

# 元代牧区畜牧业的考古证据\*

## ——元上都西关厢遗址的动物考古学研究

- ◆ 吕 鹏 (中国社会科学院考古研究所)
- ◆ 郭鹏鹏 (北京新东方教育科技集团)
- ◆ 塔 拉 (内蒙古博物院)
- ◆ 岳够明 (内蒙古自治区文物考古研究所)
- ◆ 徐 焱
- ◆ 宝力格 (锡林郭勒盟元上都文化遗产管理局)

**摘 要:**我们就元上都西关厢遗址 2016 年度发掘出土动物遗存进行动物考古学研究,为元代牧区畜牧业的研究提供了考古证据。研究表明,该遗址出土动物种属包括脉红螺、鲢鱼、鸟、狗、马、驴、猪、骆驼、鹿、黄牛、绵羊、山羊、羚羊、兔、鼠兔、鼯鼠等 16 种,构成了西关厢地区古代先民获取和利用动物资源的种类清单,其中家养动物包括绵羊、山羊、黄牛、马、驴、狗、猪、骆驼等 8 种。西关厢地区畜牧业以游牧方式为主,定居饲养和狩猎方式所占比重很低。西关厢古代先民对动物资源进行了多样性的开发和利用,以肉食为主,还包括次级产品开发、游牧助手、骨料来源、交通运输、祭祀用牲等多个方面。结合该遗址植物考古学研究结果,我们认为西关厢地区古代先民采取了农牧兼营的方式,牧业经济甚至比农作物种植更为重要,呈现了一种较之于燕家梁遗址而言更为典型的一种牧区畜牧业方式,证实了历史文献,为深入探讨元代的社会经济状况提供了实物资料。

**关键词:**元上都;西关厢遗址;动物考古学;游牧经济

**Abstract:** Through the zooarchaeological research on animal remains from Xiauangxian site, the Upper Capital of Yuan Dynasty, we have insight into the animal resources which include *Rapana venosa*, *Hypophthalmichthys molitrix*, Aves, *Myospalax*, *Ochotona*, *Lepus*, *Canis familiaris*, *Equus caballus*, *Equus asinus*, *Sus scrofa*, *Camelus*, *Cervus*, *Bos Taurus*, *Gazella sp.*, *Ovis aries*, *Capra*. Sheep, goat, cattle, horse, donkey, dog, pig and camel were husbandry animals. The subsistence is mainly based on nomad, and the proportion of settled breeding and hunting is very low. The ancient person in Xiguanxiang utilized animal resources in a variety of ways, focusing on meat, including secondary product development, nomadic assistant, bone artifacts source, transportation, sacrificial animal and other aspects. Combined with archaeobotanical research, we believe that the ancient person in Xiguanxiang adopted agro-pastoral economy which nomadic is more important than agriculture. Compared with Yanjiliang site, Xiguanxiang site is one of the more typical pastoral nomadic economy, which confirmed the historical literature, to provided materials for social and economic conditions of Yuan Dynasty.

**Key Words:** The Upper Capital of Yuan Dynasty; Xiguanxiang Site; Zooarchaeology; Nomadic economy

元上都遗址位于内蒙古锡林郭勒盟正蓝上都河镇东北 20 千米处,其南部有闪电河,北部紧挨龙岗,中部为广阔而又平坦的金莲川草原<sup>①</sup>,上都周围水清

草美,自古就是优良的天然牧场,“在野者,畜牧散居以便水草”<sup>②</sup>。1263 年,元上都正式成为元朝都城;1267 年,大都(今北京)建成,以大都为正都、上都为

\* 本研究得到国家社科基金项目“郑州地区仰韶文化中晚期畜牧业的动物考古学研究”(项目批准号:21BKG041)、2022 年度中国社会科学院创新工程项目“中原与边疆:动物考古学比较研究”(项目批准号:2101010111802)、中华文明探源研究“中华文明起源进程中的生业、资源与技术研究”(课题编号:2020YFC1521606)、国家社科基金重大项目“欧亚视野下的早期中国文明化进程研究”(项目批准号:18ZDA172)的资助。

夏都,两都制确立,自忽必烈始,元朝历代皇帝实行两都巡幸制<sup>⑧</sup>。

元上都皇城城外分布着东、西、南、北四个关厢,本文重点讨论西关厢。就历史文献看,元大都西关厢地区分布着马市、牛市以及人市,是一个繁华的商业区,“巡视大西关南马市口滦河递北堤,侵咄渐崩,不预治,恐夏霖雨水泛,贻害居民”<sup>⑨</sup>、“西关轮輿多似雨,东关账房乱如云”<sup>⑩</sup>。就考古发掘看,《元上都》一书指出西关厢外延千米,分布较密集区域为外城西门向西南,偏南处有一条东西向大街与皇城小西门外大街相对,长约1000米,直通至城西铁幡竿渠旁,在西关厢共测绘官署、粮仓、店铺、民居等遗迹14处<sup>⑪</sup>。

本次动物考古学研究的动物遗存来自内蒙古博物院、内蒙古自治区文物考古研究所、锡林郭勒盟元上都文化遗产管理局、正蓝旗文物局于2016年联合对西关厢遗址进行的考古发掘,发掘面积共计724平方米,清理出居址9座、道路1条、灰坑3个,并且出土了瓷器、陶器、石器、骨器、建筑构件等一批重要的文物<sup>⑫</sup>。

历史时期动物考古学的研究内容更加广泛,因此在具体研究时要密切关注考古背景或功能分区、研究内容上要注重动物在社会分工和等级划分(与礼制相关)上的作用、研究思路要与历史文献相结合、研究方法上要更加关注从动物遗存上获取动物多样性开发和利用的证据<sup>⑬</sup>。以此为指导,2017年开始,中国社会科学院考古研究所动物考古实验室开始对西关厢遗址出土动物遗存进行动物考古学研究,旨在从生业研究的角度研究元代居民在特定自然和社会环境下获取和利用动物资源的方式,从而为元上都生业状况研究提供考古学实证材料。

## 一、西关厢遗址动物考古学研究

### 1. 西关厢遗址动物遗存出土状况和采集方式

西关厢遗址发掘者对动物遗存采用了全面采集的方式,即在考古发掘过程中按出土单位对可视的全部出土动物遗存进行手工采集<sup>⑭</sup>。动物遗存出自于27处年代属于元代的遗迹单位,其中包括6座居址、1条灰沟、13个地层。其中,T4<sup>⑮</sup>出土动物遗存最多,其次是T3<sup>⑯</sup>和T2<sup>⑰</sup>F4东墙外堆积内,出土动物遗存最少的单位是T1H1。

### 2. 西关厢遗址出土动物种属

此次西关厢遗址出土动物遗存标本共计6143件,其中,可鉴定标本数为3086件,占标本总数的50.24%。部分动物遗存因缺乏或缺失能够进行种属鉴定的骨骼特征,只能认定为大型哺乳动物、中型哺乳动物和小型哺乳动物,共计3057件,占标本总数的49.76%。

通过对西关厢遗址出土动物遗存进行骨骼形态

学鉴定<sup>⑱</sup>,其代表动物种属状况如下表所示:

软体动物门 Mollusca
腹足纲 Gastropoda
狭舌目 Stenoglossa
骨螺科 Muricidae
红螺属 <i>Rapana</i>
脉红螺 <i>Rapana venosa</i>
脊索动物门 Chordata
辐鳍亚纲 Actinopterygii
鲤形目 Cypriniformes
鲤科 Cyprinidae
鲢属 <i>Hypophthalmichthys</i>
鲢鱼 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
鸟纲 Aves
哺乳纲 Mammalia
啮齿目 Rodentia
仓鼠科 Cricetidae
鼯鼠属 <i>Myospalax</i>
兔形目 Lagomorpha
鼠兔科 Ochotonidae
鼠兔属 <i>Ochotona</i>
兔科 Leporidae
兔属 <i>Lepus</i>
食肉目 Carnivora
犬科 Canidae
犬属 <i>Canis</i>
狗 <i>Canis familiaris</i>
奇蹄目 Perissodactyla
马科 Equidae
马属 <i>Equus</i>
马 <i>Equus caballus</i>
驴 <i>Equus asinus</i>
偶蹄目 Artiodactyla
猪科 Suidae
猪属 <i>Sus</i>
野猪 <i>Sus scrofa</i>
家猪 <i>Sus scrofa domestica</i>
骆驼科 Camelidae
骆驼属 <i>Camelus</i>
鹿科 Cervidae
鹿属 <i>Cervus</i>
牛科 Bovidae
牛属 <i>Bos</i>
黄牛 <i>Bos taurus</i>
羚羊属 <i>Gazella</i>
羚羊 <i>Gazella sp.</i>
盘羊属 <i>Ovis</i>
绵羊 <i>Ovis aries</i>

表一 西关厢遗址出土动物数量统计结果

以纲分类	种属	NISP	NISP%	MNI	MNI%
腹足纲	脉红螺	1	100.00	1	100.00
鱼纲	鲢鱼	6	100.00	1	100.00
鸟纲	鸟	2	100.00	1	100.00
哺乳纲	狗	74	2.40	6	5.17
	马	399	12.97	9	7.76
	驴	2	0.06	1	0.86
	猪	29	0.94	2	1.72
	骆驼	22	0.71	3	2.59
	鹿	7	0.23	3	2.59
	黄牛	661	21.48	10	8.62
	绵羊/山羊	1876	60.97	78	67.24
	羚羊	1	0.03	1	0.86
	兔	1	0.03	1	0.86
	鼠兔	1	0.03	1	0.86
	鼯鼠	4	0.13	1	0.86
	合计		3077	100.00	116

山羊属 *Capra*

元上都西关厢遗址出土动物遗存代表种属共计 16 种,分别是脉红螺、鲢鱼、鸟、鼯鼠、鼠兔、兔、狗、马、驴、猪、骆驼、鹿、黄牛、羚羊、绵羊、山羊。

## 3. 西关厢遗址出土动物数量统计

西关厢遗址出土动物遗存就大类上看,以哺乳纲动物数量最多,共计 6134 件,占标本总数 99.85%,其余鱼纲、鸟纲和腹足纲动物数量极少。

我们重点关注哺乳纲动物数量统计结果(表一)。

哺乳纲动物可鉴定标本总数为 3077。以绵羊的数量最多(偶有特征不太明确的山羊遗存),绵羊和山羊共计 1876,占哺乳纲可鉴定标本总数的 60.97%。次之以黄牛,共计 661,占哺乳纲可鉴定标本总数的 21.48%。马的数量也较多,共计 399,占哺乳纲可鉴定标本总数的 12.97%。狗也占有一定的数量,共计 74,占哺乳纲动物可鉴定标本总数的 2.40%。其余动物数量很少,所占比例均在 1%以下。

哺乳纲动物最小个体数及比例的统计结果与此略同。哺乳纲动物最小个体总数为 116,数量较多的动物分别为绵羊和山羊(MNI 为 78,比例为 67.24%)、黄牛(MNI 为 10,比例为 8.62%)、马(MNI 为 9,比例为 7.76%)、狗(MNI 为 6,比例为 5.17%),其余动物数量很少,所占比例均不足 2.6%

综上,由西关厢遗址出土动物数量统计结果看,绵羊和山羊、黄牛、马和狗等潜在的家养动物数量较多且比例较高,此外,猪和骆驼也占有一定的数量和比例,这是证明它们是家养动物的重要依据之一。

## 4. 西关厢遗址动物的测量数据

测量数据<sup>④</sup>能够提供关于动物个体或种群的多

个方面的信息,在此,我们重点关注与骨骼形态紧密相关的测量数据所反映的家养动物种类。将西关厢遗址出土绵羊、黄牛、马、狗、猪和骆驼与现生家养动物种类的测量数据进行比较(附表一—附表六)<sup>⑤</sup>,结果表明,它们的骨骼形态和尺寸大小属于家养动物,加之驴和山羊骨骼形态的观察,我们认为西关厢遗址家养动物的种类包括 8 种,分别是:绵羊、山羊、黄牛、马、驴、狗、猪、骆驼。

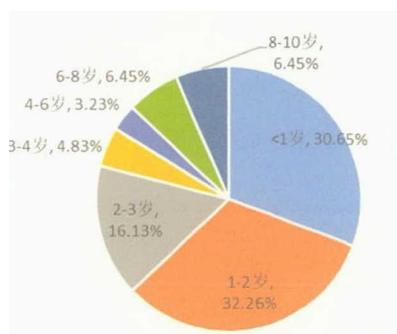
## 5. 西关厢遗址羊的死亡年龄结构

羊的死亡年龄结构和性别结构能够反映人类饲养和消费羊的地点和目的。就地点而言,季节性遗址羊的年龄结构结构比较集中于特定年龄阶段,长期居址遗址当中会出土各个死亡年龄阶段的羊,特别是年龄幼小的羔羊是当地养羊的重要物证<sup>⑥</sup>。就目的而言,依据英国学者佩恩对以产肉、产奶和产羊毛为目的的家羊屠宰模式所进行研究:若产肉为主要目的,人类会在肉质最佳时屠宰大量年轻的公羊;若产奶为唯一目的,人类就会宰杀大量羔羊并保留大量母羊;若产毛为主要目的,人类也会保留较多的成年个体至 6~7 岁<sup>⑦</sup>。

我们对西关厢遗址可记录牙齿萌出和磨蚀状况<sup>⑧</sup>的 62 件绵羊右侧下颌骨的死亡年龄进行了分析,结果表明(图一):该遗址以 1~2 岁、<1 岁和 2~3 岁羊的数量较多,所占比例分别为 32.36%、30.65%和 16.13%;6 岁以上的羊也占有一定比例,6~8 岁和 8~10 岁羊所占比例均为 6.45%;3~4 岁和 4~6 岁羊的数量较少,所占比例分别是 4.83%和 3.23%(图一)。由此,从羊的死亡年龄结构出发,我们认为西关厢遗址羊就其产地来源而言,应以本地饲养为主;就其饲养目的而言,应以肉食来源为主,此外,大量羔羊被宰杀意味着产奶也是重要目的之一,存在一定数量老年个体的羊,表明在满足繁育之需的情况下,也存在对羊毛的开发和利用。

## 6. 西关厢遗址动物遗存的痕迹观察

动物遗存上的各种痕迹能够提供古代先民利用动物资源、埋藏学和考古发掘方法等方面的信息<sup>⑨</sup>。我们详细地记录了西关厢遗址出土动物遗存上的痕



图一 西关厢遗址绵羊的死亡年龄结构

迹,就其类型而言,主要包括风化痕迹、植物根系侵蚀痕迹、啃咬痕迹、人工痕迹、烧烤痕迹和病变痕迹,下文将可鉴定种属动物骨骼上的痕迹观察结果按类型简要叙述如下。

**风化痕迹:**随机拣选其中93件动物遗存记录其风化等级,整体而言,以轻度风化为主,中度风化次之,而严重风化者较少。

**植物根系侵蚀痕迹:**共计204件动物遗存上有植物根系附着的痕迹,植物根系作用力不强,在骨骼表面形成的痕迹较浅,仅骨表可见。

**啃咬痕迹:**共计127件动物遗存上有动物啃咬痕迹,以中小型食肉动物啃咬痕迹为主,啮齿动物啃咬痕迹仅见1件。就所属动物种属而言,绵羊最多、次之以黄牛和马;就骨骼部位而言,肱骨最多,次之以掌/跖骨、桡骨和盆骨。

**人工痕迹:**可分为屠宰食用痕迹和加工制作痕迹两类。屠宰食用痕迹较为常见,例如肩胛骨、肢梢上的划痕(共计159件),肋骨、肢骨、盆骨、肩胛骨上的切痕(共计84件),肢骨和脊椎上的砍痕(共计121件)<sup>⑨</sup>。加工制作痕迹的记录仅限于收集动物遗存时混入的骨料和骨废料等,包括黄牛和羊距骨表面的打磨痕迹、马的游离齿以及羊的距骨和角上的钻孔痕迹、狗股骨上的锯切割和打磨痕迹(图二)等。

**烧烤痕迹:**共计41件动物遗存上有烧烤痕迹,多发现于黄牛和绵羊的肢梢部位。

**病变痕迹:**共计3件动物遗存上有病变痕迹,包括羊肱骨(远端关节肿大)、羊股骨(骨干变形扭曲)和肋骨(骨体肿大)各1件。

综上,我们通过对西关厢遗址出土动物遗存的鉴定和研究,对于西关厢地区元代畜牧业的状况有了较为深入的了解。西关厢遗址出土动物种属包括豚红螺、鲢鱼、鸟、鼯鼠、鼠兔、兔、狗、马、驴、猪、骆驼、鹿、黄牛、羚羊、绵羊、山羊等16种,这就大体构成了元代西关厢地区古代先民获取和利用动物资源的种类。

就获取动物资源的方式而言。上文我们通过系列判断标准,认定西关厢遗址的家养动物包括绵羊、山羊、黄牛、马、驴、狗、猪和骆驼等8种,依据数量统计的结果,家养和野生动物的相对比例分别为99.6:1.4(可鉴定标本数统计结果)和94.0:6.0(最小个体数统计结果),就各种家养动物的相对比例而言,以绵羊、黄牛和马的数量最多、比例最高,狗、猪、骆驼、山羊和驴的数量较少、比例不高。因此,元代西关厢地区古代居民获取动物资源的方式以游牧方式为主,定居饲养和狩猎方式所占比重很低。

就利用动物资源的方式而言。以绵羊的年龄结构分析为依据,元代西关厢地区古代先民利用家养绵羊的主要方式是肉食来源,此外,还用于产奶和产羊



图二 用狗股骨制作的导尿管(T2F1出土)

毛。元代西关厢地区古代先民对动物资源进行了多样性的开发和利用,呈现出鲜明的牧业经济特色,具体表现在以下5个方面。

(1)以肉食为主要的利用方式。绵羊、山羊、黄牛和马等是主要的肉食来源,家猪以及鹿等野生动物也有少量的肉食贡献。

(2)次级产品的开发和利用也很重要。绵羊、山羊、马和黄牛等可以提供奶及奶制品,绵羊、山羊等能够提供羊毛用以纺织。

(3)狗可能在游牧活动中可能充当了人类助手角色。

(4)制作骨器的原料来源。骨料的动物种属和部位来源比较分散,绵羊和黄牛距骨制品、狗股骨制作导尿管(图二)等富有地方特色,骨器的专业化和精细化程度较低,呈现出中国古代牧业社会骨器加工业<sup>⑩</sup>的特点。

(5)交通运输和祭祀活动中可能会使用某些动物,考虑到西关厢具有商业区的性质,因此,马、驴和骆驼可能在交通运输和贸易往来上发挥了重要的作用,是否存在使用动物或动物次级产品(如马奶)用以祭祀的行为?我们推测应当存在这种行为。

总之,元代西关厢地区以发达的牧业经济为主导。

## 二、元代西关厢遗址生业方式的探讨

动物考古和植物考古能够从获取和利用动植物资源方面提供关于古代生业状况的直接证据。上文动物考古的研究结果表明元代西关厢地区的牧业经济甚为发达,而植物考古的研究结果从另一个层面予以证实。针对2016年发掘西关厢遗址时浮选采集的植物遗存,植物考古研究结果表明出土植物包括

粟、黍、荞麦、小麦、大麦、大麻、豌豆等农作物,占全部出土炭化植物种子总数的 17.8%,其中以黍和粟的数量最多,分别占农作物籽粒总数的 45.2%和 39.4%,加之出土概率的分析,认为粟、黍、荞麦和小麦是当时主要的农作物,此外还出土有狗尾草、野燕麦、马唐属、早熟禾、画眉草、臭草、藜、猪毛菜、地肤属、虫实属、轴藜、碱蓬、胡枝子、草木樨、蒺藜、柳叶刺蓼、叉分蓼、两栖蓼、酸模、平车前、车前、大籽蒿、锦葵、堇菜属、苔草属、马蔺、蛇莓、委陵菜和菌盖等非农作物以及炭化木屑,出土植物遗存的状况与文献记载相一致,作者认为西关厢遗址农牧兼营,其农作物种植属于典型的北方旱作农业传统,但农作物的种植技术与耕作方式较中原和南方地区落后,非农作物从一定程度上反应了当时发达的牧业状况<sup>⑩</sup>。

由动物考古和植物考古两个方面的研究出发,我们认为元代西关厢地区农作物种植属于典型的北方旱作农业,但农作物种植水平较为落后,与此相对的是,牧业经济较为发达。综之,其生业采取了农牧兼营的方式,牧业经济甚至比农作物种植更为重要。

### 三、西关厢遗址与燕家梁遗址的比较研究

燕家梁遗址同为元代遗址,其年代约为 1275~1372 年,是“因便利的交通条件及水路驿站的设置而发展起来的一处元代村镇”<sup>⑪</sup>。该遗址位于内蒙古包头市九原区麻池镇燕家梁村南侧台地上,内蒙古文物考古研究所、包头市文物管理处等于 2006 年对其进行过考古发掘,发掘面积 20000 余平方米,发现灰坑 431 个、灰沟 32 条、房址 200 座、窖藏 28 个、窑址 4 座、地炉 30 座、灶 4 个、墓葬 2 座、乱葬坑 4 个、道路 7 条,还出土有瓷、陶、铜、铁、骨、石、玉、水晶、玻璃、玛瑙等不同质地的遗物达万余件<sup>⑫</sup>。该遗址的发现和发掘为研究元代村镇和驿站的建置布局、经济形态及生活状况提供了实物资料。

研究者对燕家梁遗址出土动物遗存进行过动物考古学研究,研究结果表明,该遗址出土动物遗存中包括鹭、黄牛、水牛、狗、狼、狐狸、绵羊、山羊、马、驴、骆驼、猪、兔、狗等 14 种动物,家养动物种类狗、马、驴、猪、骆驼、黄牛、水牛、绵羊和山羊等 9 种;依据量化统计的结果,家养和野生动物的相对比例为 99.6:1.4(可鉴定标本数统计结果)和 98.5:1.5(最小个体数统计结果);就各种家养动物的相对比例而言,以绵羊、黄牛、猪、山羊、马的数量较多,所占比例较高,而狗、驴、骆驼和水牛的数量较少,所占比例不高;基于数量统计的结果(特别是猪占有相当高的比例),研究者认为燕家梁遗址为一处长期使用的大型居址,畜牧业以定居饲养和放牧为主,狩猎活动并不频繁,这从一个侧面反应了农业经济有较大的发展<sup>⑬</sup>。

在燕家梁遗址与西关厢遗址当中,绵羊的数量最多、比例最高,黄牛和马也占有一定数量和比较高的比例,而猪的数量和比例在两处遗址中截然不同,猪在西关厢遗址出土哺乳动物中所占比例仅为 0.94%(可鉴定标本数)和 1.72%(最小个体数),而在燕家梁遗址当中则高达 18.41%(可鉴定标本数)和 16.53%(最小个体数),由此,就畜牧业而言,燕家梁遗址当中“畜”的比重较高(即定居生活状态下饲养适合圈养的动物种类,如猪),西关厢遗址中以“牧”为主(即流动生活状态下放牧草食性动物,如绵羊、山羊、黄牛和马)。

畜牧业发展与农作物种植紧密相关,这是造成两处遗址畜牧业发展状况不同的最主要的原因。在考虑两处遗址古环境不同以及由此是否有利于发展农业经济的前提下,西关厢遗址的农作物种植技术与耕作方式较为落后,不足以为圈养动物——如猪——提供充裕的饲料供应。而燕家梁遗址农业经济较为发达,曾发现储藏有大量粮食的窖藏坑(如该遗址东南发现的一处粮食窖藏坑,坑口直径 1.2 米、坑深 1.5 米,现存粮食厚达 0.2 米,经鉴定其种属为黍<sup>⑭</sup>)及加工制作食物的烧烤坑和“煎饼铺”题记等遗存,农作物种植水平较高,在保证居民饮食供应的同时,能够在定居生活状态下、较为充足地为移动性较弱且与人类争食的动物(如猪)提供饲料。当然,两处遗址畜牧业的差异还有深层次的社会原因,需要借助于对遗址功能和性质的认定、居民身份的区分等加以分析,在此不再讨论。

### 四、结语:元代畜牧业的考古学证据

蒙元由游牧而建国,“以兵得天下、不藉粮馈,惟资羊马”<sup>⑮</sup>,因此,畜牧业是其基本的经济活动,曾雄生依据历史文献认为元代存在明显不同的牧区畜牧

附表一 西关厢遗址出土绵羊与现生绵羊测量数据比较  
(测量数据单位为毫米)

骨骼名称	测量项	数据来源	最大值	最小值	平均值
肩胛骨	SLC	西关厢	32.41	17.34	22.63
		现生标本	22.72	17.42	20.60
肱骨	Bd	西关厢	39.85	23.38	33.51
		现生标本	35.58	29.57	33.01
胫骨	Bd	西关厢	39.07	21.08	29.14
		现生标本	30.54	25.67	29.06
距骨	Bd	西关厢	40.32	16.77	20.32
		现生标本	22.83	17.96	20.42
掌骨	SD	西关厢	16.67	11.88	14.10
		现生标本	14.53	14.31	14.42

附表二 西关厢遗址出土黄牛与现生黄牛测量数据比较  
(测量数据单位为毫米)

骨骼名称	测量项	数据来源	最大值	最小值	平均值
尺骨	SDO	西关厢	56.02	43.08	49.52
		现生标本	54.90	46.08	50.49
肱骨	BT	西关厢	77.63	67.47	73.22
		现生标本	72.91	63.62	68.27
胫骨	Bd	西关厢	61.63	47.09	54.36
		现生标本	65.10	56.08	60.59
距骨	Bd	西关厢	45.54	35.08	39.21
		现生标本	41.31	39.82	40.57
趾骨 I	Bd	西关厢	30.26	23.19	27.06
		现生标本	30.44	23.88	27.16

附表三 西关厢遗址出土马与现生马测量数据比较  
(测量数据单位为毫米)

骨骼名称	测量项	数据来源	最大值	最小值	平均值
尺骨	DPA	西关厢	60.33	53.53	57.27
		现生标本	77.65	57.09	67.26
胫骨	Bd	西关厢	71.56	49.46	66.51
		现生标本	91.19	66.88	78.08
肩胛骨	BG	西关厢	47.37	30.87	42.00
		现生标本	58.76	41.20	49.58
跟骨	GL	西关厢	106.70	92.31	98.40
		现生标本	111.68	104.46	108.07
第1指 (趾)骨	Bd	西关厢	47.69	37.59	43.59
		现生标本	49.10	46.94	48.02

附表四 西关厢遗址出土狗与现生狗测量数据比较  
(测量数据单位为毫米)

骨骼名称	测量项	数据来源	最大值	最小值	平均值
尺骨	DPA	西关厢	24.89	20.98	23.26
		现生标本	35.25	17.15	27.22
肱骨	Bd	西关厢	33.25	28.35	31.35
		现生标本	45.27	29.03	37.23
股骨	Bd	西关厢	31.79	24.35	28.43
		现生标本	40.32	20.73	32.23
胫骨	Bd	西关厢	23.48	15.07	20.30
		现生标本	29.52	14.16	22.86
挠骨	Bd	西关厢	9.16	7.21	8.14
		现生标本	34.96	15.36	25.95

业和农区畜牧业,牧区主要的家养动物种类是马、羊、黄牛、驴、骆驼、牦牛和狗,肉食是蒙古人的主食,因此,利用动物资源的方式以肉食供应为主(无论是在日常生活还是宴飨活动中,元朝统治者及王侯贵族的肉食消费都很惊人),马在牧区的作用尤为突出,特别是在军事和驿站交通中的作用,此外,动物

附表五 西关厢遗址出土猪与现生猪测量数据比较  
(测量数据单位为毫米)

骨骼名称	测量项	数据来源	测量数据
尺骨	SDO	西关厢	26.35
		现生标本	31.13
肱骨	Bd	西关厢	36.6
		现生标本	39.39
趾骨 III	GL	西关厢	80.8
		现生标本	72.37

附表六 西关厢遗址出土骆驼与现生骆驼测量数据比较  
(测量数据单位为毫米)

骨骼名称	测量项	数据来源	测量数据
肩胛骨	BG	西关厢	62.66
		现生标本	56.20
掌骨	Bd	西关厢	94.08
		现生标本	93.48

的开发和利用还包括次级产品(如马奶、毛皮)、祭祀(元代有取马乳以供祭祀的传统,号称“金陵挤马”<sup>⑤</sup>)等方面;在农区,主要的家养动物种类是黄牛、羊、猪、鸡和鹅,牛的地位最为重要,“牛者农之本”<sup>⑥</sup>,粮食生产和经济的发展、繁育和饲料技术的进步,推动了养猪业的发达<sup>⑦</sup>。燕家梁遗址属于牧区畜牧业的范围,但含有相当重的农区畜牧业的特点,属于一种非典型的牧区畜牧业。元上都西关厢遗址考古发掘出土的动物遗存反映的是一种典型的牧区畜牧业,为我们深入探讨元代的社会经济状况提供了实证资料。

注释:

①③⑥魏坚:《壹元上都的考古学研究》,见魏坚著:《元上都》,第3~102页,中国大百科全书出版社,2008年。

②④宋濂、王祿:《元史》,中华书局,1976年。

⑤解缙、姚广孝:《永乐大典(影印大典残本)》,中华书局,1959年。

⑦岳够明:《元上都遗址西关厢发掘》,见内蒙古文物考古研究所编:《内蒙古文物考古报(2016年)》,第54页,2016年。

⑧袁靖、邓惠:《关于历史时期动物考古学研究的思考》,《中国文物报》2013年9月13日第6版。

⑨中华人民共和国国家文物局:《中华人民共和国文物保护行业标准——田野考古出土动物标本采集及实验室操作规范》,文物出版社,2010年。

⑩除参看相关动物骨骼图谱外,用于比对的现生动物标本来自于中国社会科学院考古研究所科技考古中心现生动物标本库。

⑪本文所用测量数据标准参见:Von Den Driesch, A. (1976). A guide to the measurement of animal bones from ar-

chaeological sites: as developed by the Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin of the University of Munich, Peabody Museum Press.

⑫现动物标本及测量数据来自于中国社会科学院考古研究所科技考古中心现动物标本库。

⑬Wapnish, P. and B. Hesses (1988). "Urbanization and the organization of animal production at Tell Jemmeh in the Middle Bronze Age Levant." *Journal of Near Eastern Studies* 47(2).

⑭Payne, S. (1973). "Kill-off Patterns in Sheep and Goats: The Mandibles from Aşvan Kale." *Anatolian Studies* 23: 281-303.

⑮记录羊牙齿萌出和磨蚀等级以及死亡年龄鉴定的方法参照: Grant, A. (1982). "The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates". *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. B. Wilson, C. Grigson and S. Payne. Oxford, England, British Archaeological Reports British Series: 91-108.

⑯Lyman, R. L. (1987). "Zooarchaeology and taphonomy: a general consideration." *Journal of Ethnobiology* 7(1): 93-117.

⑰不排除少量屠宰食用痕迹可能与加工制作骨器有关。

⑱李悦、马健、张成睿等:《中国古代牧业社会骨制品的初步考察:以新疆巴里坤石人子沟遗址为例》,《第四纪研究》2020年第40卷第2期,第331~342页。

⑲孙永刚、田小冬、塔拉等:《元上都西关厢遗址植物遗存综合研究》,《中国农史》2017年第5期,第12~24页。

⑳内蒙古自治区文物考古研究所、包头市文物管理处:《包头燕家梁遗址发掘报告》,第641~656页,科学出版社,2010年。

㉑内蒙古自治区文物考古研究所、包头市文物管理处:《包头燕家梁遗址发掘报告》,科学出版社,2010年。

㉒陈全家、赵莹、张海斌:《内蒙古燕家梁遗址出土的动物骨骼研究报告》,见内蒙古自治区文物考古研究所、包头市文物管理处:《包头燕家梁遗址发掘报告》,第746~799页,科学出版社,2010年。

㉓内蒙古自治区文物考古研究所、包头市文物管理处:《包头燕家梁遗址发掘报告》,第651~652页,科学出版社,2010年。

㉔《元史》(卷二百五)《卢世荣传》。

㉕宋濂、王祚:《元史》,中华书局,1976年。

㉖鲁明善:《农桑衣食撮要》,农业出版社,1962年。

㉗曾雄生著:《中国农业通史:宋辽夏金元卷》,第648~660页,中国农业出版社,2014年。

(特约责编:钟华)

#### 上接 第200页

象出版社,2007年。

⑶安阳地区文物管理委员会:《河南汤阴白营龙山文化遗址》,《考古》1980年第3期。

⑷a. 洛阳博物馆:《孟津小潘沟遗址试掘简报》,《考古》1978年第4期;b. 余扶危、叶万松:《河南孟津小潘沟遗址河南龙山文化陶器的分期》,《考古》1982年第2期。

⑸靳松安:《河洛与海岱地区考古学文化的交流与融合》,第57页,科学出版社,2006年。

⑹承蒙中国社会科学院考古研究所高江涛研究员告知其依据尚未发表碳十四年代数据所得认识。

⑺河南省文物考古研究所:《鄆城郝家台》,第428页,大象出版社,2012年。

⑻⑼⑩北京大学考古文博学院、河南省文物考古研究所、漯河市文物考古研究所:《河南漯河郝家台遗址2015年—2016年田野考古主要收获》,《华夏考古》2017年第3期。

⑾⑿河南省文物考古研究所、北京大学考古文博学院:《登封王城岗考古发现与研究(2002—2005)》(下),第776~778页,大象出版社,2008年。

⑽a. 方燕明:《登封王城岗城址的年代及相关问题》,《考古》2006年第9期;b. 河南省文物考古研究所、北京大学考古

文博学院:《登封王城岗考古发现与研究(2002—2005)》(上),大象出版社,2008年。

⑾⑿魏继印:《碳十四系列测年视角下夏文化的年代问题》,《黄河·黄土·黄种人》2017年第9期。

⑿董琦:《王城岗城址再分析》,《中国历史文物》2002年第3期。

⑿承蒙河南大学历史文化学院魏继印教授告知其所得认识,另有北京大学考古文博学院张海副教授亦有类似观点。

⑿a. 京浦:《禹居阳城与王城岗城址》,《文物》1984年第2期;b. 马世之:《试论我国古城形制的基本模式》,《中原文物》1984年第4期;c. 钱耀鹏:《中国史前城址与文明起源研究》,西北大学出版社,2001年。

⑿a. 董琦:《王城岗城堡毁因初探》,《考古与文物》1988年第1期;b. 袁广阔:《关于孟庄龙山城毁因的思考》,《考古》2000年第3期。

⑿中国社会科学院考古研究所:《二里头(1999—2006)》,第1257页,文物出版社,2014年。

(责任编辑:周广明)