

# 陶寺古城形成与选址的环境与文化背景研究

王海斌<sup>1</sup>, 莫多闻<sup>1</sup>, 李拓宇<sup>2</sup>

(1. 北京大学 城市与环境学院, 北京 100871; 2. 北京师范大学 教育部防沙治沙工程研究中心, 北京 100875)

**摘要:**临汾地区的陶寺遗址是黄河中游地区发现的夏代之前的都邑性古城。通过对临汾地区和陶寺遗址区域自然环境条件的研究和分析,结合区域考古学文化的发展,探讨了陶寺古城的形成原因以及选址影响因素。研究表明:全新世中期至陶寺文化时期,临汾盆地由于较为暖湿的气候条件、良好的土地资源和水资源条件,区域内的新石器文化获得了持续发展。仰韶文化中晚期,我国中原地区及北方地区的新石器文化均获得了快速发展。临汾地区不仅处于这一文化发达区域的中心位置,而且地处我国中原核心地区同北方和东北地区文化交流的重要通道上,同时也是我国东西向文化交流的通道之一,由于这种优越的地理位置,临汾地区的区域文化优势地位逐渐显露出来。相当于龙山文化晚期的陶寺文化时期,相较其他中原核心地区,临汾地区受水患影响较小,区域文化的强势地位进一步凸显,因而成为都邑性古城兴起之地。陶寺文化时期,古城所在的黄土台地冲沟尚未下切,南河和宋村沟均为宽浅的沟谷型河流,高于平原地面的黄土台地既有利于设防又能有效规避水患,在塔儿山上游地区拥有较大汇水面积的南河和宋村沟又可以提供丰富稳定的水源,因而是营建古城的理想场所。

**关键词:**陶寺遗址; 环境背景; 文化背景; 古地貌; 古水文

中图分类号:P531

文献标识码:A

文章编号:1005-3409(2014)03-0302-07

## Study on the Environmental and Cultural Background of the Formation and the Location Selection of Taosi Site

WANG Hai-bin<sup>1</sup>, MO Duo-wen<sup>1</sup>, LI Tuo-yu<sup>2</sup>

(1. College of Urban and Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China;

2. MOE Engineering Center of Desertification and Blown-sand Control, Beijing Normal University, Beijing 100871, China)

**Abstract:** Taosi site was located in Linfen, Shanxi Province, which was considered as the pre-historical Capital in the middle reaches of the Yellow River, and was earlier than Xia Dynasty. Based on the researches of the Lifan area and the Taosi Site regional environmental conditions, and combining with regional archeology cultural development, the cause of formation and the influence factors of the Taosi Site selection were discussed. The results showed that the warm and humid paleoclimatic conditions from the mid-Holocene to the Taosi Culture period, rich land and water resources made sure that the Neolithic culture of the Linfen area developed continuously. By the middle and late Yangshao period the Neolithic cultures of the Central Plains and the northern areas were gained rapid development. Meanwhile, the Linfen area was not only located in the center of the Neolithic culture well-developed region, but also on the important pathway for the cultural exchanges. It was responsible for the cultural exchanges between the core area of the Central Plains and the northern, northeast regions, also between the eastern and the western regions. The regional culture dominant position of the Linfen area gradually displayed due to the superior natural geographical location. During the Taosi Culture period, besides Linfen area, other places of the core area of the Central Plain suffered serious flooding disasters, such as Luoyang Basin, Guanzhong Basin. So the culture of Linfen area got a further development and became the cultural center. In the Taosi Culture period, the Loess Plateau where the

收稿日期:2014-05-02

修回日期:2014-05-30

资助项目:国家自然科学基金(41171006);国家社科基金重大项目(11&·ZD183);国家科技支撑计划项目课题(2013BAK08B02)

作者简介:王海斌(1985—),男,陕西宝鸡人,硕士研究生,研究方向为地貌学与环境演变。E-mail:wanghaiabin85@126.com

通信作者:莫多闻(1955—),男,湖南桃江人,教授,博士生导师,主要从事地貌学与环境演变方面的研究。E-mail:dmo@urban.pku.edu.cn

ancient city had been located was flat and wide. The gullies had not cut yet, while the Nan River and the Songcungou were still wide and shallow rivers. The Loess Plateau was 50 m higher than the plain ground, it was conducive to fortification and avoiding flooding. Withal, the Nan River and the Songcungou could provide stable and rich water resources due to geological and climatic factors. Therefore, Loess Plateau became the ideal place to construct the ancient city.

**Key words:** Taosi Site; environmental background; cultural background; palaeogeomorphology; palaeohydrology

随着环境考古学研究的不断深入,史前文明的兴衰演化同自然环境的关系逐渐成为环境考古学研究的热点之一<sup>[1-2]</sup>。Cullen等通过对阿曼湾深海岩芯的分析,认为4 kaBP左右的干旱事件导致了两河流域盛极一时的阿卡德帝国的崩溃<sup>[3]</sup>。Weiss等的研究认为4 kaBP左右的长期干旱导致了印度河流域哈拉帕文化和尼罗河埃及古王国的衰亡<sup>[4]</sup>。Hodell等通过对墨西哥Chichancanab湖泊连续沉积物的分析,指出持续的干旱和高蒸发量是玛雅文明衰落的原因<sup>[5]</sup>。deMenocal在同一篇文章中指出西亚地区的阿卡德王朝、美洲玛雅文明、秘鲁海岸的莫切王朝以及南美的Tiwanaku文明由衰落到完全崩溃的时间都与持续的干旱气候时期完全耦合<sup>[6]</sup>。国内学者也在多个地区开展了相关研究。莫多闻等的研究认为全新世大暖期暖湿的气候条件使得西辽河地区新石器文化连续发展,为红山晚期文化的发达提供了长期发展的基础<sup>[7]</sup>。而宋豫秦等的研究发现约5 kaBP之后气候的干凉化和科尔沁沙地的沙化加剧和扩展导致红山文化走向衰落<sup>[8]</sup>。Liu等的研究认为甘青地区齐家文化的衰落与3.9 kaBP开始持续近300年的干旱气候事件相耦合<sup>[9]</sup>。史辰羲等的研究发现长江下游良渚文化的兴衰与该地区水文条件的变化有很好的对应关系,可能是水文条件的变化和文化发展的内在因素共同作用导致了良渚文化的崩溃<sup>[10]</sup>。吴文祥等的研究认为4 kaBP的降温事件加速和促进了中华文明的诞生<sup>[11-12]</sup>。史前都邑作为古国文明形成的重要标志,在文明探索进程中也越来越受到学者们的关注,不同学者从考古学角度探讨都邑的兴衰与文明演进的关系<sup>[13-15]</sup>。但迄今为止,对都邑的形成及选址同自然环境关系方面的研究和探讨尚不多见。

山西临汾地区的陶寺城址是迄今为止在黄河中游地区发现的大型史前都邑性城址,绝对年代在公元前2300—2000年。其中期城址的面积达280万m<sup>2</sup><sup>[16]</sup>。城垣环绕的中期古城内出现了明显的功能分区,包括宫殿区、祭祀区、古观象台、贵族墓地等多种功能分区。宏大的规模和复杂的社会分化显示陶寺古城已经具备了古代都邑的基本条件<sup>[17-18]</sup>。因此,对该都邑性古城的形成和选址同自然环境关系的研究,

是探索中华文明起源与演化的重要学术问题。本文以临汾地区为研究区域,将该区域自然环境条件与考古学文化发展有机结合起来,探讨陶寺古城形成的区域环境和文化背景。并通过复原遗址区域古代地貌及水资源条件,阐述陶寺古城选址的自然环境因素。

## 1 研究区概况

陶寺遗址所在的临汾盆地位于黄河中游的山西省南部。地质构造上,该区属于山西地堑系南段的一个断陷盆地<sup>[19]</sup>。盆地西侧为吕梁山,东侧为霍山及中条山。盆地北起汾西县,以韩侯岭与太原盆地相隔。南至紫金山—峨嵋台地与运城盆地相隔。盆地中部塔儿山—汾阳岭隆起将盆地分为南北两部分,故又称临汾—侯马盆地。盆地内最高峰为塔儿山,海拔1493 m。汾河自北而南至盆地南部折而向西汇入黄河,汾河是黄河的第二大支流,也是盆地内的最大河流。本区气候上,属暖温带大陆性湿润季风气候,陶寺遗址所在的襄汾地区年均温13.7℃,年均降水500 mm,多年降水不均,浮动较大,近30年的降水量从270~880 mm<sup>[20]</sup>。

地貌上,临汾盆地中分布广阔平坦的冲积平原,环绕盆地周边分布有黄土台地、黄土丘陵、基岩山地等地貌类型。结合1:5万地形图和1:20万地质图绘制陶寺遗址区域地质地貌图,如图1所示。陶寺遗址区的地貌类型包括塔儿山基岩山地、塔儿山西段黄土覆盖的基岩山地、塔儿山山前冲沟发育的黄土台地、塔儿山东北侧的黄土丘陵以及汾河两岸的冲积砂土。塔儿山西段主要以奥陶系灰岩为主、东段以燕山期的二长岩和闪长岩为主。陶寺遗址位于塔儿山西段西北麓缓倾斜黄土土地上,海拔高度500~600 m,坡度约为2°。

考古学文化方面,临汾地区自古就是人类社会发

展繁盛的地方,旧石器时代就有人类遗址分布,最具代表性的是距今大约十万年的丁村遗址<sup>[21]</sup>。新石器时代以来,区域内新石器时期和历史时期的人类文化获得了持续快速的发展。其中以仰韶中期的庙底沟文化、龙山时期的陶寺文化和两周至战国时期的晋文化,对我国文明起源与历史发展产生了重大影响。

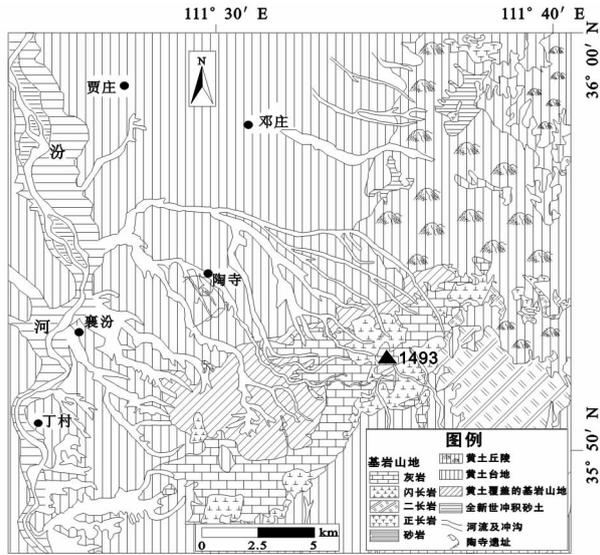


图1 陶寺遗址区域地质地貌图

## 2 陶寺古城形成的环境和文化背景

陶寺古城被认为是夏王朝之前“雏形中国”的都城,它的形成在中华文明进程中具有重要的意义。那么临汾地区究竟是在怎样的区域环境和文化背景下形成了陶寺古城呢?临汾盆地的地貌演化历史研究表明<sup>[22-23]</sup>,第四纪时期,临汾盆地中广泛分布着冲积平原和黄土台地、黄土丘陵等地貌类型,盆地西侧有吕梁山地,盆地东侧为太行山支脉太岳山山地。汾河自南而北纵贯盆地,两岸支流发育。盆地两侧山地和汾河为盆地提供丰富的水资源,盆地及其周边山地有丰富的动植物资源。区域优越的自然环境条件,是人类活动的理想场所。因此,在汾河两岸的台地上发现了我国重要的旧石器时期文化——丁村文化的多处遗址和大量遗存。全新世早中期,汾河及其支流的河床比现代高,平原地区的一些低洼地区仍有较多湖泊发育。区域水资源条件优于现代。盆地中广泛分布的平原、黄土台地、黄土丘陵等地貌类型为旱作农业发展提供了丰富的土地资源。因此,临汾地区的新石器至历史时期的人类文化呈现持续和快速发展的趋势。临汾盆地地处山西地堑系列盆地的南部,自新石器文化中期以来,已成为我国中原地区同北方及东北地区的主要文化交流通道,同时也是东西向文化交流的通道之一。优越的地理位置也是该地区新石器至历史时期人类文化获得快速发展的重要环境条件。

临汾地区全新世气候演化历史研究结果<sup>[24-25]</sup>显示,距今9 000~3 500年间,气候上以暖温带大陆性湿润季风气候为主。全新世气候波动过程中区域内没有出现十分寒冷干燥的恶劣环境,即便在“大暖期”后期的温凉时期,气候的暖湿程度也高于现今。

温暖湿润的气候条件,是临汾地区乃至整个中原地区新石器文化持续发展的重要基础。

从区域文化发展来看,临汾地区及其周边的其他中原地区新石器文化可分为以下几个发展阶段<sup>[26-28]</sup>:前仰韶时期(9—7 kaBP),临汾地区以西有关中原地区的老官台文化,东南有环嵩山地区的裴李岗文化,以东有河北中南部的磁山文化。临汾地区处于中原地区三大文化区的中间,到前仰韶文化晚期,在3种文化的影响下出现以枣园H1为代表的新石器文化遗存,这类遗存的年代跨越了前仰韶晚期和仰韶初期阶段。临汾地区发现的这一时期遗址数量较少。仰韶文化时期(7—5 kaBP),在大暖期气候条件下,中原地区仰韶文化快速发展。仰韶中期达到鼎盛阶段,文化面貌上表现出来的内部统一性大大增强。这一时期,临汾地区兴起的庙底沟文化,主要分布于晋南豫西地区,并同中原各地区文化发生了密切的交流与融合过程。其文化影响东至海滨,南过长江,西及甘青,北逾长城的广大区域。在仰韶中期文化的影响下,我国北方地区和西部地区的文化在这一时期也得以快速发展,临汾地区已处于我国中原及北方多个文化发达地区的中心。仰韶文化晚期,中原地区文化发展势头有所减缓,区域内部的分化趋势有所增强,受周边地区文化的影响有所增多。龙山文化时期(5—4 kaBP),进入大暖期气候的后期,气候暖湿程度在波动中有所降低,但暖湿程度仍然保障旱作农业的发展,加上技术进步等人类社会内部因素的影响,中原地区的新石器文化仍有较快发展,内部各文化区仍有明显差异,同周边地区的文化交流更加频繁。龙山文化晚期中原地区文化在同周边文化碰撞交流过程中,实力不断增强,呈现出多种文化区并存发展<sup>[29-33]</sup>的局面。

从中华文明发展进程来看,新石器晚期是中华文明起源和发展的重要时期。我国的黄河流域、长江流域和西辽河流域已进入古城和古国文明的发展时期。处于黄河中游的中原地区,在仰韶文化中期就开始出现高于其他聚落的中心聚落,出现了贫富分化和初步的阶级分化<sup>[34]</sup>。仰韶文化晚期已出现古城。龙山文化时期古城更是大量出现,并且开始出现以古城为中心的聚落群,聚落群的等级化也日趋明显<sup>[35-36]</sup>。这一时期,气候比较干旱、新石器文化发展相对落后一些的陕北地区和内蒙古中南部地区,也出现了大量的古城,新石器文化进入最为繁盛的时期<sup>[37-39]</sup>。古城的出现促进了社会的分工和专业化生产的发展,同时促进了人类社会的加速发展。

龙山文化时期,我国地势较低的低平原或河谷低

阶地地区发现了程度不同的水患灾害事件<sup>[40-41]</sup>,对这些地区的人类文化发展产生了程度不同的影响。如伊洛河流域所在的豫西地区,在距今4 000年前后的龙山时期发生过异常洪水事件<sup>[42]</sup>;关中盆地西部漆水河中游河谷阶地的研究中,发现在距今4 300~4 000年也经历过一个洪水期,发生了多次大洪水事件<sup>[43-44]</sup>。临汾盆地地区由于地势较高,至今没有发现较为严重的水患灾害事件。临汾盆地与伊洛河地区、关中地区同属中原地区新石器至历史时期人类文化发展的核心地区,由于环境条件和水患灾害影响的差异,临汾地区在龙山文化时期获得了相对较为优越的发展机遇。陕北地区龙山文化时期的聚落密度达到了新石器时期至历史早期的最大值,但区域的气候暖湿程度仍不如临汾地区。如果将临汾地区、洛阳盆地、关中地区和陕北地区4个地区<sup>[45-47]</sup>已经发现的仰韶时期至夏商时期每百年遗址点密度的变化进行统计分析发现,临汾地区在龙山文化时期的每百年遗址点密度达到了4个地区中的最大值(图2),表明临汾地区凭借区域良好的自然环境条件和优越的地理位置,以及区域文化发展的特殊历史机遇,其区域人类文化在龙山文化时期获得快速发展,与相邻几个地区相比的优势地位得以凸现出来。与上述区域环境条件相联系的区域文化优势地位的形成,是陶寺都邑形成的自然环境背景和区域人类文化的基础。

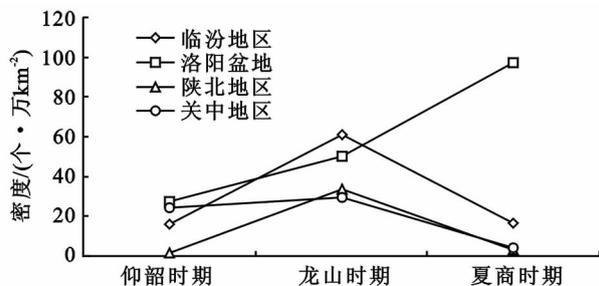


图2 中原各地区不同文化时期每百年遗址点密度分布

### 3 陶寺古城选址的地貌和水文因素

现今陶寺古城遗址所在的黄土台地区域分布有4条深大沟壑(图3),自东而西分别称南河、南沟、中梁沟和宋村沟。4条大沟均为南东—北西走向,沟深10~30 m不等,沟宽数十米至百米以上。东侧的南河沿古城东墙外侧流过。西侧的宋村沟穿过古城西部,古城西城墙可能因宋村沟的毁坏而至今没有发现。中部的南沟和中梁沟穿过古城中心区域。这种沟壑纵横、地形破碎的地貌条件对于古城的营建十分不利。因此,对于陶寺遗址区域古地貌的重建一直是学者们十分感兴趣的问题。

#### 3.1 陶寺遗址区域地貌演化

陶寺遗址区域及其周边出露的地层以黄土地层为主。已有研究表明<sup>[48]</sup>,黄土沉积以风成沉积为主,混杂有坡面水流和少量沟谷水流的沉积过程。各时期古土壤发育良好,可以作为地层划分与对比的可靠依据。遗址区4条大沟底部出露的是中更新世末期的黄土和中晚更新世之交的古土壤(S1),之上有完整的马兰黄土、全新世黄土及古土壤(S0)分布。只在遗址西南角宋村沟沟壁中下部出露有中更新世中晚期的黄土和多层古土壤。宋村沟和南河中更新世至全新世中期的黄土地层中夹有厚度不等、大致沿沟断续分布的砾石层。表明宋村沟和南河两沟自中更新世晚期以来的流路同现代大致相似。河床在这一时期同两岸黄土台地一起发生了向上加积的过程。中梁沟部分地段见有中更新世末期至全新世中期的几层断续分布的砾石层沉积,表明宋村沟曾几次分流进入中梁沟区域。

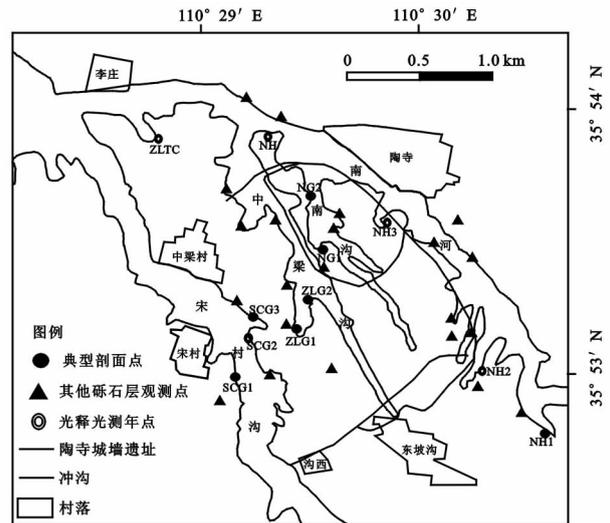


图3 陶寺遗址区域砾石层观测点分布

本文重点对区域内各冲沟的全新世地层进行野外实地调查,对全新世地层中夹杂的砾石层进行了详细的测量和记录,共计34个剖面(图3),绘制了各冲沟的典型剖面图(图4)。遗址区域出露的全新世黄土地层中古土壤S0发育良好,多为棕红色或红棕色。作为标志层,为区域地层划分与对比带来方便。陶寺时期的陶片、灰坑等人类活动遗迹遗物也为地层时代的确定提供参考证据。图4显示,晚更新世末期至全新世早期,宋村沟和南河两侧大部分地段有砾石层分布,中梁沟和南沟有少量分布。全新世早中期是古土壤发育时期,沉积速率低,除个别剖面外,一般不见砾石沉积。全新世中晚期砾石层在各条冲沟剖面中均有断续分布,且许多剖面中陶寺文化时期或稍晚的砾石层中夹杂有陶寺文化陶片。各剖面砾石层层位表明,以距今5 000~4 000年前后的砾石层为主。

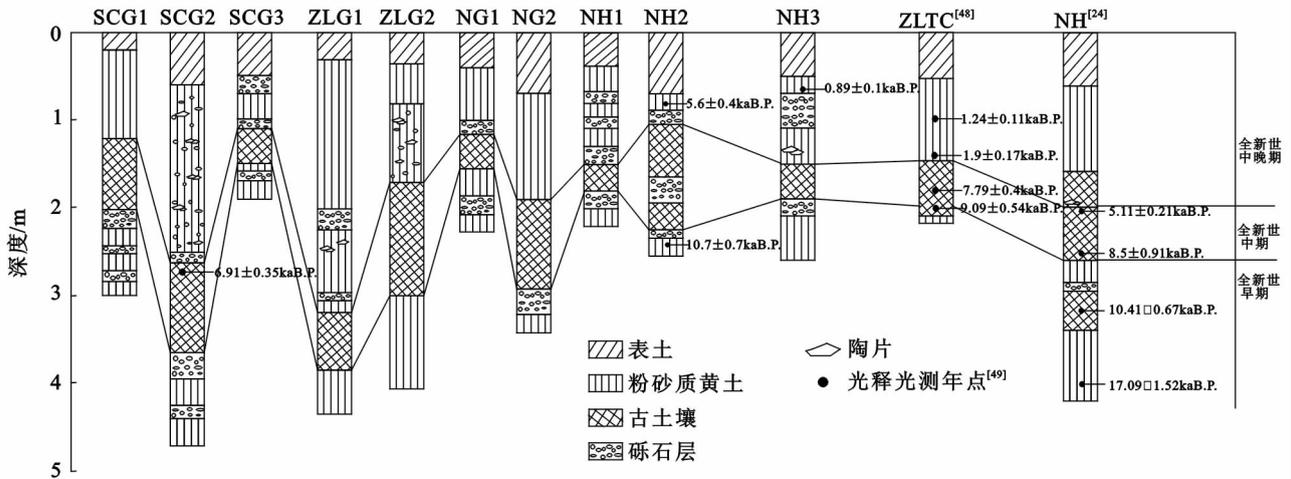


图 4 陶寺遗址区域典型全新世地层剖面

根据陶寺遗址区域的全新世地层特点和砾石层分布情况,结合已有研究<sup>[48-50]</sup>的光释光测年结果,遗址区域的全新世地貌演化过程为:全新世早期,南河和宋村沟流路与现今基本一致,均为宽浅的冲沟,并有部分支沟分水进入黄土台地区域。伴随黄土台地上粉尘的加积,两沟沟底也随之向上加积;全新世中期,黄土台地在暖湿的气候条件下加积缓慢,并广泛发育了古土壤(S0)。当时地形平缓,土壤肥沃。南河和宋村沟在加积作用下仍表现为宽浅的沟谷;全新世中晚期,各冲沟剖面中距今 5 000~4 000 年前后的砾石层较多,表明宋村沟和南河仍是宽浅的沟谷,并有部分水流进入古城遗址区域。这些分支水流可以越过中梁沟和南沟,说明当时这两条沟尚未形成。大致距今 3 000 年之后,除个别剖面外,大部分剖面中已没有砾石层分布,说明宋村沟和南河已开始逐渐下切,中梁沟和南沟也开始逐渐形成。之后,4 条冲沟大规模下切展宽,逐渐形成现代地貌形态。该区域冲沟由逐渐向上加积演变为快速下切的过程,可能主要是由于汾河在全新世晚期快速下切而导致区域基准面降低所致,但对于这一问题需要进一步的研究证明。根据光释光测年的结果<sup>[49]</sup>,台地顶部表土层之下的黄土沉积年代晚于距今 1 000 年,说明该区域一直有风成黄土的加积作用。

上述陶寺遗址区域的全新世地貌演化历史研究表明,陶寺古城营建和使用前后,宋村沟和南河仍很宽浅,有时有部分分支水流进入黄土台地区域。古城区域内部的中梁沟和南沟尚未形成。整体地貌景观为山前较为平缓的倾斜黄土平原,地貌条件对于古城营建十分有利。地形图和卫星影像分析表明,陶寺遗址区域地面较临汾盆地平原地面高 50 m 左右,居于古城能俯瞰盆地平原地区,既对古城设防有利,也能避免汾河的水患影响。

### 3.2 陶寺古城的水资源条件

都城人口众多,水资源需求量大,需要就近获取,因此充足而适宜的水资源条件是选址的一个重要影响因素。陶寺古城西距汾河 4 km 左右,对于取水而言距离较远,所以,一般情况下,古城两侧源自塔儿山的宋村沟和南河可能是古城当时的主要水源。事实上,区域内十多个村庄历史上至数十年以前,就是依赖这两条冲沟提供农业和生活用水。上述地貌演化历史研究表明,全新世时期,宋村沟和南河的水系格局同现代类似。两沟上游塔儿山地区的水系格局全新世以来基本没有变化。因此,可以根据现代水系格局对陶寺古城的水资源条件进行初步分析。根据陶寺遗址区域地形图和 Google Earth 卫星影像,结合野外实地调查,绘制了陶寺遗址区域及其邻区的水系图(图 5)。各冲沟流域在山地中的上游部分是各冲沟的水源汇集区,各冲沟中的流水出山口以后可能被居住于冲沟两岸的古代先民加以利用。所以山地上游流域可以称为水源供给区,山前流域可以称为水资源利用区。水源供给区的面积比例越大,意味着该流域可利用的水资源越多。将塔儿山北麓水系分为三个大的区域:区域 1(西段流域区),比较靠近汾河,区域内的河流长度均比较短;区域 2(中段流域区),陶寺遗址所在区域,宋村沟、南河是区域内的两条主要河流;区域 3(东段流域区)。分别计算出三个区域的水源供给区面积、水资源利用区面积和水源供给区面积与水资源利用区面积的比值(表 1)。可见宋村沟和南河拥有较大的汇水面积可以为陶寺古城提供较充足的水源。

其次,通过对塔儿山区域地质图和实地调查分析可知,宋村沟和南河上游山地区域的基岩岩性主要为奥陶系灰岩,基岩之上覆盖有厚数十米至上百米的黄土。其他山地区域以岩浆岩为主,很少或几乎没有黄

土覆盖。石灰岩裂隙发育,黄土孔隙率高,每当降水季节,部分降水可以渗入地下,储存于黄土孔隙和石灰岩裂隙中,间雨季节再以地下水的形式补给到山地沟谷中。不仅可以降低暴雨时的洪水规模,也可以维持沟谷水流的相对稳定。另外,陶寺遗址区的孢粉、磁化率等分析结果<sup>[50]</sup>显示,陶寺文化时期的气候较现今更为暖湿,宋村沟和南河能为古城提供更为充沛的水资源。

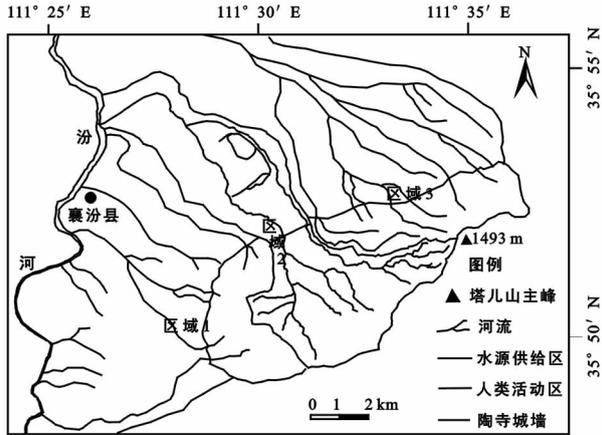


图5 陶寺遗址区域水文分区

表1 陶寺遗址各区域水文条件对比

面积 分区	水源供给 面积/km <sup>2</sup>	人类活动 面积/km <sup>2</sup>	水源供给面积/ 人类活动面积
区域1	10.9	51.0	0.21
区域2	19.3	20.2	0.96
区域3	13.6	48.4	0.28

## 4 讨论与结论

通过对临汾地区和陶寺遗址区域自然环境条件的研究和分析,对于夏代以前“雏型中国”的都邑性古城为何在临汾盆地出现,又为何建在塔儿山北麓的陶寺地区,获得了如下初步认识。

(1) 临汾盆地全新世时期的地貌宏观格局同现代类似,盆地中广泛分布的平原、黄土台地和黄土丘陵为旱作农业发展提供了十分有利的土地资源条件。汾河以及发源于盆地东西两侧太岳山和吕梁山山地的诸多支流为盆地提供丰富的水资源。全新世早中期,临汾盆地中汾河及其支流的下切深度较现代小得多,地形条件和水资源条件对于古代先民的生产生活较现代更为有利。古气候研究表明,全新世中期至陶寺文化时期,临汾盆地的古气候较现代更为暖湿。地处黄河中游的豫冀晋陕地区是我国新石器时期至历史时期人类文化和文明起源与发展的中心地区,即考古学概念上的中原地区,而临汾地区在地理位置上处于中原地区的核心地区。汾河谷地和山西地堑系列

盆地自新石器文化中期以来是我国中原核心地区同北方和东北地区文化交流的重要通道。临汾盆地也是我国史前至历史时期东西向文化交流的通道之一。正是由于优越的自然环境条件和地理位置,临汾盆地的新石器文化获得了持续而快速的发展,成为我国新石器文化最发达的地区之一。兴起于临汾地区的仰韶中期的庙底沟文化,对我国广大地区新石器文化的发展产生了重大影响。龙山文化时期,同样地处中原核心地区的洛阳盆地和关中盆地发生了较为严重的水患灾害,临汾地区这一时期的环境优越条件,区域文化发展的优势地位得以进一步凸显,因而成为夏代以前“雏型中国”的都邑性古城兴起之地。

(2) 陶寺遗址区域位于临汾盆地中心地区。陶寺文化时期附近聚落密集,是临汾盆地最大聚落群分布区。遗址区域较临汾盆地平原地面高近50 m,能俯瞰盆地及其临近区域,具备良好的设防条件。既邻近汾河又无水患之虞。陶寺文化时期,古城东西两侧的宋村沟和南河尚未下切,为宽浅的沟谷型河流,可以为古城提供水源。古城之中的中梁沟和南沟尚未形成。古地貌研究结果表明当时地面平缓,与现代沟壑深切的景观完全不同。区域开阔平缓的地貌特征是古城营建的理想地形条件。黄土质地既是古城良好的立地条件,也是土城良好的建筑材料来源。为古城提供水源的宋村沟和南河在塔儿山上游地区拥有较大的汇水面积,且山地汇水区域内石灰岩上覆厚层黄土,利于降水下渗储存,既可以降低强降水形成的洪水强度,也可以为古城区域提供较为稳定的水源。上述各方面有利的环境条件使陶寺区域是临汾盆地内营建都邑性古城的理想场所。

### 参考文献:

- [1] Weiss H, Courty M-A, Wetterstorm W, et al. The genesis and collapse of third millennium North Mesopotamian civilization[J]. Science, 1993, 261: 995-1004.
- [2] Stanley J D, Krom M D, Cliff R A, et al. Short contribution: Nile flow failure at the end of the Old Kingdom, Egypt: strontium isotopic and petrologic evidence [J]. Geoarchaeology, 2003, 18(3): 395-402.
- [3] Cullen H M, Hemming S, Hemming G, et al. Climate change and the collapse of the Akkadian empire: Evidence from the deep sea[J]. Geology, 2000, 28(4): 379-382.
- [4] Weiss H, Bradley R S. What drives societal collapse [J]. Science, 2001, 291(5506): 988.
- [5] Hodell D A, Curtis J H, Brenner M. Possible role of climate in the collapse of Classic Maya civilization[J]. Nature, 1995, 375(6530): 391-394.

- [6] DeMenocal P B. Cultural responses to climate change during the late Holocene[J]. *Science*, 2001, 292(5517): 667-673.
- [7] 莫多闻, 杨晓燕, 王辉, 等. 红山文化牛河梁遗址形成的环境背景与人地关系研究[J]. *第四纪研究*, 2002, 22(2): 174-181.
- [8] 宋豫秦. 中国文明起源的人地关系简论[M]. 北京: 科学出版社, 2002: 31-52.
- [9] Liu F, Zhang Y, Feng Z, et al. The impacts of climate change on the Neolithic cultures of Gansu-Qinghai region during the late Holocene Megathermal[J]. *Journal of Geographical Sciences*, 2010, 20(3): 417-430.
- [10] 史辰羲, 莫多闻, 李春海, 等. 浙江良渚遗址群环境演变与人类活动的关系[J]. *地学前缘: 中国地质大学(北京)*, 2011, 18(3): 347-356.
- [11] 吴文祥, 刘东生. 4000 aBP 前后降温事件与中华文明的诞生[J]. *第四纪研究*, 2001, 21(5): 443-451.
- [12] 吴文祥, 刘东生. 4000 aBP 前后东亚季风变迁与中原地区新石器文化的衰落[J]. *第四纪研究*, 2004, 24(3): 278-284.
- [13] 许宏. 从二里头遗址看华夏早期国家的特质[J]. *中原文物*, 2006(3): 39-51.
- [14] 韩建业. 良渚, 陶寺与二里头: 早期中国文明的演进之路[J]. *考古*, 2010(11): 71-78.
- [15] 李新伟. 文明的中国标签: 都邑的规划及礼乐制度兴起[J]. *中国文化遗产*, 2012(4): 34-39.
- [16] 何努. 陶寺文化谱系研究综述[C]// 刘庆柱. 考古学集刊. 北京: 科学出版社, 2006.
- [17] 高江涛. 陶寺遗址聚落形态的初步的考察[J]. *中原文物*, 2007(3): 13-20.
- [18] 侯毅. 从陶寺城址的考古新发现看我国古代文明的形成[J]. *中原文物*, 2004(5): 13-19.
- [19] 王乃樑, 杨景春, 夏正楷, 等. 山西地堑系新生代沉积与构造地貌[M]. 北京: 科学出版社, 1996.
- [20] 襄汾县志编纂委员会. 襄汾县志[M]. 天津: 天津古籍出版社, 1991.
- [21] 丁学晋. 丁村新石器时代遗存与陶寺类型龙山文化的关系[J]. *考古*, 1993(1): 52-59.
- [22] 莫多闻. 汾河下游盆地及邻区地貌研究[D]. 北京大学: 北京大学, 1984.
- [23] 莫多闻. 汾河流域晚新生代沉积与地貌演化[D]. 北京: 北京大学, 1989.
- [24] 李拓宇, 莫多闻, 胡珂, 等. 山西襄汾陶寺都邑形成的环境与文化背景[J]. *地理科学*, 2013, 33(4): 443-449.
- [25] 孔昭宸, 杜乃秋. 山西襄汾陶寺遗址孢粉分析[J]. *考古*, 1992(2): 178-181.
- [26] 田建文, 薛新民, 杨林中. 晋南地区新石器时期考古学文化的新认识[J]. *文物季刊*, 1992(2): 34-44.
- [27] 薛新明, 宋建忠. 庙底沟文化渊源探析[J]. *中原文物*, 2003(2): 14-29.
- [28] 薛新民, 田建文, 杨林中. 山西翼城枣园新石器时代早期遗址调查报告[J]. *文物季刊*, 1992(2): 7-15.
- [29] 宋建忠. 山西龙山时代考古遗存的类型与分期[J]. *文物季刊*, 1993(2): 44-63.
- [30] 严文明. 龙山文化和龙山时代[J]. *文物*, 1981(6): 41-48.
- [31] 李友谋. 略论郑州地区的龙山文化[J]. *中原文物*, 1994(4): 27-39.
- [32] 方燕明. 河南龙山时代和早期青铜时代考古六十年[J]. *华夏考古*, 2012(2): 47-67.
- [33] 方燕明. 河南龙山文化和二里头文化碳十四测年的若干问题讨论[J]. *中原文物*, 2005(2): 18-32.
- [34] 严文明. 略论中国文明的起源[J]. *文物*, 1992(1): 40-49.
- [35] 钱耀鹏. 中原龙山城址的聚落考古学研究[J]. *中原文物*, 2001(1): 29-39.
- [36] 韩翀飞. 龙山时代聚落形态研究[J]. *华夏考古*, 2010(4): 81-89.
- [37] 胡珂, 莫多闻, 毛龙江, 等. 榆林地区全新世聚落时空变化与人地关系[J]. *第四纪研究*, 2010, 30(2): 344-355.
- [38] 魏坚, 曹建恩. 内蒙古中南部新石器时代石城初步研究[J]. *文物*, 1999(2): 57-62.
- [39] 张玉石. 史前城址与中原地区中国古代文明中心地位的形成[J]. *华夏考古*, 2010(1): 29-49.
- [40] 夏正楷, 王赞红, 赵青春. 我国中原地区 3500 aBP 前后的异常洪水事件及其气候背景[J]. *中国科学: D 辑*, 2003, 33(9): 881-888.
- [41] 张俊娜, 夏正楷. 中原地区 4 kaBP 前后异常洪水事件的沉积证据[J]. *地理学报*, 2011, 66(5): 685-697.
- [42] 张俊娜, 夏正楷. 洛阳二里头遗址南沉积剖面的粒度和磁化率分析[J]. *北京大学学报: 自然科学版*, 2012, 48(5): 737-743.
- [43] 王恒松, 黄春长, 周亚利, 等. 关中西部千河流域全新世古洪水事件光释光测年研究[J]. *中国科学: 地理科学*, 2012, 42(3): 390-401.
- [44] 黄春长, 庞奖励, 查小春, 等. 黄河流域关中盆地史前大洪水研究: 以周原漆水河谷地为例[J]. *中国科学: 地理科学*, 2011, 41(11): 1658-1669.
- [45] 国家文物局. 中国文物地图集: 山西分册[M]. 1. 北京: 中国地图出版社, 2006.
- [46] 国家文物局. 中国文物地图集: 陕西分册[M]. 1. 西安: 西安地图出版社, 1998.
- [47] 国家文物局. 中国文物地图集: 河南分册[M]. 1. 北京: 中国地图出版社, 1991.
- [48] 李拓宇, 莫多闻, 朱高儒, 等. 晋南全新世黄土剖面常量元素地球化学特征及其古环境意义[J]. *地理研究*, 2013, 32(8): 1411-1420.
- [49] 李拓宇. 山西陶寺遗址及临汾地区全新世环境演化和古文化发展[D]. 北京: 北京大学, 2013.
- [50] 李拓宇, 莫多闻, 胡珂, 等. 临汾盆地陶寺遗址附近全新世黄土剖面的环境指标分析[J]. *北京大学学报: 自然科学版*, 2013, 49(4): 628-634.