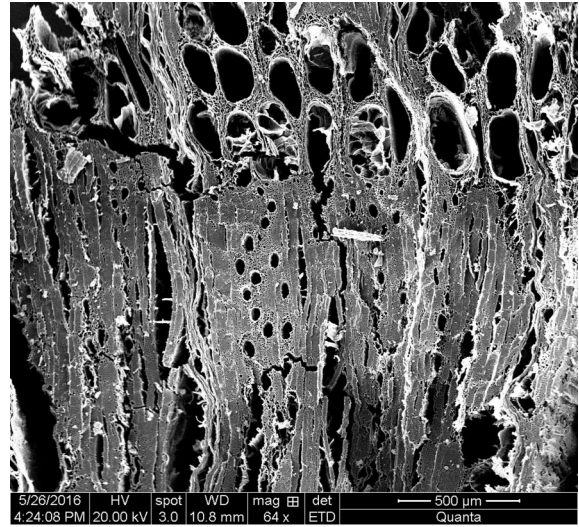
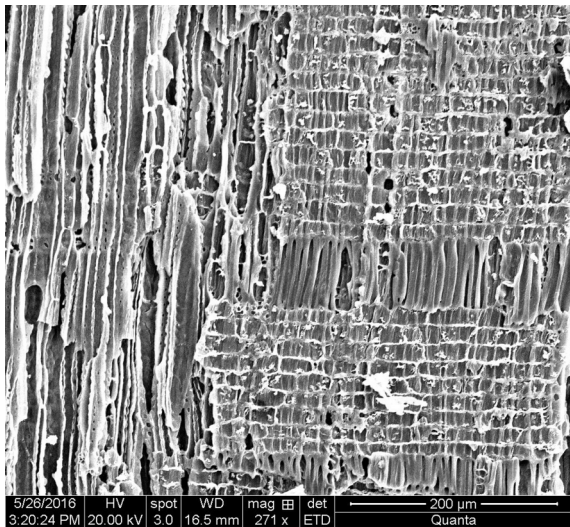


图九 蒙古栌弦切面 (2002M32-13 戈杆)



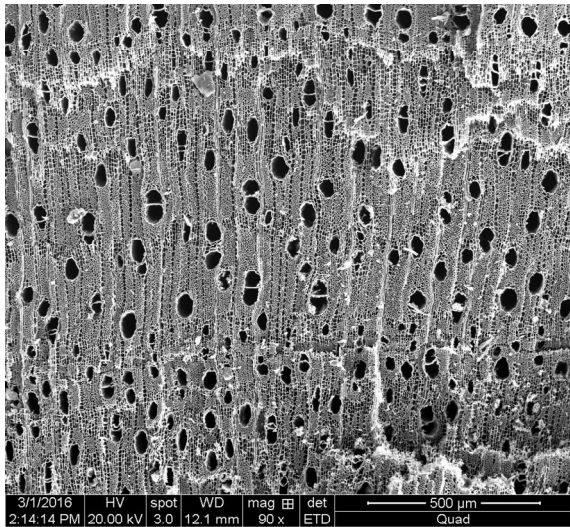
图一〇 栌属横切面 (2002M32-19 短剑鞘内)



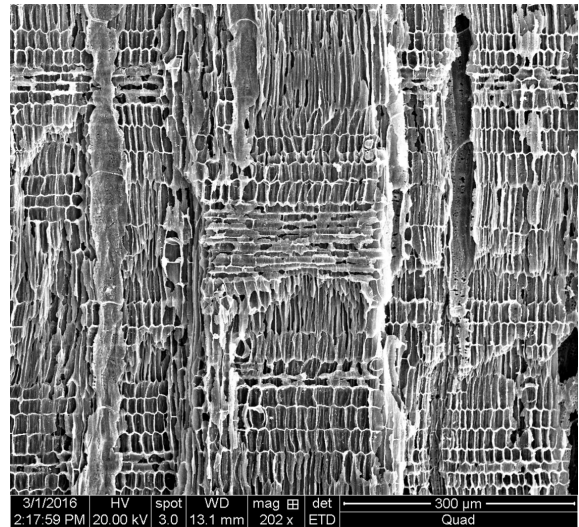
图一一 栌属径切面 (2002M32-19 短剑鞘内)



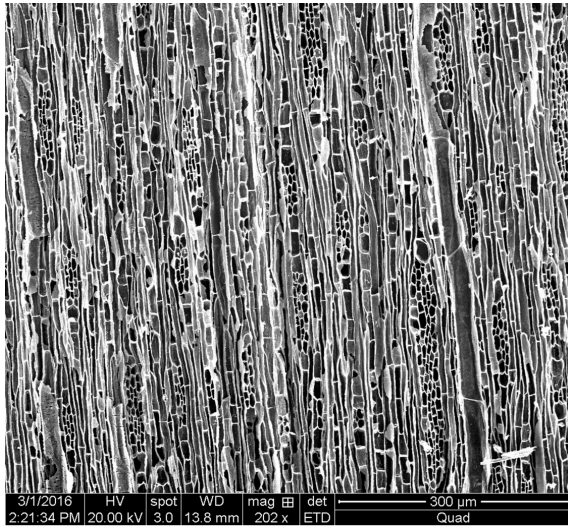
图一二 栌属弦切面 (2002M32-19 短剑鞘内)



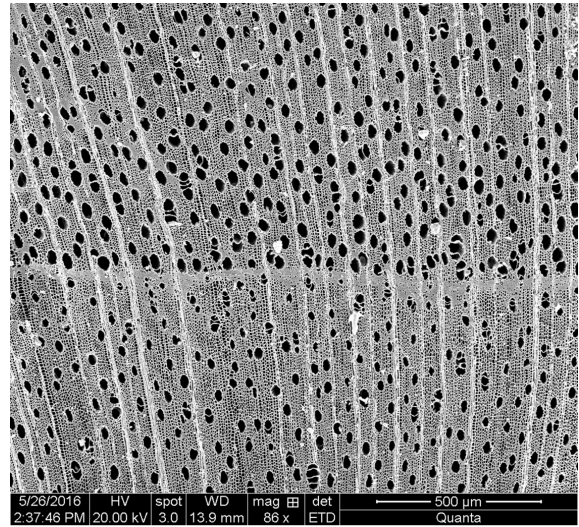
图一三 青檀横切面 (2002M32:22 镞釜内)



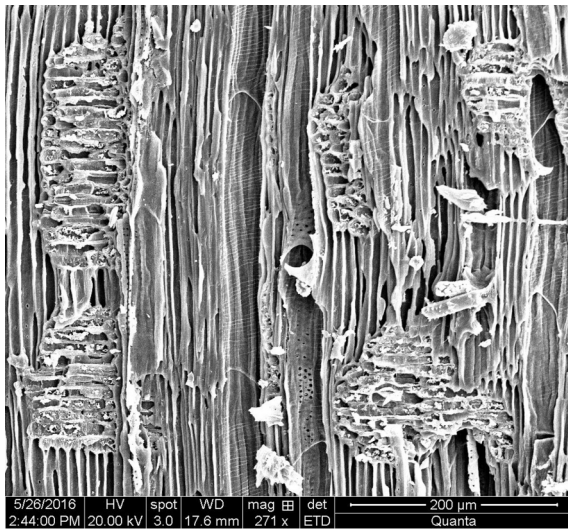
图一四 青檀径切面 (2002M32:22 镞釜内)



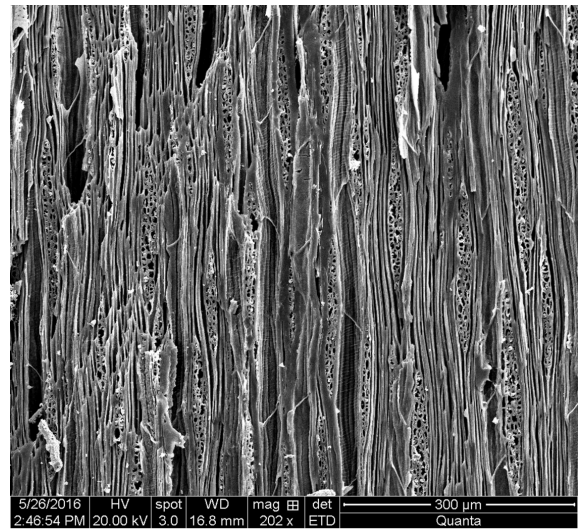
图一五 青檀弦切面 (2002M32 - 22 镞釜内)



图一六 槭属横切面 (2003M45 - 34 镞内)



图一七 槭属径切面 (2003M45 - 34 镞内)



图一八 槭属弦切面 (2003M45 - 34 镞内)

胞 (图九)。

#### (四) 栎属 (*Quercus* sp.)

从木炭横切面上看, 生长轮很明显, 早材至晚材急变, 环孔材; 晚材管孔略小, 单管孔, 少数呈短径列复管孔; 早材管孔略大至甚大, 连续排列成明显早材带; 具有侵填体; 轴向有大量的薄壁组织, 主要为聚合和离管带状, 弦向断续相连, 少数呈星散状 (图一〇)。从径切面上看, 单穿孔; 管间纹孔式互列; 射线组织同形; 射线-导管间纹孔式主为刻痕状 (图一一)。从弦切面上看, 有窄宽两类木射线, 窄木射线单列, 宽木射线为复合射线 (图一二)。

#### (五) 青檀 (*Pteroceltis tatarinowii*)

从木炭横切面上看, 生长轮略明显, 散孔

材; 管孔数略多, 通常略小, 大小几乎一致, 分布不均匀; 导管为单管孔及 2~4 个径列复管孔, 偶尔有 5 个; 侵填体量少; 轴向薄壁组织量多, 有聚翼状、翼状、环管状与环管束状及轮界状 (图一三)。从径切面上看, 单穿孔, 管间纹孔式互列, 多角形; 射线组织异形 II 型, 少数异形 III 型; 射线-导管间纹孔式类似管间纹孔式, 薄壁细胞没有端壁节状加厚 (图一四)。从弦切面上看, 木射线局部叠生; 单列射线略少, 高 1~11 个细胞或者以上; 多列射线宽 2~4 个细胞, 多数高 15~30 个细胞 (图一五)。

#### (六) 槭属 (*Acer* sp.)

从木炭横切面上看, 生长轮略明显, 散孔

材; 导管横切面为单管孔及 2~3 个径列复管孔, 管孔团少, 管孔大小略一致, 分布略均匀, 散生; 轴向薄壁组织呈轮界状、环管状及星散状(图一六)。从径切面上看, 有明显的螺纹加厚; 单穿孔; 射线组织同型单列及多列(图一七)。从弦切面上看, 单列射线较少, 多列射线通常宽 2~4 个细胞(图一八)。

从鉴定结果看, 葬具用材选用了树体高大、木材耐腐的柏木和松木两种针叶树材, 而工具和兵器构件的木材, 除 2003M45-19 斧銎内木材为松木外, 都用了阔叶树材。

### 三、讨论

#### (一) 葬具用材特点

##### 1. 葬具的用材<sup>①</sup>

墓群的葬具用了柏木和松木两种木材。用松、柏木制作棺槨很早就有记载。如程颢和程颐著的《二程遗书》载“葬埋所虑者, 水与虫耳。”“故思木之不坏者, 得柏心为久。后又见松脂锢之, 又益久, 故用松脂涂棺。”<sup>⑩</sup>姚思廉的《陈书》载“须松板薄棺, 才可周身, 土周于棺而已。”<sup>⑪</sup>颜之推的《颜氏家训》:“吾当松棺二寸……衬土而下, 平地无坟。”<sup>⑫</sup>而且, 考古发现也表明, 松柏常被用来制作棺槨。如湖南长沙咸家湖西汉曹墓外槨、内槨<sup>⑬</sup>, 江苏高邮神居山二号墓中槨<sup>⑭</sup>, 山东栖霞县占瞳乡杏家庄战国墓棺盖板、东西南北壁板<sup>⑮</sup>, 甘肃省武威磨咀子 6 号汉墓棺木<sup>⑯</sup>, 陕西秦公一号大墓主槨<sup>⑰</sup>, 陕西西安北郊汉代积沙墓槨<sup>⑱</sup>均为柏木。大葆台汉墓铺地板、垫木、棺床、墓壁板、外回廊隔板、内回廊隔板、内回廊盖板、墓顶方木、墓顶原木<sup>⑲</sup>, 河北磁县湾漳墓的槨木<sup>⑳</sup>, 皇明宗室汧阳端懿王朱公鎔墓的棺槨<sup>㉑</sup>, 西夏陵区 101 号陪葬墓的棺<sup>㉒</sup>, 赫章可乐遗址墓葬棺木<sup>㉓</sup>均为松木。古代人类之所以选择松、柏做葬具, 是因为柏木坚硬、耐腐、防虫、有香气; 松木高大、耐腐。由此说明, 墓群葬具用材是有选择的。

##### 2. 不同形制的墓、棺的用材不同

M4、M5 和 M7 为封石墓, 个体较大的河卵石作为封石, 封石层一般厚约 0.5 米, 位于圹内木槨之上。如 M5, 平面呈圆角长方形, 墓口长 4.25、宽 2.5~2.65 米, 墓底长 2.89、宽

1.66 米, 墓深 1.47~1.52 米, 墓的方向为 288°。根据朽木痕迹判断, 葬具长 2.28、宽 0.74~0.78、高 0.5 米, 槨板厚约 0.08 米。随葬器物均从槨内出土, 共出土了 25 件铜、陶、玉石器。经鉴定, 封石墓 M4、M5 和 M7 的棺用的都是松木。

M40 为大型土坑竖穴木槨墓, “凸”字形, 墓圹长 9、宽 8、深 4.5 米, 西部有宽 3.2~3.6 米的斜坡墓道。槨顶及四层台面抹膏泥, 四角尤厚, 以利封护。二槨一棺, 木方制成, 榫卯结构。外槨长 5、宽 2.7、高 1.45~2.2 米; 内槨长 3.2、宽 1.6、高 1.3 米, 棺呈梯形, 南北长 2、宽 0.8~1.04、高 0.4 米。随葬玛瑙环 1, 铜环首刀 1、带钩 2, 绿松石珠 6 枚。内、外槨间随葬鼎、豆、壶、簋等仿铜彩绘陶礼器 67 件。外槨底板四周放置精美的滑石镂空饰件及陶串珠等。四角立柱有马、牛、羊、猪、狗共 74 个头骨个体。它是整个墓地目前发掘规模最大、出土遗物最多的一座墓葬。墓葬形制特殊, 棺槨结构复杂, 尤其是成套的彩绘陶礼器以及大量的石饰件, 都显示出墓主人特殊而显赫的身份与地位。该墓棺用的是柏木。

M47 也是规模比较大的土坑木槨墓。墓圹开口平面呈圆角长方形, 无墓道, 方向为 81°, 东西长 6.9、南北宽 4.8、深 2.8 米。圹口北、东、南三面边缘各有两个长宽约 0.4~0.6 米, 深度约 0.3 米的柱槽。二槨一棺, 腐烂较为严重, 部分木材仅仅剩下炭痕灰迹。外槨建于墓室中部略偏南, 平面长方形。外槨盖由木枋南北方向铺就, 可辨识大致分为 6 个部分。四壁均由厚木枋搭建, 东西壁为 6 块, 南北壁为 5 块, 搭建方式不可辨识。槨底垫木共 8 根, 目前仅仅残余部分木质。外槨与墓圹之间为填土, 形成熟土二层台。外槨东西长 3.9、南北宽 2、高 1.7 米。在内槨和外槨之间发现大量随葬品。内槨建于外槨中间靠南部位, 槨盖由 6 块木板东西向铺就, 四壁由 2 块木板搭建, 四角有出头, 且四角有立柱, 立柱略微埋入地下。槨底结构不可辨识, 仅在此位置发现少量腐烂后残余木质, 不可断定是槨底抑或是棺底。内槨东西长 2.32、南北宽 1.1、高 0.96 米。棺位于内槨中部偏北, 长方形, 木质, 形如木箱, 腐朽严重, 四壁各由 2 块木板拼合, 棺盖由 3 块木板拼合而成, 棺底仅见 1 块木板, 且略短于棺

长,由于腐朽严重,组合方式不明。棺东西长1.88、南北宽0.68,高0.46米;棺内人骨严重腐朽,仅剩下少量牙冠散落于棺东堵头附近的淤泥中,牙冠附近出土破碎红色玛瑙环1件,棺中部出土青绿色龙形玉佩1件。M47的棺同M40的棺一样,用的也是侧柏属木材。

M40和M47是规模较大的土坑木椁墓,而且葬具都是一棺二椁。关于棺椁制度,文献多有记载,如《礼记·檀弓上》:“天子之棺四重。”郑玄注“尚深邃也。诸公三重,诸侯再重,大夫一重,士不重。”《荀子·礼论篇》:“天子棺椁十(七)重,诸侯五重,大夫三重,士再重。”《庄子·杂篇·天下》:“天下棺椁七重,诸侯五重,大夫三重,士再重。”棺椁制度形成于春秋中期至战国早期,战国中晚期有僭越。根据棺椁制度,无论如何,一棺二椁也显示墓主人地位较高。而M4、M5和M7是规模较小的封石墓,墓主人地位相对较低。东大杖子墓葬群棺的用材不同,或许与墓主人的等级有关。

此外,M40和M47是土坑木椁墓,出土的礼器主要以典型的燕式仿铜陶礼器为主,与M4、M5和M7封石墓墓葬文化内涵有明显区别,也可能墓主人分属不同人群。不同人群利用木材的行为方式、伦理观念、思想感情以及深层次的民族心理、宗教等可能不同,所以他们的墓葬形制、葬具和棺的选材也可能不同。

### 3. 同一葬具不同部位的用材

M40和M47的墓主人属于同一类群的人,葬具都是一棺二椁,棺椁用材也是基本相同的。M47棺底板、各方向的侧板、棺盖板及内椁盖板用的是侧柏属木材,而外椁壁板、底板、盖板及内椁壁板用的是松木。M40的棺盖板12号、棺盖板南1号和棺底板用的是侧柏属木材,而内椁用的是松木。

为何只有棺用侧柏属木材,而椁用松木,这是值得思考的。其可能的原因之一是墓主人认为柏为贵,用作棺,松次之,用作椁;可能的原因之二是受先秦旧制的影响,如《礼记》有记载,君主的椁用松木,大夫的椁用柏木,士的椁用杂木<sup>24</sup>。《礼记要义》孔疏云“柏椁者,谓为椁用柏也。天子柏,诸侯松。”<sup>25</sup>虽然文献记载有些不同,但也反应出在用材上还是有等级之分的,所以,M40和M47的棺和椁用

了不同的木材。至于M47的内椁盖板为何为柏木,可能是取材时的混淆或另有原因。很遗憾,没有采集到M40的内椁盖板,不然可以进行对比研究。

### (二) 工具、兵器部件的木质用材

共鉴定了11个工具、兵器部件,其中10个为阔叶树,1个为针叶树,栎属占的百分比最高,约为55%,其次为青檀,约为27%,槭树与松属占的比例最少,均约为9%。6个栎属中有5个蒙古栎,1个栎属的某个种。

栎属木材强度大,富于弹性,耐冲击,很耐腐,硬度高,耐磨,常用于兵器、工具的柄。如新泰周家庄战国早期、春秋晚期出土矛釜内木材、钺头和钺内木材为麻栎<sup>26</sup>,新蔡葛陵楚墓的戈秘也为麻栎<sup>27</sup>。东大杖子墓葬群M11和M32出土的戈杆、斧釜和凿釜内残存的木柄为栎木,其木材性质适合工具和兵器刺、劈、钩、斫、挑、砸等使用功能。

硬木松木材纹理直,含有丰富松脂,保持长久,坚硬,强度较大,可用做建筑、桥梁、矿柱、枕木、电杆等,墓葬群2003M45-19出土的斧釜内木材为硬木松,其木材性质适合斧头的砍、劈等功能。

槭木结构细致,均匀,摩擦面光滑,尺寸性稳定,耐震动,是工具、建筑等的优良用材,还是制作高级乐器和工艺品的特殊用材,如笔者对商代晚期的孝民屯遗址出土的疑似木器进行鉴定,为槭属木材。槭木有轻软和重硬两种,墓葬群M45-34出土的凿釜内木材可能为硬槭木,其木材性质适合凿挖槽和穿孔的功能。

青檀材质优良。木材坚硬、均匀细致、韧性强、耐磨损、富于弹性、耐冲击,适合制作家具、器具、农具,作为建筑、车辆、桥梁、造船等用材。如湖北九连墩楚墓M1:790铜戈杆、M1:99铜秘杆、M1:667铜戟杆和M2:335铜戈杆、M2:334铜秘杆为青檀<sup>28</sup>。东大杖子墓葬群2000M11-23勺柄内,2002M32:22-1和2002M32:22-2钺釜内木材为青檀,其木材性质适合勺柄和钺的韧性强、富于弹性等使用功能。

### 四、结 语

通过对辽宁建昌东大杖子战国墓群出土木



材的鉴定与分析, 获得了古代人类利用木材的信息。葬具用材选用了树体高大、木材耐腐的柏木和松木两种木材, 而工具和兵器构件的木材, 除 2003M45-19 斧銎内木材为松木外, 都用了阔叶树材。墓主人不同, 墓葬形制不同, 葬具用材也不同。M4、M5 和 M7 为封石墓, 棺用的是松木; M47 和 M40 为土坑木椁墓, 棺的用材为柏木。同一葬具不同部位的用材不同。M47 是规模比较大的土坑木椁墓, 棺和内椁盖板用的是侧柏属木材, 而外椁壁板、底板、盖板及内椁壁板用的是松木; M40 是规模最大、棺椁结构最复杂的土坑木椁墓, 同 M47 一样, 棺用的是侧柏属木材, 而内椁用的是松木。工

具、兵器构件的木材除一个样品为松木外, 其余用了材质优良的蒙古栎、栎属、青檀和槭属四种木材, 这些木材的性质适合用于工具、兵器的柄。东大杖子墓地墓中出土木材研究表明, 东大杖子居民是根据使用目的的不同而选择不同的木材, 这些木材的利用, 具有材尽其用的特点。不同形制的棺椁, 同一形制不同部位用材的研究为墓主人族属、地位的研究提供了新的材料。

[基金项目] 本研究得到了国家社会科学基金重大项目(12ZD193)、国家自然科学基金项目(41571183)和中国社会科学院创新项目资助。

### 注 释:

- ① 辽宁省文物考古研究所、葫芦岛市博物馆、建昌县文物管理所 《辽宁建昌东大杖子墓地 2000 年发掘简报》, 《文物》2015 年第 11 期。
- ② 辽宁省文物考古研究所、葫芦岛市博物馆、建昌县文物管理所 《辽宁建昌县东大杖子墓地 2001 年发掘简报》, 《考古》2014 年第 12 期。
- ③ 辽宁省文物考古研究所、葫芦岛市博物馆、建昌县文物管理所 《辽宁建昌县东大杖子墓地 2002 年发掘简报》, 《考古》2014 年第 12 期。
- ④ 辽宁省文物考古研究所、吉林大学边疆考古研究中心、葫芦岛市博物馆、建昌县文物管理所 《辽宁建昌县东大杖子墓地 M40 的发掘》, 《考古》2014 年第 12 期。
- ⑤ 辽宁省文物考古研究所、吉林大学边疆考古研究中心、葫芦岛市博物馆、建昌县文物管理所 《辽宁建昌县东大杖子墓地 M47 的发掘》, 《考古》2014 年第 12 期。
- ⑥ 成俊卿、杨家驹、刘鹏 《中国木材志》, 中国林业出版社 1992 年。
- ⑦ 腰希申 《中国主要木材构造》, 中国林业出版社 1988 年。
- ⑧ 王树芝 《木炭在考古学研究中的应用》, 《江汉考古》2003 年第 1 期。
- ⑨ 王树芝、赵志军、齐乌云、高振海、华玉冰 《辽宁建昌东大杖子墓地 M47 棺椁木材的鉴定与分析》, 《考古》2014 年第 12 期。
- ⑩ (宋) 程颢、程颐 《二程遗书》卷 15, 影印文渊阁四库全书, “子部·儒家类”, 第 698 册, 台湾商务印书馆 1983 年, 第 117 页。
- ⑪ 《陈书》卷 27 《姚察传》, 中华书局 1972 年, 第 352 页。
- ⑫ (南北朝) 颜之推 《颜氏家训》卷下, 清重印刻本, 增订汉魏丛书, 中国国家图书馆藏, 第 43 页。
- ⑬ 长沙市文化局 《长沙咸家湖西汉墓》, 《文物》1979 年第 3 期。
- ⑭ 吴达期、徐永吉、邹厚卒 《高邮神居山二号汉墓的木材鉴定》, 《南京林业大学学报》(自然科学版) 1985 年第 3 期。
- ⑮ 烟台市文物管理委员会、栖霞县文物事业管理处 《山东栖霞县占瞳乡杏家庄战国墓清理简报》, 《考古》1992 年第 1 期。
- ⑯ 甘肃省博物馆 《甘肃省武威磨咀子 6 号汉墓》, 《考古》1960 年第 5 期。
- ⑰ 马振智 《试谈秦公一号大墓的椁制》, 《考古与文物》2002 年第 5 期。
- ⑱ 陕西省考古研究所 《西安北郊汉代积沙墓发掘简报》, 《考古与文物》2003 年第 5 期。
- ⑲ 大葆台汉墓发掘组、中国社会科学院考古研究所 《北京大葆台汉墓》, 文物出版社 1989 年, 第 111~114 页。
- ⑳ 中国社会科学院考古研究所、河北省文物研究所 《磁县湾漳北朝壁画墓》, 科学出版社 2003 年, 第 291~295 页。
- ㉑ 西安市文物保护考古研究所 《西安南郊皇明宗室汧阳端懿王朱公愬墓清理简报》, 《考古与文物》2001 年第 6 期。
- ㉒ 宁夏回族自治区博物馆 《西夏陵区 101 号墓发掘简报》, 《考古与文物》1983 年第 5 期。
- ㉓ 贵州省文物考古研究所编 《赫章可乐 2000 年发掘报告》, 文物出版社 2008 年, 第 216~221 页。
- ㉔ 胡平生、张萌译注 《礼记》上, 中华书局 2017 年, 第 883 页。
- ㉕ (宋) 魏了翁 《礼记要义》卷 3 《檀弓》上, 宋淳祐十二年魏克愚刻本影印, 中国国家图书馆藏, 第 91 页。
- ㉖ 王树芝、刘延常 《木材研究》, 山东省文物考古研究所、新泰市博物馆 《新泰周家庄东周墓地》(上), 文物出版社 2014 年, 第 555~558 页。
- ㉗ 河南文物考古研究所 《新蔡葛陵楚墓》, 大象出版社 2003 年, 第 239 页。
- ㉘ 中国社会科学院考古研究所 《新世纪的中国考古学(续)——王仲殊先生九十华诞纪念论文集》, 科学出版社 2015 年, 第 613~643 页。

(责任编辑、校对 田索菲)