹连接。亦可看到，其他的雷纹因为没有直接与主纹连接，所以全部是单头。其排列是二个雷纹为一组，之间还有隔断。与前二例青铜器纹饰中雷纹的排列规律一样。如这样的例证，并非几例个案，在商晚期到西周早期的青铜器中为普遍现象。

图六为商晚期鼎<sup>[15]</sup>的局部，除已经锈蚀看不清楚而没有标注的外，被标注的白色箭头之处，皆是双头雷纹。在这么小的纹饰面积里，竟有二十五处之多。其中的规矩是一目了然的，那就是凡双头雷纹，多与主纹连接。在其余的单头雷纹中，或二个雷纹一组，或一个独立的雷纹，没有三个雷纹相连的现象。

以上所举四个青铜器图例，都是青铜器的局部，但纹饰的布局却各不相同。由于主纹各不同，剩余空间的几何形状也就不同。所以，造成雷纹也各不相同。但是，制作雷纹的规矩却是一样的，图例中凡与主纹连接的雷纹，都出现了双头。从工艺上分析可看出，当主纹设计好后，在范面剩余的部位并非方正，而是无规则的空间。要在这些无规则的空间里填满雷纹，就必须有规矩。从以上图例看，是先在主纹间画出方形或长方形的格子，再在格子中按二个一组填入雷纹，



图五



图六

不够一组的部位，填入一个雷纹。不够一个雷纹的部位，填入三角形或单线条。这种填雷纹的方法，就是指导商周先民制作青铜器纹饰的规矩。不论主纹设计的是龙、凤、牛、虎，不论剩下什么几何形状的空间，只要按规矩制作，即使相隔千里之遥，制作出来的纹饰也都是规范的。

## 八、结语

通过以上论述不难发现，从青铜时代的早期阶段开始，中国青铜器的范铸工艺，是按照一定的规矩在制作。在制模阶段，用的是原始的规矩，在纹饰的制作阶段，用的是意识形态的规矩。从先秦的政治家，到普通百姓，无不意识到各种规矩的存在，无不按照一定的规矩在进行各种事务的运作。如果商周时期没有规矩，就不会有光辉灿烂的青铜文化。如果中古时期没有规矩，也不可能出现万世流芳的唐诗宋词。如果近现代没有规矩，也不可能会有经济、文化的繁荣。只要掌握了规矩，不一定需要懂雕塑，不一

定需要懂绘画,就可以制作出规整的青铜器。时至今日还是相同道理,只要恪守规矩,不一定需要识谱,就可以演奏戏曲。商周青铜器纹饰中的主纹,类似今天戏曲中的唱腔,而雷纹,则就是唱腔之间的过门,是起填空作用的,是有章可循的,是要严格按规矩操作的。否则,就难以相互配合。不论制作青铜器,还是演奏戏曲,都不是一两个人能够完成的。对一般人而言,发明创造是困难的,那只是极少数人的作为,相对发明创造而言,一般人的模仿能力极强,理解规矩是很快的。只要学会了某件事务,守规矩则多是潜意识的。本文只是用了古代青铜器的制作工艺与现代戏曲作了讨论,其实应该如司马迁所说“人道经纬万端,规矩无所不贯”。所以笔者认为,规矩贯通着整个中国历史及各种生产与事务,还将会继续贯通未来。

注释:

[1] 何薇硕士学位论文《商前期青铜器的范铸工艺》,2006 年 6 月。

[2] 董亚巍《商晚期圆形鼎的范铸模拟实验研究》,《四川

文物》,2010 年 5 期。

[3] 陈有路硕士学位论文《商晚期椭圆形壶的模拟实验》2013 年 6 月。

[4] 董亚巍《西周早期圆形尊的范铸模拟实验研究》,《中原文物》2010 年 1 期。

[5] 余铃珠硕士学位论文《商晚期圆底簋及西周早期方座簋的范铸模拟实验》2009 年 6 月。

[6] 司马迁《史记·礼书第一》第 151 页,岳麓书社 1995 年 6 月第 10 次印刷。

[7] 张少昀硕士学位论文《西汉星云镜铸造工艺模拟实验》,2010 年 6 月。

[8] 山西省考古所《侯马陶范艺术》,普林斯敦大学出版社 1996 年出版。

[9] 此图摘自上海博物馆《炼形神冶莹质良工——上海博物馆馆藏铜镜精品》,上海书画出版社 2005 年 4 月。

[10] 南普恒等《湖北盘龙城出土部分商代青铜器的铸造地分析》,《文物》2008 年 8 期。

[11] 此图于 2009 年 12 月 10 日摄于中国国家博物馆。

[12] 关于为什么制作双头雷纹的问题,以及雷纹的设计原则,将另文发表。

[13] 与 [11] 同。

[14] 此图于 2008 年 6 月 20 日摄于宝鸡青铜博物馆。

[15] 此图摘自《中国青铜器全集商 4》第 5 页,文物出版社 1998 年 9 月。

(上接第 49 页)

[4] 洪渡中锥堡史前至汉代遗址,2006 年 12 月发掘,简报待发。

[5] 沙沱新石器时代遗址,2005 年发掘,简报待发。

[6] 张合荣、吴小华、张兴龙、张改课.《贵州沿河抢救发掘新石器晚期至商周遗址群》,《中国文物报》2007 年 4 月 20 日/第 2002 版。

[7] 于孟洲、白彬.《贵州天柱史前遗址群考古发掘取得重要收获》,《中国文物报》2010 年 6 月 18 日/2004 版。

[8] 吴小华《2005 年度南方地区考古新发现·贵州省(五)贞丰县木耳山新石器时代遗址》,《南方文物》,2006 年第 3 期。

[9] 张合荣、王林、罗二虎《贵州威宁县鸡公山遗址 2004 年发掘简报》,《考古》,2006 年第 8 期。

[10] 张合荣、王林、罗二虎《贵州威宁县鸡公山遗址 2004 年发掘简报》,《考古》,2006 年第 8 期。

[11] 王红光《贵州考古的新发现和新认识》,《考古》

2006 年第 8 期;张合荣《贵州六枝老坡底抢救发掘新石器时代聚落遗址群》,《中国文物报》,2005 年 10 月 5 日。

[12] 何凤桐《毕节青场新石器》,《贵州文物》1982 年第 1 期。

[13] 张之恒《中国新石器时代文化》,南京大学出版社,1988 年,南京,第 287 页。

[14] 陈石《金阳史前文化探秘》,贵州人民出版社,2003 年,贵阳。

[15] 李衍坦、万光云《飞虎山洞穴遗址的试掘与初步研究》,《贵州田野考古四十年》,贵州民族出版社,1993 年。原载《史前研究》1984 年 3 期。

[16] 童恩正《略论我国西南地区的史前考古》,《南方文明——童恩正学术文集》,重庆出版社,1998 年。

[17] 王红光《贵州考古的新发现和新认识》,《考古》2006 年第 8 期。

[18] 注:开阳打儿窝陶片拓片由王燕子提供。报告待发。