

殷墟洹河北岸地区考古勘探收获述要

中国社会科学院考古研究所安阳工作队

安阳殷墟是商代晚期都城大邑商遗址。殷墟考古始于 1928 年，是中国最早开展考古工作的遗址之一，工作已历 90 多年。考古工作历时之长、发掘次数之多、发现的地下遗存之丰富、研究之深入，在中国古代遗址中居于前列。90 多年来，工作经历了从起初为了保护殷墟甲骨文物不被私掘滥盗，到探寻殷墟的范围和内部功能区划，再到构建包括商代在内的中国上古史、实证中国有文字可考的历史早到 3000 年前的商代的历程。如今，在甲骨学、商文化与商王朝、城市规划与建设、人群与社会、手工业技术与工艺、资源利用、艺术史等领域不断拓展研究。现在，殷墟不仅成为构建包括商王朝在内的上古史、探讨中国古代文明演进之路的重要节点，也是对挖掘中国古代优秀传统文化，加强阐释、建设中国现代文明具有重要意义的范例。保护殷墟文化遗产，加强殷墟考古和研究，配合建设国家考古遗址公园，服务地方经济和社会发展，成为新形势下殷墟考古的新任务。

回顾近百年的殷墟考古史^[1]，搞清大邑商城市规划和布局是时代赋予殷墟考古工作者的历史使命。近百年的探索历程充满艰辛，也取得了辉煌成果，随着时代的推移，研究也不断深入。1928~1937 年的前 15 次考古，明确小屯村一带为商王的宫殿区，武官村的西北冈为商王陵区。20 世纪 50 年代以来，在国家规划布局建设工业基地、建设安阳现代城市的新形势下，基建考古发现明显增多，到 90 年代初，对殷墟的范围和布局有了新的认识^[2]，殷墟的范围很大，一般认为有 30 平方千米。1999 年发现的洹北商城^[3]是探索大邑商布局的重大成果之一；对洹北商城与殷墟的路网与水网的综合研究反映了新世纪殷墟考古研究的新视角和研究模式的转变^[4]。

我们注意到，90 年代以来的殷墟考古工作中，各区域的考古工作并不平衡，在配合基建考古较多的洹河以南和东面的大司空地区工作次数多，发现商代晚期干道、干渠及其支渠等重要现象，构成大邑商都城的骨干框架。相比之下，在洹河北岸以商王陵区为核心、面积超过 6 平方千米的区域工作少，且多在商王陵区，其中 1934~1935 年发掘的商王陵和祭祀坑属于重大考古发现。此后虽然在王陵区还做过一些工作，但对商王陵以外洹河北岸地区的整体情况依然了解有限。20 世纪 90 年代后，这个区域的考古工作基本中断，有关研究也相对滞后。相对于殷墟其他区域越来越多的新发现，

越来越清晰的功能区划,这个区域成了最大的一片未知“洼地”。要全面掌握殷墟地下古代文化遗存的详细信息,必须加强这个区域的考古工作,补齐短板。

2021年,在财政部专项经费支持下,中国社会科学院考古所规划和实施新一轮殷墟考古工作和研究,期望通过不懈努力,获得进一步突破。所以,我们启动了殷墟商王陵区及周边区域的考古工作。希望通过大规模勘探,结合小面积发掘验证,寻找小屯宫殿区到王陵区之间的干道,搞清商王陵区的范围,后续搞清洹河北岸地区的功能区划。目前工作仍然在进行中。2021年以来,工作不断取得重要进展,其中有些重要发现资料相继刊出^[5]。在此将勘探的重要收获简述如下。

一、地理环境与工作概况

1. 地理环境

殷墟所在的安阳一带位于太行山波状复背斜东翼与华北平原的过渡地带^[6]。西部为侵蚀低山和丘陵,地层自西向东由老到新层层出露。除西部的山地裸露更古老的基岩外,区域内基本为第四纪地层覆盖,其中更新世下、中层堆积见于沟谷阶地、山间盆地,如安阳县西北部分布有大面积的红土卵石层,含有沙质黏土和流沙;更新世上层的有次生黄土、亚沙土、亚黏土等;全新世的为现代沉积层,有在河床、沟谷、丘陵、平原地带的冲积、洪积、坡积和残积层等,各地的厚度依具体地形环境不一。现代人类的活​​动大体在更新世上层以来形成的地层上。

殷墟一带的地貌属于山前缓倾平原区,地势大致西北高,向东南略倾斜。西北部海拔80米左右,小屯一带79米左右,南部的文明大道与中州路交会处一带76米左右。

安阳一带的土壤类型有褐土和潮土,褐土主要分布在京广铁路以西的低山、丘陵及山前洪积平原区,土属为立黄土;潮土分布在铁路线以东的河流冲积平原上^[7]。勘探所见,京广线以西主体分布有更新世和全新世原生和次生黄土,全新世黄土顶部普遍发育的棕红色古土壤,粉沙含量相对较高,粉沙颗粒大小比较均匀,分选性好;而在京广线以东地区主要是浅灰或深灰色的河流冲积土,其顶部发育的古土壤黏土含量相对较高,粉沙含量低,颗粒大小不均,分选性相对较差^[8]。

2. 工作区域、时间

本次勘探区域,东界为穿越大司空与三家庄村的小三线公路,西界为秋口村,南到洹河(安阳河)东西流向段,北到邺城大道一线,总面积超过6平方千米。包括王陵公园及侯家庄、武官、小营、小司空、大司空、秋口等6个行政村。

本次工作始于2021年8月中旬,目前仍在进行中。

3. 考古勘探概况

(1) 勘探方法

以位于安阳考古工作站内的殷墟遗址坐标原点为基准,用RTK布 10×10 米探方,覆盖工作区域。钻探分普通钻探(两排间探孔距为10米,每排孔距1~2米,少数为0.2米孔距)、重点钻探(排距、孔距大多为1米或2米,少数为4米间距)两种。前一种方式是为了追寻大型遗迹如沟、道路,后一种是为了详细掌握部分区域地下遗迹(如墓葬、祭祀坑、房址、灰坑等)的详细信息。实际操作中,寻找大型遗迹如道路,即使用重点钻探的1米孔距,有时未必能探出来,所以我们在实际操作时还会加密孔距,按探孔行距0.5米、每行最小孔距0.2米布孔,才能探出遗迹现象。重点钻探中,按常用的每平方米5孔法布孔,实际工作量大,耗费时间长、费用高,所以我们多采用 1×2 米矩形、四角和中间共布5孔的形式,这样不会漏掉遗迹现象,效率也明显提高。

(2) 勘探面积

截至2025年3月,勘探总面积近26.8万平方米,其中普探面积超过15.8万平方米,重点勘探近11万平方米。

(3) 地层关系

本次勘探区域较大,但大部分地区的地层相同。以过去在殷墟遗址其他地点发掘所见生土层为基准,可分为4小层。其中第3、4层在不同区域的厚度略有差异,总的情况是偏北部薄,南部略厚。以王陵公园东墙外农地2021NW02T7417地层为例,各层概况如下:

第1层:深0~0.3米,青灰色,耕土或表土。

第2层:深0.3~0.7米,黄褐色黏土,略偏灰,土质较软。古代遗迹均开口于本层下。

第3层:深0.7~1.2米,黄色沙土,间红色小斑点。

第4层:深1.2~2.8米,为黄细沙土,疏松,是马兰黄土质的次生土。

第5层:深2.8~3.6米,棕褐色黏土。第4、5层是殷墟考古工作地点所见的生土。

本项工作区域较大,第2层在北部相对薄,南部厚。在偏东、南的部分地区,在本层下还有红褐色黏土,被古代遗迹打破。

二、重要发现

本项工作勘探发现的重要现象分四种,第一种是面积较小的古代遗址;第二种是道路、灰坑、房址、墓葬等古代遗迹;第三种是商代晚期大范围连续灰土区与空白区两种空间及其分界;第四种是洹河古河道。各类现象分述如下。

(一) 古代遗址

古代遗址有新石器晚期、西周早期遗址 (图版一, 1)。

1. 侯家庄北地新石器晚期遗址

2025 年 1~3 月, 在侯家庄村北、王陵路枯河段路以西、洹河以东的侯家庄北地钻探寻找商代晚期道路。2021 年以来的勘探已知侯家庄以北为空白区, 但在村北 100 米的洹河边探出古代文化堆积, 红褐色土, 中多有小红烧土粒。探出红陶片, 很薄, 判断属于后冈一期文化。后找出遗址范围, 它在洹河自西向南流向的拐弯处, 临河, 东西最宽超过 280 米, 南北超过 250 米, 面积超过 5 万平方米。

2. 商王陵区西周早期遗址

2021 年, 在王陵公园南墙西段以南探出灰土, 部分压在西围沟上。该区域还发现小型土坑竖穴墓, 探出棺的白漆痕, 当时判断属于战国墓。2022 年侯家庄北地^[9]、2023、2024 年在王陵公园^[10]发掘确认这里为西周早期遗址。2022~2024 年钻探其分布范围, 其中 2022 年钻探认为, 此处西周早期遗址主要分布于王陵区西南部及以南地带, 面积超过 4 万平方米。到 2024 年底, 钻探确认该遗址分布于整个王陵区西部及以南地带, 向南越过西围沟南段以南近百米。遗址范围东西 240 米, 南北 350 米, 面积超过 8 万平方米, 这是殷墟范围内发现的面积最大的一处西周早期聚落。西周早期遗址中, 探出墓葬 75 座, 此外还有房址、窖穴、水井、灰坑等。

(二) 古代遗迹

探出古代遗迹有道路及路沟、沟渠、围沟、祭祀坑、墓葬、房址、井、灰沟、窖穴、灰坑等 (图版一, 2)。这些遗迹多为商代晚期。其中在商王陵区发现围沟、墓葬、祭祀坑; 在距离王陵区东围沟 350 米的小营东地以东、南面 600 米左右的侯家庄与武官村以南区域发现大面积连续灰土区, 结合以往考古发掘可知属于商代晚期文化堆积, 灰土区发现有大量灰坑以及墓葬。此外, 还发现晚于商代的遗迹, 有道路、灰坑、洞室墓、砖石墓等。

1. 商代晚期遗迹

有围沟、祭祀坑、墓葬等, 其中墓葬多发现于商王陵区, 外围也有发现。

(1) 围沟

围绕在王陵区外围, 2 个, 东西相距 40 米。东围沟 G1 围绕在王陵区东区的大墓和祭祀坑周围, 东西段的间距大致为 246 米 (以沟正中为基准, 下同), 南段与北段

间距 236 米，近正方形。沟的宽度不一，最宽处超过 10 米。东段最深处 3.5 米，北段深 1.6 米。西围沟 G2 围绕在王陵西区的大墓周围，平面近梯形，东段、西段间距 220 米，南段与北段间距 280 米。沟最宽处超过 12 米。两条围沟各发现缺口两个，其中各有一个南缺口；东围沟西段的西缺口与西围沟东段的东缺口相对。发掘确认为商代晚期^[11]。

（2）祭祀坑

1934~1935 年，商王陵区发掘墓葬和祭祀坑 1221 座，1950 年发现 26 座，1959 年发现 10 座，1976 年探出 250 座，发掘 191 座、重合 10 座，1977 年冬和 1978 年冬在东区勘探出 700 座左右。

2021 年在商王陵东区探出祭祀坑 570 座以上，剔除以往发现的，新发现 460 座以上（新探的极少部分或为以往探出而不能排除）。大部分分布于王陵公园东墙外东西 110 米宽的范围、东围沟东段内，在围沟以东也有少量发现。坑口呈长方形，其中探出骨骼；形制与以往考古发掘的殷墟时期埋人祭祀坑基本相同，不排除少数为墓葬。在王陵区南部近中部，1977 年钻探、1978 年发掘区的 6 排祭祀坑以南也探明多座方形口坑，分布呈 2 排，其南有 1 座边长约 3 米的方坑，还有一座长 28 米、宽 6 米的长方形坑，这些坑都探出粗大的骨骼。2022~2023 年在东围沟内第四地点（小营西地）发掘区发掘 40 座，除之前该区域探出的 18 座，新发现 22 座。2023 年在东围沟西段内探出 12 座。2024 年在西区探出 43 座。2023 年在东围沟南段第二发掘地点以北清理 14 座人头坑（以往未探出）。2024 年在西围沟东南角外的第五发掘地点清理 14 座中小型动物坑（以往未探出）。2021 年以来新发现祭祀坑 567 座以上（不排除少数为商代晚期、西周早期墓葬），绝大多数分布于东区围沟内，少数分布于两围沟间的南部，还在王陵区西部大墓西边发现少量疑似祭祀坑。加上王陵区的墓葬，王陵区祭祀坑和墓葬总数近 3000 座。

（3）墓葬

总共发现 367 座，墓坑中多有棺的红漆痕。

2021 年，在王陵区东区探出商代晚期墓葬 12 座。2023 年，为配合王陵区展示工程，在东围沟南端之北布 10×10 米探方两个，准备清理 1977 年探出的几座祭祀坑。发掘所见，探方内除有祭祀坑（人头坑）外，还发掘清理小型土坑墓 12 座。可知该区域存在墓葬群。随后在发掘区之北、王陵区东围沟西段东部到 M260 以西区域钻探，探出商代土坑墓超过 180 座。可知这里有大片小型陪葬墓。2024 年在西区又探出 16 座。这些新探出墓葬中不排除有些为祭祀坑，极少数也有可能为西周早期墓。2024 年，在西围沟内、西面的 M1217 大墓两侧探出疑似大墓 3 座，其中大墓 M1217 西墓道北面的一座大墓带一条南墓道，墓室 6×7 平方米，深 7 米。其他 2 座没有墓道，墓口为长方形，其中最大的一座长边近 10 米，深 4 米，近底部有二层台，上面有骨骼。其他两座略小。

2021~2024 年,在商王陵区以外的洹河北岸地区也发现商代晚期墓葬 133 座,主要见于王陵区东南方向的灰土区。

2. 洹河北岸地区的道路与沟渠

寻找洹河北岸地区商代晚期的道路是本项工作的首要目标。2021 年下半年,在东围沟以东、王陵区以南钻探,没有发现道路的迹象。2022 年 12 月中旬,首先在武官东南地探出古代道路的路沟,南北向,向北追到小营东地。到 2025 年 3 月,发现道路和道路的路沟多条(图版一,2),有横向、纵向两种;分宽、中两级,宽的超过 15 米,最宽处近 30 米,最深超过 2 米,为干道性质;中级路沟宽 8 米左右。路沟底部有路土,其中偏南地段的路沟底部路土厚。王陵区东、南面空白区的道路没有路沟,探出断断续续的路土。据开口层位、路土特征、探孔带出的陶片等初步判断,这些路沟底部的道路可能是商代晚期大邑商都城的道路。

纵向干道 5 条,暂称纵 1~纵 5。其中纵 1 的北端偏东,与商代建筑纵向轴线方向相似;纵 3 方向北段偏西,面对王陵区东围沟南缺口方向。横向道路 3 条,其中两条为干道的路沟,暂称横 1、横 2,另一条为中级路沟,暂称横 3。

纵 1 在武官东地与北面的小营东地之间,探明路沟长度超过 1.6 千米,有南、中、北路口 3 个;东面 320 米左右有纵 2,探出路沟 60 多米。纵 2 东有纵 4,在小司空北地一线,西与纵 2 相距 520 米左右,探出路沟长度超过 200 米,东面 50 米为洹北商城的西城墙基槽。纵 3 在西,基本在商王陵区以南的空白地带,南接横 2 西段,与东面的纵 1 相距 420 米左右;已探出长度超过 340 米,无路沟痕迹,探出断断续续的路土,呈西北—东南走向。纵 5 在武官西地到侯家庄北地南北一线,北段在空白区,北端通向王陵区西围沟南缺口方向,其间断断续续都探出路土,南段在武官西地,有路沟;与东面的纵 3 相距 330 米左右。

横 1 最南,在武官东地到小司空村之间,为干道的路沟,已探明长度 320 米,东端接纵 2。在其北 400 米左右的武官北地与小司空北地之间有横 2,也为干道的路沟,已探明长度近 800 米,西端向北折、与纵 3 相接。最北的一条为中级路沟,在小营东地探出中级路沟一段,与南面的横 2 相距 550 米左右。

现已探明,纵 1 与横 1、横 2、横 3 相接,横 1 与纵 2 相接,横 2 与纵 3 相接,三者共时。2024 年武官东地的发掘证明,纵 1 为商代晚期^[12],与之相接的三条横向道路、纵 3 当同时。此外,纵 5 被战国墓葬打破,也当为商代晚期。东面的纵 4 是否同时,需要进一步做工作。

总之,洹河北岸地区探明三横五纵的道路,并结合地层关系和考古发掘确认三横四纵的道路属于商代晚期。其中干道纵 1 的路沟长度超过 1.6 千米,这是迄今殷墟发现的首尾明确的、最长的干道。

发现古代沟渠多条。其中在小营东地探出一条宽 6 米左右,深 3 米多,已探出长

60 多米，钻探确认压在商代晚期的干道路沟下，应该属于商代晚期。此外，其北面另有一条宽 14 米左右，西北—东南走向，钻探长度超过百米；其北侧一条东西走向，宽 6 米左右，深 2 米多，探明长度 110 米，都晚于路沟。

3. 晚段遗迹

晚段遗迹的开口在本区域第 2 层下，时代上限晚于商、西周，下限早于明清时期。古代遗迹有墓葬、道路、沟渠等。

墓葬有土坑竖穴墓、洞室墓与砖石墓等。这些墓葬的时代不能确认一定是某个时代的，涵盖的时代可能较长。

在武官西地、侯家庄北地探出战国时期的土坑竖穴墓 44 座，墓中棺有白漆痕。整个洹河北岸地区探出洞室墓 42 座、砖石墓 101 座。这些墓葬的时代不早于东汉，不晚于宋金时期。

后代道路较多，如 2021 年在商王陵区东围沟东段附近探出横向道路 1 条，向东通向小营东地，向西穿过王陵区中部到西围沟东段。在东围沟中部分出 2 条，其中一条通向西北方向，另一条通向西南方向。发掘确认，东西向道路的时代为宋金时期^[13]。此外，在小营东地、武官北地也探出多条道路，由于是后代道路未做重点钻探，探出长度短，走向多不明。

在小营东地商代晚期的沟渠北面探出 2 条沟渠，南面的一条宽 14 米左右，西北—东南走向，钻探长度超过百米；北面一条东西走向，宽 6 米左右，深 2 米多，探明长度 110 米，都晚于路沟。

（三）灰土区与空白区的分界

2021 年 8 月下旬，我们按预定计划去找商代干道，优先钻探区域为商王陵区（现建有王陵公园）东南方向的农田地，属于武官北地，由于地里庄稼长势正旺，无法进场钻探，只好改在王陵公园东墙外的林地。计划第一期先在东墙外划出 100 米的宽度，从南往北钻探。起初以 10 米为孔距，先从公园东墙外向东到小营村西打一排探孔，在超过 300 米的区域没有任何现象，所以感觉像空白区。后来接着向东钻探，到小营村东的农地才出现连续的灰土区。这样初步判断，洹河北岸地区存在空白区与灰土区两个区域。此后，多次钻探所见，洹河北岸地区地下的古代遗存的分布有一定特点，以大范围连续灰土（主要是灰坑遗迹集群）的有无，可将整个区域分为灰土区与空白区两个区域。到 2025 年 3 月，基本明确了空白区与灰土区的大致界限（图版一，2）。分界线北端在东围沟以东近 400 米的小营东地，向南略偏西延伸 420 米左右折向西南，接着向西南方向延伸到侯家庄村北，最南面北距西围沟 610 米左右。空白区处于商王陵区与灰土区之间，应该是商王陵区的缓冲区。

(四) 洹河古河道

2024 年,在武官东南地,顺着纵 1 南北向路沟的向南钻探到今天的安阳河北岸以北 200 米的地段,发现路沟不明显,路土逐渐不清。原本这一带在 1 米以下为地质时期的黄沙土,顺路沟向南钻探,发现上部变成细沙沉积层,深 4 米以上;下部有较厚的河湖相的灰红色黏土沉积淤泥层,纵 1 的路土压在下部的淤泥土上,但向南不远就不见路土,只有沉积淤泥土。于是判断黄沙土与沉积层的交界应该是洹河古河道北岸,这里南距今天的洹河北岸 200 米左右(图版一,2)。2022 年,在侯家庄南地的南坝台以北,距地表 0.7 米探到沙层,南北宽超过 100 米,当时怀疑是洹河的古河道。2024 年南坝台钻探,这里为更古老的黄沙土,上有新石器、商代晚期遗址;钻探确认其北面为宽度超过百米的河相沉积,中间钻探可见上部为细沙、黏土交替层,4 米以下为沙砾层,证实南坝台北侧为洹河古河道的南岸,这里南距今天的洹河北岸 250 米左右。

此外,2021 年为寻找商王陵区西围沟的西段,在王陵公园西墙外的农地探出巨型沙土坑(图版一,2),东西 440 米,向西没有探到头,南北超过 360 米,深 11 米出水,未能再下探。此沙土坑西临洹河,面积大,非人力所为,可能也是洹河冲积而成,或为回水区或古河道。后面需要继续做工作以明确成因。

三、小 结

2021 年以来的勘探工作探明并确认殷墟洹河北岸地区纵横交织的干道网络以及沟渠,其中明确商代晚期大邑商都城有三横四纵的道路网络,填补了该区域大型线性遗迹的空白,搭建起该区域都城空间的骨干框架。这是研究大邑商都城规划和布局上的新突破。

西北冈商王陵区探明两个围沟,东西并列,各自闭合;考古发掘确认围沟的时代为商代晚期,属于商王陵园外围的隍壕。王陵区发现大量祭祀坑、陪葬墓,数量多,分布区域相对独立,为研究王陵区分区、商代祭祀活动及其形式、商代社会性质等提供了新资料。

商王陵区东、南方向存在大面积的空白区,属于商王陵区的缓冲区。纵向干道的北端偏东,与商代城址、建筑的纵向轴线一致。缓冲区、干道是人为规划的。

侯家庄北地发现一处新石器晚期遗址。王陵区西部一带探明西周早期遗址的面积超过 8 万平方米,这是殷墟范围内发现的面积最大的西周聚落。证明周人灭商后虽然将大邑商的人分徙四处,但把商王的宫城、王陵区作为重点区域进行监控,这些考古发现将推动周人灭商以及周王国国家治理方式的研究。

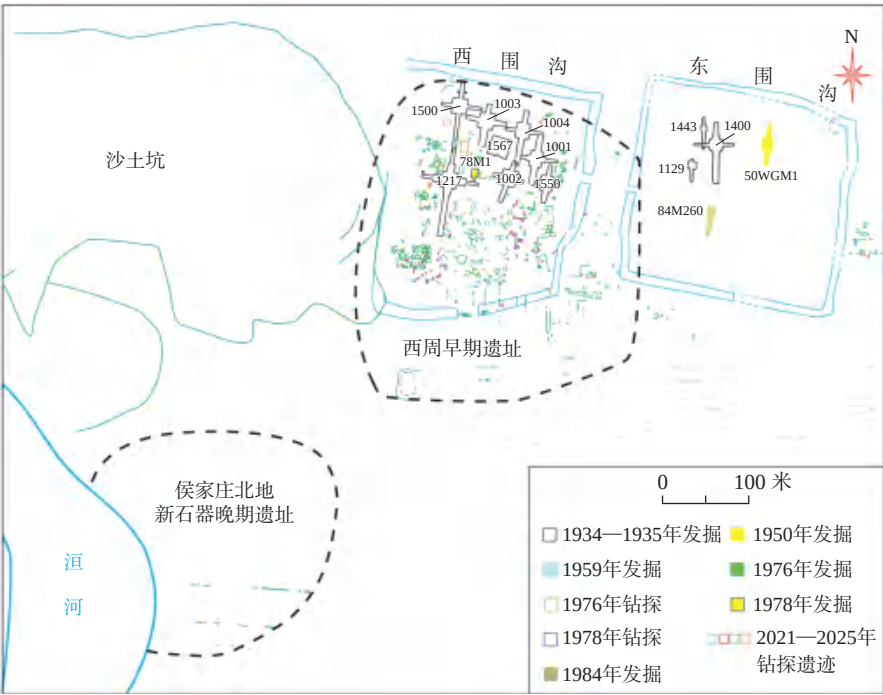
勘探发现洹河古河道,与今天的安阳河河道走向不同,对研究洹河与古代人居环境有重要意义,也刷新了殷墟遗址的景观。

总之，殷墟洹河北岸地区的考古新发现，将推动大邑商都城规划和布局以及商文化、商史的研究，同时也为殷墟国家考古遗址公园的建设提供了新的重要资料。

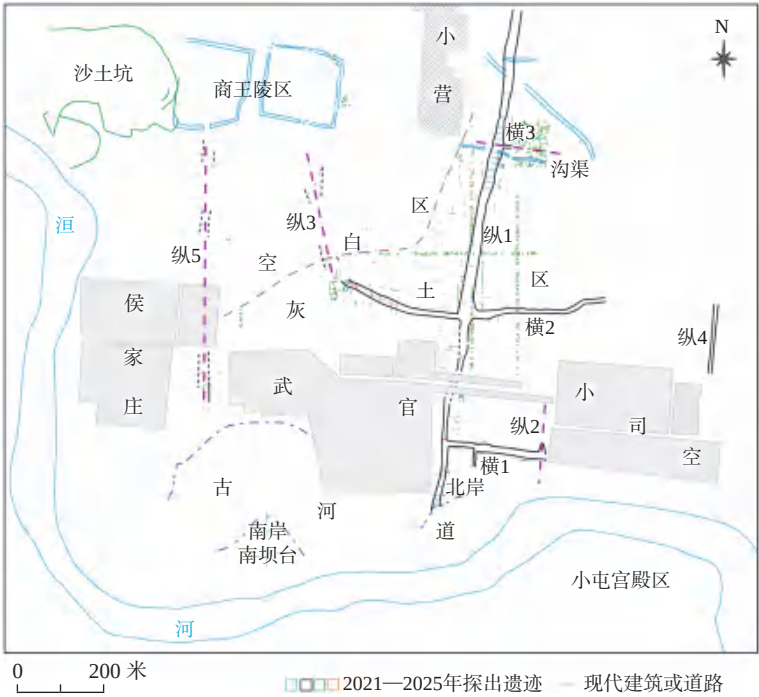
执 笔：牛世山、李潇檬、王梦恒

注 释

- [1] 石璋如：《考古年表》，“中研院”历史语言研究所，1952年；中国社会科学院考古研究所：《殷墟的发现与研究》，科学出版社，1994年；岳洪彬：《殷墟科学发掘80周年大事记（1928—2008年）》，《殷墟与商文化：殷墟科学发掘80周年纪念文集》，科学出版社，2011年；石璋如作、李匡悌、冯忠美辑补：《安阳发掘简史》，“中研院”历史语言研究所，2019年。
- [2] 中国社会科学院考古研究所：《殷墟的发现与研究》，科学出版社，1994年，第40~51页。
- [3] 唐际根、刘忠伏：《安阳殷墟保护区外缘发现大型商代城址，为完善商代考古学文化框架提供关键性资料，专家确认为商代考古重大突破》，《中国文物报》2000年2月20日第1版。
- [4] 唐际根、岳洪彬、何毓灵等：《洹北商城与殷墟的路网水网》，《考古学报》2016年第3期。
- [5] 牛世山：《2021年殷墟商王陵区及周边考古勘探取得重要成果——新发现围沟和祭祀坑等重要遗迹》，《中国文物报》2022年5月13日；中国社会科学院考古研究所：《殷墟考古发现与研究》，《考古中国重大项目成果（2022）》，文物出版社，2023年；牛世山：《河南安阳殷墟商王陵区及周边2021—2022年勘探与发掘收获》，《2022中国重要考古发现》，文物出版社，2023年；中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《河南安阳市殷墟商王陵区及周边遗存》，《考古》2023年第7期；中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《河南安阳市殷墟商王陵区小营西地祭祀坑K2的发掘》，《考古》2024年第12期；中国社会科学院考古研究所：《2024年殷墟洹河北岸地区考古收获》，《考古中国重大项目成果（2024）》，文物出版社，2025年；中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《河南安阳市殷墟王陵区第五地点2023~2024年发掘简报》，《考古》2025年第12期。
- [6] 安阳县志编纂委员会：《安阳县志》，中国青年出版社，1990年，第156页。
- [7] 安阳县志编纂委员会：《安阳县志》，中国青年出版社，1990年，第190页。
- [8] STOLTMAN J B, JING Z C, TANG J G. Ceramic Production in Shang Societies of Anyang. *Asian Perspectives*, 2009, 48(1):182-203.
- [9] 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《河南安阳市殷墟商王陵区及周边遗存》，《考古》2023年第7期。
- [10] 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《2024年殷墟洹河北岸地区考古收获》，中国社会科学院考古研究所2024年度田野考古工作汇报会纪要（一），中国考古网2025年1月22日。
- [11] 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《河南安阳市殷墟商王陵区及周边遗存》，《考古》2023年第7期。
- [12] 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《2024年殷墟洹河北岸地区考古收获》，中国社会科学院考古研究所2024年度田野考古工作汇报会纪要（一），中国考古网2025年1月22日。
- [13] 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《河南安阳市殷墟商王陵区小营西地祭祀坑K2的发掘》，《考古》2024年第12期。



1. 殷墟洹河北岸地区古代遗址分布示意图



2. 殷墟洹河北岸地区钻探古代遗迹示意图