

## 锁阳城夯土版筑建筑研究

李旭东

(瓜州县博物馆, 甘肃 瓜州 736100)

[摘要] 夯土版筑建筑是通过模板造型用生土夯筑而成的建筑。因为夯土部分主要是具有围护与承重功能的墙体, 因此, 又称为土筑墙或版筑墙建筑, 民间俗称“干打垒”。版筑建筑的历史十分久远, 早在春秋战国时代, 版筑技术就已经成为一门重要的建筑技术。本文主要分析了锁阳城夯土版筑建筑的特点及风格。

[关键词] 锁阳城; 夯土版筑; 建筑风格

[中图分类号] K928.71 [文献标识码] A [文章编号] 1005-3115(2011)018-0031-03

在河西走廊瓜州县县城南 75 公里的祁连山下, 有数十座汉唐古城遗址, 惟锁阳城规模最大、保存最完整。锁阳城是丝绸之路雄踞酒泉与敦煌之间, 西通伊吾、北庭, 南通青海的一座边城。疏勒河在明代改道北移后, 流经锁阳城的河流干涸了, 其周围的其他故城、寺院及 50 余万亩农田亦一同被废弃变为荒漠。透过茫茫的戈壁和

浩瀚的沙漠, 今仍能看到许多古代遗址和绿洲上纵横的田垄和沟渠, 不同规模的房屋遗址比比皆是。锁阳城居于阡陌纵横、绿阴绕野的古绿洲中心, 因其城内外盛产具有食用和药用价值的锁阳, 人们谓该城为锁阳城。

从汉到宋元, 锁阳城一直是古代瓜州地区政治、经济、军事及宗教文化中心。几千年虽遭天灾兵祸, 但至今

缘东部新置靖逆卫(今玉门镇), 于扇缘北部新置柳沟所(今四道沟); 雍正元年(1723), 又于扇缘北部新置安西厅(今布隆吉故城)及所属安西卫; 五年(1727), 升柳沟所为卫, 并改隶安西厅。至乾隆初年, 这一厅三卫于扇缘东、北部共开有渠道 10 余条, 计长约 150 公里许, 共辟地约 10 万亩, 其人口亦增至万人以上, 远大于盛唐时期整个瓜州的民口之数。农业开发的兴盛, 人口的激增, 使有限的昌马河水在扇缘东部和北部被大量引灌, 扇缘西部的锁阳城一带遂断流干涸, 《重修肃州新志·靖逆卫》云: “自康熙五十八年, 相度于达里图筑靖逆城, 始堰昌马河口, 逼水东流, 分为靖逆东西两渠, 溉新垦地, 招户民居之。”《甘肃通志稿·安西县采访录》所辑“安西、玉门两处互争水案摘

要”亦云, 是年, “靖逆招来屯户于睡佛洞前, 高筑巨坝(今昌马大坝), 将河水堵向东南, 而三、四道田地遂无点滴灌注”, 从而使昌马河口原向西分流流向锁阳城一带的古河道断流。正是在这种情况下, 遂使明代正德以后即已废弃的锁阳城堡区完全干涸, 并在当地强劲风力的作用下, 很快流沙壅起, 最终演变成为风蚀弃耕地与吹扬灌丛沙堆相间分布的沙漠化土地。可见因人为作用导致的开发地域的转移及其水流状况的变化乃是锁阳城绿洲沙漠化过程的主因。

研究历史时期的沙漠化过程, 总结历史的经验教训, 对于今天绿洲地区的开发建设及其沙漠化的防治具有重要的借鉴意义。

### [注 释]

- ①朱震达、刘恕:《中国北方的沙漠化过程及其治理区划》, 中国林业出版社 1981 年版, 第 8 页。
- ②向达:《两关杂考》, 《唐代长安与西域文明》, 三联书店 1979 年版, 第 385 页; 阎文儒:《河西考古杂记》, 《社会科学战线》, 1987 年第 1 期, 第 22 页; 吴彤骧、余尧:《汉代的敦煌郡》, 《西北师院学报》, 1982 年第 2 期, 第 29 页。
- ③孙修身:《唐代瓜州晋昌郡郡治及其有关问题考》, 《敦煌研究》, 1986 年第 3 期, 第 8~17 页。
- ④李并成:《唐代瓜沙二州间诸驿考》。
- ⑤李并成:《汉敦煌郡冥安县城新考》。

- ⑥李并成:《河西走廊历史地理》, 甘肃人民出版社 1995 年版, 第 150 页。
- ⑦李并成:《汉敦煌郡宜禾都尉府与曹魏敦煌郡宜禾县城考辨》。
- ⑧《新唐书·地理志》, 《太平寰宇记》卷 153 则云: “唐武德四年, 改名常乐县为晋昌县。”
- ⑨苏莹辉:《五代迄金初沙州归义军节度使领州沿革考略》, 见《宋史研究集》第 8 辑, 第 497~503 页。
- ⑩陈炳应:《西夏监军司的数量和驻地考》, 《西北师院学报》, 1986 年增刊。

仍然规模宏大,气势雄伟,高大厚实,不减当年风姿。随车行进,古城逐渐由小变大,迎面扑来,角墩、关厢、炮台等清晰可见,在艳阳的照耀下,显得幽静而古老。登城远眺,百里山川,尽收眼底。

汉武帝元鼎六年(前111),汉政府在锁阳城置敦煌郡冥安县。唐武德四年(621),改为晋昌县,设瓜州府于此。唐大历十一年(776),吐蕃人占领锁阳城;大中三年(849),敦煌世族张议潮率众驱赶吐蕃,锁阳城复归大唐,由敦煌世族张氏、曹氏充任节度使。后经宋元两朝经营,其更为繁荣。成化八年(1472),哈密忠顺王脱脱移哈密卫于锁阳城。弘治七年(1494),大修该城。今锁阳城的主体面貌就是元代基础上修缮的基本轮廓。后明王朝封闭嘉峪关,关外瓜州被废弃。锁阳城被吐蕃满速儿部落占领。其后蒙古、哈密等地少数民族群雄角逐,战争连绵不断,锁阳城不同程度地受到损害,逐渐荒废。

基于极高的历史价值,1963年2月11日和1981年9月10日,锁阳城被甘肃省人民政府公布为省级文物保护单位;1996年11月20日,被国务院列为国家级重点文物保护单位。近年来,当地政府又成立了锁阳城文管站,制定了一系列管理措施。1995年,甘肃省文物局把锁阳城、秦安大地湾、高台骆驼城、敦煌悬泉置遗址一同列为1996年甘肃重点保护的四大古遗址,专门拨付经费加固维修。笔者通过近半年的时间,对锁阳城实地详细勘测及对其周围文物分布多次徒步实地调查,同时利用航测图片,条分缕析,对锁阳城故城址的整体面貌和保存现状有了更深层次的认识,基本上弄清了锁阳城的结构、形制及历史作用等。

### 一、锁阳城的形制

锁阳城主体部分由内城和外城两部分组成。城周围皆有当年筑城时挖掘的护城河沟漕环绕。

锁阳城外城呈西南向东南方向走向,两头皆不相接,最后与内城的东南角和西南角相抵。廓墙断续隐现。历经几千年风吹日晒、水浸,只留残垣断壁,大部分皆已倒塌。

整个外城周长5354.4米,总面积81万平方米,残高1~7米不等。外城又叫羊马城,平时安置饲养羊马等牲畜,战时又成为阻击敌人的外围防御线。锁阳城外城系典型的唐代建筑,没有后代重修遗迹。内城呈斜长方形。东墙长493.6米,南墙长557.3米,西墙长516米,北墙长536米。四垣长度皆不相等。总面积为28万平方米,墙基厚7.5米,顶宽4.6米,残高12米,墙体从上向下呈梯形形状。四垣有凸出墙体的马面总计24座,四角及与中线相连的南、北二垣处,皆有烽燧形制的角墩,共有6座,现惟西北角墩保存最完整,高约18米。角墩开

拱形券门,供人往来通行。西北角墩可以说是古城眺望报警设施最典型的实物标本。

整个内城被一南北走向的折线长墙分隔为东、西二城,两城巧妙衔接,连为一体。东城较小,为古代瓜州地方官府衙署处理公务之地。西城较大,是供官吏、平民百姓、往来旅客及商贾居住的市井公共场所。锁阳城内城西北角100米处有两个无门土堡,比城垣还厚,高14米,据有关专家考证,是古代关押战俘和惩罚士卒的土牢。城正东1000米处有一大型寺院阿育王寺。寺院东西长136.4米,南北长127.4米,寺门南侧有僧舍及庙宇厢房台基。寺院中心有大佛殿遗址,高2.4米,宽12.6米。南部有大塔,高14.5米,塔基呈圆形,直径5米。大塔北有9座东西排列在一条直线的小塔,惜大部分皆已倒塌,残高3~5米。大塔塔身用土坯砌成,白灰搪饰,塔顶为覆钵式结构。

锁阳城离现在的新绿洲桥子乡南坝村7.5公里,南部为终年积雪不化的祁连山山脉。山下的整个古代绿洲早已完全沙漠化了。其东西贯通,犹如一巨形黄龙横卧于山下。残留的植被形骸告诉人们,这里曾是一片水草丰美的农牧区。

锁阳城规模庞大,结构严密,防御性能强。内城共有城门4个,北垣有两门。南垣和西垣各有一门,东垣无门。各城门内俱套瓮城。东垣墙体下部有许多洞穴,均系人工挖成,或容纳二三人居住,是少数民族占领时居住地。“全城结构多为二城或多城并列……分为罗城与子城两部分,罗城位于子城东北面。”<sup>①</sup>“保留有大量唐代遗物的锁阳城亦分为东西二城……城分二部……多城则其职能的区分当更为复杂,唐代城址结构这种变化是城市历史发展的结果,是城市功能日趋繁复多样,日趋完善的标志。”<sup>②</sup>古瓜州是丝绸之路上一个重要区段,古代亚欧交通从汉到宋元盛而不衰。东西方之间的政治、经济、文化交流有很多是在这里进行的,锁阳城是其几千年历史的缩影。

笔者曾详细考察了古城周围的古河道遗迹,并发现以疏勒河古河道为主干,从城南分西、北两道流经城内,壕沟中残留许多芦苇根,有些区段1~3米深,有些区段被流沙淹埋。整个护城河,东、南、西、北都非常明显。从其遗迹验证,为筑城前人工挖掘,总长7000余米,四面环绕城墙,古城北面的土台地势较高。面积较大,上生白茨、青茨、红柳、芨芨草。红柳密若幼林,其间有路通于城内。

锁阳城内外散布着各种大量的汉、唐、宋、元各代方格纹、水波纹、瓦纹、锯齿纹的红色、灰色陶片。部分残片上有直径为3~4厘米的小圆孔,有的在口沿下,是当时

人们为穿绳携带而凿的；有的孔则凿于器皿腹部及底部。敦煌研究院文献研究所所长李正宇研究员告诉笔者，其皆为殉葬品。陶器残片以手工制作的素面陶片居多。有些为夹砂，呈棕红色，烧制时火候比较高，器物内外磨制均比较光滑。还有陶轮、石磨、铁箭头、砖瓦、钱币、铜饰，如满天繁星，比比皆是。晚期少数民族用过的毛褐残片亦为数不少。城中曾发现隋五铢钱、“开元通宝”、“熙宁元宝”、“皇宋通宝”、刀币及吐蕃文字的金印等珍贵文物。解放后，当地村民在城中掘得完整的细绳纹大陶瓷罐一个，口径 50 厘米，腹围 145 厘米，高 47 厘米。1986 年，当地一牧人从新近塌下的城墙中发现铁衣裹着的全人骨架一具，很可能是当时掩埋于墙体的囚徒尸骨。城址中还有石磨、石臼、刮削器、尖状器、残锥、刀、匕首、铲、簪、铜镜等文物。城东阿育王塔中曾发现许多泥梵小塔和泥塑小佛像。20 世纪 40 年代，俄国文化间谍曾从塔中盗掘一大卷经书和字画，掠往国外。寺院基址四周分布成堆的琉璃瓦，专家们判断此乃元代之物。据《安西县志》记载，大塔下曾掘得半截唐碑，一面碑文记述晚唐敦煌归义军首领张议潮归唐授爵、兴修水利、大兴屯田等歌功颂德之语；另一面是歌颂五代瓜、沙二州节度使曹议金的生平事迹。唐代断碑的发现，更增添了锁阳城的神秘色彩。

## 二、夯土版筑之方法

古城池的建筑，最普通的是夯土版筑。筑城之前，先在墙基边缘栽立四根高大结实的柱子，深入地下 30~50 厘米，两边平行，长、宽距离相等，古代谓之“桢”，是筑墙工事中的支柱，它的基本作用是限定墙基的方位和墙体的长度、宽度及厚度。将制作好的木版或圆木放在平行的立柱内侧，四根高大结实的柱子牢固地挡住墙体两旁打夯的压力，所筑之墙，非常结实。宋《营造法式》卷 12 记载：“造隔截壁木呈内竹编道之制，每壁高五尺，分四格上下各横用经一道，格内横用经三道，并横经经纬相交织之……”其原理大概与夯土版筑一致。只是版筑城墙的模子用木材制作而非竹子。选用河道底部及流水沉积层粘性很大的土质，再用水灌溉浸泡，使之具有一定湿度，具备重新粘接的条件后挖掘填入加筑的木版之内，整平，分布均匀，双人抬夯夯筑，边夯边填土。立柱及墙两边的木版压力开始加大，四根高大结实的柱子牢固地挡住墙体两旁打夯的压力，土层越来越紧密。夯层厚

度为 10~12 厘米，一层又一层，分层捣实。此种方法叫版筑，或曰“春墙”。当夯土层达到底层木版或圆木高度时，两边再加一层木版或圆木，再继续填土打夯。第二层填满后，取掉第一层木版与立柱之间的榱楔，放到第三层，填土打夯。这样反复不断，直至筑到 10 余米高。墙体延伸时，与原来的夯墙相连接，一段又一段，需要灵活夯筑，直至筑就整个城池。

笔者考察过丝绸之路上百座古城遗址，尤其是敦煌的沙州古城、寿昌城、效谷城和瓜州的锁阳城、肖家地古城、六工城、踏实破城子等，发现同一时代的古城建造夯层厚度基本一致。时代愈早，夯层愈薄，墙体愈厚、愈高，时代愈晚则反之。锁阳城夯层层理非常清晰，层位非常规正，夯土层之间粘接非常紧密。今观其密密匝匝的夯窝，皆是纵横有序的排列。古代夯土版筑城池是一项要求非常精严的工程。

我国商朝已有比较成熟的夯土技术。伴随着大规模地建造宫廷、宗庙、陵墓以及许多大、中、小型灌溉工程和防御工程，版筑技术水平不断完善。后来，丝绸之路开通，河西四郡建立，大规模地构筑城池，锁阳城的筑造可以说是整体建筑封闭性极强的典型代表。

锁阳城的西北角墩则用土塹建造。土塹似土坯，又同土坯有异。具体为使用长方形模子，在泥土中掺入细碎柴草，装入模子脱于地上，变干后即可使用。观锁阳城角墩的建造方法，大多平放一层土塹，然后立放一层。侧面亦不用草泥涂抹，只是在平面连接的缝隙中抹一层草泥，以加大上下层位之间的紧密程度。由于角墩自重产生巨大压力，如果土坯全部平放或立放，皆不能承受整个压力，有坍塌的危险，这样纵横相交替的筑造方法，煞为坚固，中间开一拱形券门，亦丝毫不受影响。

## 三、结语

锁阳城的规模、建筑方法、形制皆具有西北特色，是古代瓜州的政治、经济中心和生活中心区域，同时也是人口最集中和文化最发达的地方。其结构复杂，建筑群体对称而不紊乱，规划整然，依山傍势，就连一级一级的踏跺也非常规范。目前，像锁阳城这样完整的古城遗址已不多见，且有逐渐减少的趋势。面对这一珍贵遗存，学术界各个专业的专家学者纷至沓来。相信在不久的将来，锁阳城的价值将被更多的人认识，其形制及建筑风格及相关问题的研究也将会更进一步推进。

### [注 释]

①李正宇：《敦煌古城谈往》，转引自李并成《唐代瓜州治所及其有关城址的调查与考证》，《敦煌研究》，1990 年第 3 期，第 26 页。

②李并成：《唐代瓜州治所及其有关城址的调查与考证》，《敦煌研究》，1990 年第 3 期，第 26 页。