

考古专刊·中国文物报

7

城市考古是以古代城市为对象的考古研究，其研究对象十分复杂，几乎囊括考古学所有纵向领域，如陵墓考古、建筑考古、手工业考古、宗教考古、民族考古等。这些领域又与古代社会的政治、经济、军事、文化、宗教、科技等研究密切相关。所以，城市考古在考古学中占有重要的地位。

北京老城，指北京二环路以内(含护城河及其遗址)为主的区域，属于“首都功能核心区”的主体部分。这片区域因为是燕山南麓四条交通大道的交会地，又处于古高粱河和古濠水之间，是“北京湾”中建城的首选之地。目前这片区域最早和城市有关的考古发现始自战国，此后的西晋蓟城、唐幽州城、辽南京城、金中都城皆选址于此，又历经元明清三期另行规划、建设和完善。不同时代的文化遗存叠加，是典型的古今重叠型城市。中轴线居中，外城、皇城、宫城相套。老城之内，宫殿亭榭、棋盘路网、历史水系交错，是北京传统文化的核心区。老城考古，既是北京考古的特色，又是北京考古的重点。

老城内最早的考古发现为距今2.2万年前的东方广场旧石器人类活动地点。此外还有西单旧石器地点、北京饭店、地铁建国门站、中央电视台的古生物化石等。但它们恐怕与之后的北京城没有太多的关系。自20世纪50年代起，考古工作者就十分关注和努力探寻燕上都蓟城与汉代蓟城的具体方位。1956年在皇城根村到西便门豁口一带，发现古陶井151座，其中战国时期36座、汉代时期115座。1965年在陶然亭姚家井、广内大街北线阁、白云观、宣武门内南顺城街、和平门外濠水村等处发现古井65座。1973年和1974年先后在白纸坊以北发现两处战国时期燕文化墓葬。这些发现为判断燕上都蓟城、汉代蓟城的位置、范围提供了重要线索。

唐幽州城和辽南京城并无直接的考古实证留存。根据墓志推测唐幽州城的位置与《水经注》所记的北魏蓟城位置基本一致。陶然亭、北大第一医院等地唐代墓葬和新街口、百万庄辽代墓葬的发现为寻找两城的边界指出了方向。

金中都城是在辽南京城的基础上向东、西、南三面扩建的，主要区域横跨现在的丰台区和西城区，东边界在陶然亭公园南北一线、南边界在南二环路以南的位置、西边界在西三环以东的丽泽商务区一带。

金中都内，发现了兵营、官苑、水系、城墙、马面、护城河、里坊、街巷、皇家寺院、塔基地宫等各类遗存。它们往往不是时代单纯的，上下还发现了唐、辽、元、明、清时期的遗存，对研究唐幽州、辽南京、金中都、元大都、明清北京城的城市更迭有重要作用。外城东西两隅发现的十字路口、辽、金、元沿用，是研究金中都城内街巷布局的实例。这些发现推测与金中都外城东开阳坊、开远坊、显忠坊、南永平坊、南苑等密切相关。城西南处发现的唐代、辽代墓葬，证明金中都是在唐幽州城、辽南京城的基础上扩展的。

东开阳坊发现疑似辽南京南护城河一段，为确

老城考古启示录

郭京宁

■考古科普

人类史前史的遐想

无论是村庄，还是钢筋混凝土构成的城市，我们都生活在人工环境里。除了一些飞翔的鸟儿，我们今天已经很难看到什么野生动物了。甚至有些驯化的动物也生活在专门的养殖场，为了能更为高效地提供肉食而机械般地不断进食。食物都在超市的货架上，甚至在手机里，我们似乎忘记了它们都需要阳光和雨露，所有野生祖先。我们似乎也产生了幻觉，人类可以无所不能，但只有一切人为的幻象消失，比如疾驰的汽车飞速撞来，或漂流到荒岛，或迷失在山林，我们才会意识到自己和其他动物一样，都是血肉之躯，都是碳基的芸芸众生，才会意识到生命的脆弱和生命的真谛。

生存不仅是生存的第一需要(刘慈欣语)，也是任何生物的第一需要，所有的改变都与之息息相关。哺乳动物在中生代大灭绝中逃过一劫，而高度特化的恐龙永远消失了，只能用化石诉说着往昔的繁盛。我们的哺乳动物祖先在恐龙时代卑微生活着，随时都会沦为凶猛动物的口中餐。它们只能占据边缘的生态位，发展出低能耗的适应方式，不需要在广阔的空间里大量获取食物来供养庞大的身躯。恐龙绝灭后，哺乳动物迎来了黄金时代，以适应辐射的方式填补了大灭绝造成的生态位真空，灵长类也从小型食虫类演化出猿类，再分化出猿类。板块运动导致东非大裂谷形成，出现了雨影区，在全球气候变化的合力之下，东非森林急剧萎缩。处于边缘地带的一些树栖古猿不得不下地觅食。然而，它们面对的是在疏林草原早已高度进化的掠食动物，这些远房亲戚各有各的神通：有的体型巨大，有的奔跑飞快，有的极其凶猛，有的拉帮结派。它们占地为王，均有自己的生态位，根本没给古猿留下任何可资利用的空间。古人类面临着他们哺乳类祖先在中生代曾经直面的问题，需要学会在边缘地带生存。他们需要寻找和开拓自己独特的生态位，否则只能自生自灭，消失在历史的长河之中。食物无非两种，动物与植物；组织也无非两种，合作与单干。人类的祖先最终选择了合作获取肉食为主导的生存策略。合作的优势是巨大的，他们弱小的身躯需要抱团取暖和对抗猛兽，以食物分享的方式维持整个群体的生存，这也是灵长类祖先长期进化的结果。有些南方古猿选择了植食为主，不断进食，靠强大的咬合力和肠胃消化草叶与种子，南非这类南猿发展到傍人后在一百多万年前绝灭了。而他们的表亲则选择了肉食，这就需要与食肉动物抢夺食物，还要面对被蹄子踩踏的风险。与豺狼虎豹夺食谈何容易！他们只能贪食腐肉，从狮子、猎豹、鬣狗和秃鹫的牙缝里抢夺点食物。他们共患难，同进退，用棍棒和石块驱赶竞争对手。也许就是在这个过程中，石头碰石头产生了边缘锋利的石片和石块。他们意识到，石片可以用来割下肌腱，石块可以把骨头砸

交流

认辽南京南城墙和开阳门准确位置提供了重要线索。坊内发现的建筑组群辽、金沿用，整体呈中轴对称分布，是金中都范围内唯一经全面揭露且保存较好的“官式建筑群”。考古确定了早期鱼藻池北岸和西南岸、晚期鱼藻池东岸、南岸的位置，为复原金代鱼藻池水系、研究鱼藻池湖岸盈缩变化提供了重要资料。鱼藻池被确定为半岛，纠正了湖心岛旧说，为研究金代园林艺术提供了实物资料。

从20世纪50年代至今，在元大都遗址内发现城垣及相关设施、街巷、院落、道观等各种遗迹数十处，比较重要的有和义门瓮城城门遗址、通惠河堤岸遗址、水关遗址、后英房院落、福寿寺元观遗址等。这些考古工作基本搞清楚了元大都的形制与规模，为研究元大都的历史沿革、都城范围、规划设计、布局形制、路网水系及居民的生活、手工业生产技艺、商业贸易等情况提供了大量详细、可靠的材料。

故宫内的考古先后发现了东城墙南段内侧的墙基、铺砖地面、排水沟、大型夯土基础等遗迹，明代廊房建筑、器物埋藏坑，慈宁宫花园东院遗址、隆宗门西广场北侧建筑遗迹“三叠层”，断虹桥的散水及其垫层，长信门遗址，清造办处遗址，永康石门外瓷器坑等，逐渐揭开元代以来宫阙神秘的面纱。

北京中轴线附近发掘了永定门内中轴路、天桥、珠市口段排水渠、正阳桥及镇水兽、鼓楼迤西35号院、北海医院和天意宫门等，证明了中轴路元、明、清、民国历代沿用的事实。

老城内的重要考古还有故宫外侧的长庚门段内金水河西侧明代建筑基址、明代北皇城墙基址、东皇城墙基址、东安门遗址、早期皇城墙遗址、玉河遗址、毛家湾瓷器坑、醇亲王南府临街门南侧院落、外交学会、普渡寺、恭王府银安殿遗址、国子监后轩遗址等，学术意义纷呈，展现了老城丰富的历史文化底蕴。

根据这些考古发现，可将北京老城划分为四个空间：皇帝皇族支配空间——皇城、国家官署等支配的空间——皇城(内城)、官吏百姓生活空间——外郭城、城市公共系统占用空间——防卫设施、交通道路设施、给排水设施等。

老城考古的作用有五：揭变化。金中都内各坊、街的考古发现揭示了里坊制和街巷制并存的情况，正是代表了中国古代封建城市规划由中期转到后期的特点。玉河的考古表明了不同时期河岸的变迁和建筑方法。

立地标。北海中学前出土的唐代墓志推断出龙道村的位置。鱼藻池的发现为复原金中都提供了坚实的地理坐标。

阐规划。古代城市中，最显示规划特征的就是公共系统空间。因此，对于老城内公共系统空间(城门、防卫、道路、给排水系统等)的考古成为最重要的工作之一。金中都水关遗址、城墙设施、护城河、顺城街等发现表现了当时城市的规划格局。西板桥

张萌

张萌

骨髓这种深藏在骨头中的高蛋白简直太完美，是古人寻找已久的生态位，有坚硬的骨骼保护着，除了鬣狗这种咬合力极强的动物外很难被打开。肉食资源的利用与社会合作促进了大脑发育，纤细南猿最后发展为人类，石器成为人类最古老的物质文化和人猿分野的标志之一。

人类借助技术创新和文化遗产，突破了地理与生态的限制，走出了非洲。这个过程并非一帆风顺，而是伴随着扩张与收缩、前进与回流，当然还有局地绝灭。直立人成为第一个成功突破纬度限制的人种，足迹遍布欧亚非大陆。用火技术与更为高效的石器技术帮助他们开疆拓土，从热带雨林到黄土沟壑都留下了人类生活的变迁和建筑遗产。智人在演化过程中，认知能力得到飞跃发展，社会组织形态也发生了巨大变化，集中体现在艺术品的创作与交流上。凭借信物，人们的交流不再需要面对面。随着“人不在，信犹在”交往的进行，相聚地点也慢慢具有了圣地的含义，特定的山川地貌成为传说与神话的组成部分。一万年后，现代人的疆域得到了进一步扩展，通过航行抵达了与世隔绝的澳洲大陆和太平洋岛屿，克服稀薄的空气在世界屋脊定居下来，还有跨过白令陆桥进入美洲。冰河时代结束之时，人口的增长和扩散对其他物种造成了深远影响，很多大型动物在地球上消失，自然资源快速萎缩。人们不得不提升技术，以便更高效地获取食物，他们制造出更为精致的狩猎工具，可以长途跋涉追逐猎物。猛犸象没了去打野牛，野牛没了去打鹿，鹿没了去抓兔子，兔子没了就只能去捕鱼和吃植物种子了。这是人类在经历百万年狩猎采集后不得不面对的结果——消费降级。他们不得不将更多以前不屑一顾的食物纳入自己的食谱，不得不开发其他技术来提取其中的营养。比如，他们需要淘洗去除橡子粉中的单宁酸，需要碾磨石器去除树皮或加工薯蓣，需要陶器来煮煮贝类和粥糜。攫取经济难以维系，生产经济慢慢成为时代主题，农业就此诞生，觅食转变为农耕与畜牧。人类不得不放弃自由自在的采集经济，转向面朝黄土背朝天的定居生活。这种农耕生活非常辛苦，不但收成可观，而且供应滞后，饥饿鞭鞭是家常便饭。由此可见，农业起源绝非狩猎采集者的衷心向往，也根本算不上什么革命。

除了水生资源富集地区的美食策略，农业成为人类在面对生存危机时开发的选择，是某些狩猎采集群采取的生存策略之一。由于某些栽培植物的稳定回报，使得他们最终从山麓走到大河谷与冲积平原。人们依靠勤劳的双手将泥沼转变为耕地，将荒漠改造成农田。这是生态位建构的过程，大河流域开始布满人类的聚落，包括长江和黄河、美索不达米亚、尼罗河和印度河，还包括密西西比河以及落基山和安第斯山系的各条河流。随着农业产量

考古专刊·中国文物报

7

十年一瞬：中国冶金考古学术史初探

吴丽

十九世纪，丹麦皇家博物馆馆长汤姆森将铜器与铁器作为划分史前时代的标准，借此来明晰世界的演进阶段。从此，金属冶炼品就成为认识文明发展的重要物品。中国拥有悠久的冶金历史，金属冶炼工业一直是古代手工业的重要组成部分。故而，冶金对了解中国古代文明演进有着重要意义。随着考古工作的展开，金属遗物不断发现，冶金考古日益受到人们重视，逐渐成为考古的一个新分支。那么，如今的冶金考古已经取得了哪些成就？呈现出什么面貌？本文对过去十年的冶金考古工作进行了梳理总结，以期促进对冶金考古的认识。

中国至迟在新石器时代晚期，已经出现铜制品与冶铜行业。商周时期，中国冶铜进入黄金时期，留下大量遗迹遗物，冶铜考古的研究成果也多集中于这一时期。春秋战国时期，中国社会发生巨大变革，冶铁的出现使铜的应用逐渐减少，铁日益成为人们生活中最主要的金属。此后，铁制品成为古代社会生活的重要部分，与人民生活息息相关。冶铜与冶铁研究，是了解古代社会生活面貌的重要手段，在冶金考古中占据了重要位置。

中国至迟在新石器时代晚期，已经出现铜制品与冶铜行业。商周时期，中国冶铜进入黄金时期，留下大量遗迹遗物，冶铜考古的研究成果也多集中于这一时期。春秋战国时期，中国社会发生巨大变革，冶铁的出现使铜的应用逐渐减少，铁日益成为人们生活中最主要的金属。此后，铁制品成为古代社会生活的重要部分，与人民生活息息相关。冶铜与冶铁研究，是了解古代社会生活面貌的重要手段，在冶金考古中占据了重要位置。

中国至迟在新石器时代晚期，已经出现铜制品与冶铜行业。商周时期，中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

考古专刊·中国文物报

7

十年一瞬：中国冶金考古学术史初探

吴丽

十九世纪，丹麦皇家博物馆馆长汤姆森将铜器与铁器作为划分史前时代的标准，借此来明晰世界的演进阶段。从此，金属冶炼品就成为认识文明发展的重要物品。中国拥有悠久的冶金历史，金属冶炼工业一直是古代手工业的重要组成部分。故而，冶金对了解中国古代文明演进有着重要意义。随着考古工作的展开，金属遗物不断发现，冶金考古日益受到人们重视，逐渐成为考古的一个新分支。那么，如今的冶金考古已经取得了哪些成就？呈现出什么面貌？本文对过去十年的冶金考古工作进行了梳理总结，以期促进对冶金考古的认识。

冶铜与冶铁研究

中国至迟在新石器时代晚期，已经出现铜制品与冶铜行业。商周时期，中国冶铜进入黄金时期，留下大量遗迹遗物，冶铜考古的研究成果也多集中于这一时期。春秋战国时期，中国社会发生巨大变革，冶铁的出现使铜的应用逐渐减少，铁日益成为人们生活中最主要的金属。此后，铁制品成为古代社会生活的重要部分，与人民生活息息相关。冶铜与冶铁研究，是了解古代社会生活面貌的重要手段，在冶金考古中占据了重要位置。

中国至迟在新石器时代晚期，已经出现铜制品与冶铜行业。商周时期，中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

矿冶遗址或遗址群的研究

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶炼遗物的研究

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

考古专刊·中国文物报

7

十年一瞬：中国冶金考古学术史初探

吴丽

十九世纪，丹麦皇家博物馆馆长汤姆森将铜器与铁器作为划分史前时代的标准，借此来明晰世界的演进阶段。从此，金属冶炼品就成为认识文明发展的重要物品。中国拥有悠久的冶金历史，金属冶炼工业一直是古代手工业的重要组成部分。故而，冶金对了解中国古代文明演进有着重要意义。随着考古工作的展开，金属遗物不断发现，冶金考古日益受到人们重视，逐渐成为考古的一个新分支。那么，如今的冶金考古已经取得了哪些成就？呈现出什么面貌？本文对过去十年的冶金考古工作进行了梳理总结，以期促进对冶金考古的认识。

冶铜与冶铁研究

中国至迟在新石器时代晚期，已经出现铜制品与冶铜行业。商周时期，中国冶铜进入黄金时期，留下大量遗迹遗物，冶铜考古的研究成果也多集中于这一时期。春秋战国时期，中国社会发生巨大变革，冶铁的出现使铜的应用逐渐减少，铁日益成为人们生活中最主要的金属。此后，铁制品成为古代社会生活的重要部分，与人民生活息息相关。冶铜与冶铁研究，是了解古代社会生活面貌的重要手段，在冶金考古中占据了重要位置。

中国至迟在新石器时代晚期，已经出现铜制品与冶铜行业。商周时期，中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

矿冶遗址或遗址群的研究

冶炼遗物的研究

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

矿冶遗址或遗址群的研究

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

矿冶遗址或遗址群的研究

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

矿冶遗址或遗址群的研究

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶炼遗物的研究

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。

冶铜研究 目前的冶铜研究成果，主要集中在先秦时期。从新石器时代晚期到中国冶铜业最为繁荣的商周时期，学者已经发现了数量众多的冶铜遗物与遗迹，这对认识古代冶铜业发展有着重要价值。