

战国中山王墓《兆域图》的初步探讨*

孙 仲 明

(中国科学院地理研究所)

前 言

在河北省平山县战国中山国都城遗址以西约2公里的一座大型中山王冢墓(一号墓)的发掘中,发现一幅刻刻在一块长94厘米、宽48厘米、厚约1厘米的长方形铜版上的地图——《兆域图》^[1](见附图),在这幅图上标有“中宫垣”、“内宫垣”、“丘足”、“宫”、“堂”、“门”等图形线划符号、数字注记和文字说明;图上还刻有中山王命四十三字。图形线划之间注有距离数据。线条、符号与铭文都用金银镶嵌而成,是一幅制作极为精细、极为完整的墓域建筑规划平面图。

从一号王墓大量出土的文物铭文来看,墓主人当是中山王𪔐,埋葬的时间在公元前310年左右,^[2]由此推测这幅战国时期的铜版地图距今已有二千二百多年的历史,它是我国在1973年发现长沙马王堆三号汉墓中的《地形图》、《驻军图》、《城邑图》^[3]之后的又一重大发现,其制作年代比马王堆地图至少还要早一百多年,是我国目前发现最早的一幅地图,对于研究我国古代地图史具有极为重要的科学和历史价值。

本文除分析《兆域图》制作历史背景以外,主要从地图学的角度对该图要素,表示特点及其用意等问题进行初步探讨。

一、《兆域图》制作的历史背景

地图在我国起源很早,西周就有原始的地图。《诗经·周颂》中就有“堕山乔岳、允犹翕河”的诗句,郑玄笺注解:“犹,图也”,“皆信案山川之图而序祭之”。也就是按照图上所指示的山川来依次祭祀的意思。如果这种说法是正确的话,那么可以认为这是我国最早的有关地图的记载了。战国以前的著作《尚书·洛诰》有:“召公既相宅,周公往营成周,使来告卜,作洛诰。周公拜手稽首曰:予惟乙卯,朝至于洛师。我卜河朔黎水。我乃卜涧水东、瀍水西,惟洛食。我又卜瀍水东、亦惟洛食。俾来以图及献卜”的记载,说的是在周朝初年,周公、召公在选建洛阳城时绘制的地图。至战国时期已经普遍使用地图来管理土地、户籍和布置军事,指挥打仗。《周礼·地官》“大司徒之职,掌建邦之土地之图与其人民之数,以佐王安抚邦国。以天下土地之图,周知九州之地域广轮之数,辨其山林、川泽、丘陵、坟衍、原隰之名物,而辨其邦国都鄙之数,制其畿疆而沟封之。”讲的都是管理天下土地户籍的地图。《管子·地图篇》“凡兵主者,必先审知地图,辘轳之险,滥车之水,名山、通谷、经川、陵陆、丘阜之所在,菑草、林木、蒲苇之所茂,道里之远近,城郭之大小,名

* 本文承黄盛璋、钮仲勋、廖克同志审阅,提供宝贵意见,谨致谢意。

邑、废邑、困殖之地, 必尽知之。地形之出入相错者尽藏之。然后可以行军袭邑, 举措知先后, 不失地利, 此地图之常也。”说的是地图在军事上的重要意义。

春秋战国是诸侯分割, 各国战事频繁时期, 为了战争和统治的需要, 各国都绘制有本国的地图。“荆轲刺秦王”就是以“献督亢地图于秦”的名义去诱见秦王的, “督亢地图”是燕国一个地区的地图。当时各国除了本国自己的地图外, 还掌握有“天下之图”。《战国策·赵策》苏秦说赵王道: “臣窃以天下之地图案之, 诸侯之地五倍于秦”。说明苏秦已经掌握了“天下之图”, 所以才知各诸侯国的疆土大于秦国的五倍。由此可知, 地图从西周发展到战国时期已经处于十分重要的地位, 无论在军事、经济建设等方面都已离不开地图的使用, 地图的内容也比较详细, 地图的种类也不限一种, 仅《周礼》一书, 记载的地图就有四、五种。河北省平山县出土的战国时期中山国《兆域图》是地图的一种类别, 它是属于墓域规划的平面地图。中山国是一个小的诸侯国, 说明, 战国时期不仅大的诸侯国拥有地图, 小的诸侯国也有自己的地图; 不仅在军事上、土地利用上使用地图, 而且在城镇、墓域建筑等方面也绘制地图。

关于墓域地图, 战国时著作的《周礼·春官·冢人》中就有记载: “掌公墓之地, 辨其兆域而为之图”, 郑注“图, 谓画其地形及丘垄所出而藏之”。又《春官·墓大夫》记载有“掌凡邦墓之地域为之图”, 都是讲的墓域地图。

中山自桓王复国迁都“灵寿”(今平山县), 经成公至罃时, 都处于强盛时期。从中山国出土的文物来看, 当时生产水平已经很高, 制铜冶铁技术十分发达, 社会经济相当发展^[3]。在这样一个基础上, 有可能在铜版上制作出这样精细的地图。它的制成既反映了中山王罃的奢侈, 也反映出当时冶铸技术和制图工艺的精细。

按照《兆域图》上的“王命”, 大约中山王罃在生前就命令相邦司马卬为自己规划陵墓建筑, 并绘制成一式两份的《兆域图》作为建筑依据, 并规定王死后一幅随葬, 另一幅藏在府内。

在《兆域图》上绘有五个堂, 应该为五个陵墓。但从中山王罃周围的墓域来看, 只有东边一个大墓, 即哀后墓(二号墓), 除此未见其它三墓, 这可能是《兆域图》的墓域建筑并没有能完成。它仅是一幅墓域建筑的规划地图。

这幅墓域规划的铜版地图, 图名目前尚未定论, 过去曾称为《宫堂图》^[4], 主要是以地图的主体是宫堂而称之, 后也有人称为《兆窆图》^[5], 主要根据铜版上刻的中山王命“王命卬为逃乏……”, 中的“逃乏”一词, 而释为“兆窆”图的, “窆”在《说文》中释为“葬下棺也”, 有墓葬区的意思, 但大多学者根据典籍称为《兆域图》, 兆域意即“墓莹地”, 也是墓域, 坟墓的界址。本文暂以典籍为据, 称《兆域图》。

二、《兆域图》的表示方法

我们知道, 地图的基本要素包括图形符号、比例尺、方位和经纬度等内容, 在《兆域图》上除了经纬线外, 其它图形符号、比例、方位等都有不同程度的表示, 它具备了平面地图的基本要求, 所以我们把《兆域图》称为地图。

(一)线划符号

线划符号是地图最基本和最重要的一种表示形式,地面物体一般总是通过线划和符号来表示的。在《兆域图》上,“门”、“堂”、“宫”都用图形符号表示,“垣”、“丘足”用线条表示。

《兆域图》的中心部位有“堂”五个,是图的主题,中间三个大堂,分别为“哀后堂”、“王堂”、“王后堂”,大小相等,均为“方二百尺”,“堂”与“堂”之间相隔“百尺”。在大堂的东西两侧还有两个小堂,分别为“夫人堂”、“□堂”,面积均为“方百五十尺”,堂的名称与大小尺寸都用文字注在方框内,五个“堂”都用封闭粗体实线表示,没有门。在中山王墓(一号墓)的发掘中,发现陵墓的台阶上有迴廊及柱础、散水等遗迹,并在建筑地面上有绳纹板瓦、筒瓦,这说明墓葬有迴廊建筑,其迴廊建筑东西、南北的长度约为52米,按后壁约为44米^[1]。《兆域图》上“王堂”的面积为“方二百尺”,战国时期一尺的长度折合现在的长度约在22.2厘米至23.1厘米之间*,“方二百尺”折合现在长度,约为45米,与中山王墓迴廊的后壁长度几乎相等。由此可知,图上“堂”的封闭实线可能就是墓地的迴廊,也就是亭堂。

《兆域图》有“宫”四个,大小相等,也用粗体实线表示,从东向西分别为“寢宗宫”、“正奎宫”、“執亘宫”、“大迺宫”,面积均为“方百尺”。宫的南面都有同等大小的一个门,但门没有文字注记,这四个宫可能是居住或储藏死者遗物、祭器、祭物或祭祀时息脚的建筑物。

“中宫垣”和“内宫垣”用粗体线条表示,在其南面各有一门,并有“门”的文字注记,线条中注有文字名称注记。这种图形很可能是围墙建筑物的表示。

“丘足”在图中是唯一用细线条表示的一种图式。“丘足”没有门,是一条封闭线,因此它不可能是围墙的建筑,所谓“丘”是墓丘,由封土堆成,“丘足”是墓坡的坡足,据“丘足”与大“堂”之间的文字注记,“丘平者五十尺,其坡五十尺”及与小“堂”之间的文字注记,“丘平者四十尺,其坡四十尺”。“丘平者五十尺,其坡五十尺”是指大堂前墓丘平台的长度为“五十尺”以及墓丘平台至丘足的斜坡地也为五十尺,同样“丘平者四十尺”均为小“堂”前墓丘平台的长度,“其坡四十尺”指平台至丘足的斜坡地的长度。由此可知,“丘足”不是建筑物的图形,而是起坡点的一条基准线,即至五个堂的斜坡均由“丘足”一线开始。由于它不代表地面物体,所以用细线条表示。

从《兆域图》的线条符号和文字注记的图面配置来看,是非常严格的,各部分很协调,图形也十分美观,反映了制图技术与制图艺术的结合,对该图的清晰度起到很好的效果。

(二)地图的比例

地图的比例古称“分率”,是表示图形实地缩小的程度。《兆域图》上表示的图形线划符号之间的距离都标有建筑物各部分的实际尺寸。全图共有数字注记38处,以“尺”为量度单位的数字注记24处,以“步”为量度单位的14处,这是我国,也是世界上发现最早用数字注记表示的地图,有趣的是在这幅平面地图上标明长度数据的有二个单位,在“丘足”线以

* 黄盛璋:历代度量衡里由制度的演变和数值。

外的用“步”来表示，在“丘足”线以内的，以及“宫”、“堂”都用尺来表示，为什么在一幅图上要用二个量度单位呢？我们认为，这是由墓域建筑规划上的要求不同决定的。在“丘足”线以外，不是墓域建筑物的主体，在精度上可以粗略一些，所以用自然距离“步”来量算。而“丘足”线以内及“宫”与“堂”都是规划建筑的主体，要求有严格的尺寸，所以用“尺”来量算。也可能当时建筑上丈量有一定的规格。

《兆域图》虽然没有标明比例尺，但是数字注记的本身就带有一定的比例。而“尺”的比例精确度还比较高。例如图中大“堂”都是“方二百尺”，小“堂”“方百五十尺”，数字注记比值为5:3.75，而大“堂”与小“堂”的图面距离比值为5:4，两个数字比较接近。又如大“堂”“方二百尺”，“宫”“方百尺”，其数字注记比值为2:1，据图面量算，“堂”与“宫”的图面距离比值也为2:1，数字基本一致，说明“尺”的量度是有一定比例的。

从《兆域图》的铜版原图量得的实际长度，“哀后堂”的东西边长8.670厘米，“王堂”为8.686厘米，“王后堂”为8.86厘米^[6]，图面数字注记距离均为“方二百尺”，如按战国尺的长度折合，则为4500厘米，图面量算距离与“堂”的数字注记距离之比约为1:500。两“堂”之间的距离，“哀后堂”与“王堂”、“王堂”与“王后堂”的图面实际距离分别为4.515和4.550厘米，数字注记距离为“两堂间百尺”，100尺为今尺2250厘米，其比例近似于1:500，由此可知，该图是采用五百分之一的比例绘制的。

根据数字注记距离与图面量算，其长度有一定误差，例如，“哀后堂”、“王堂”、“王后堂”图面数字注记均为“方二百尺”，而图面实际量测距离分别为8.670，8.686，8.860厘米，三个数字不完全一致。两堂间的距离为“方百尺”，而量测距离分别为4.515，4.550厘米，显然在制图上有一定的误差，这种误差可能是在铜版制作的过程中所产生的。

以“步”为量算单位的虽然也有一定的比例，但有些数据误差比较大。例如“从内宫以至中宫卅步”与“从丘足至内宫六步”，卅与六的比值应为5:1，但图面距离的比值却近似于2:1。更为反常的是“从丘足至内宫廿四步”，其图面距离比“廿五步”、“卅步”、“卅六步”还要大，失去了比例的意义。这也说明了“步”在图上的比例是不很精确的。只是一种示意，所以有人就称它为示意图。当然这也是受到当时测绘技术、量测精度的限制。尽管这幅地图边缘的比例是示意性的，但其中心部分，即用“尺”的比例精度还是比较高，在当时来说，是十分先进的。图上的数字注记对我国战国时期地图的距离表示方法和量算方法提供了实物依据。

（三）方位

方位古时也称“准望”，是地图的基本要素之一。《兆域图》上并没有指明每一边的方向，但是从地图的内容及其表示形式可以确定本图是有一定方位的。图幅的指向也不难找到。

《兆域图》上的“中宫垣”“内宫垣”，上方中间的图形符号有“门”的文字注记，说明这个符号是“门”，在四个宫的上方也有门的图形符号，图上表示的门都在上方。“堂”在图上虽然没有门，但根据中山王墓发掘表明，墓室门在南，也就是说门是朝南面的。自新石器时代以来，我国居住屋舍以及古代宫殿大门大都是朝南方的，因此，无疑本图上方当

应指南,图的下方当应指向北,左东右西。

1973年长沙马王堆出土的《驻军图》明确标明上方为南,左方为东^[2],所以很可能当时的地图,上南下北已形成客观规律,无需在每幅图上指明,事实上马王堆同时出土的《地形图》就没有注明方向,这正好像现在出版的地图,极大部分没有上北下南的指向,只有当方向变换时,才指明方向。

地图的指向,采用上南下北,也许是为了便于阅读。《兆域图》的出土,对于认识战国时期地图的指向又提供了一个依据,然而我们看到伪齐阜昌七年(1137年)碑刻的《禹迹图》《华夷图》以及后来的一些地图,却是上北下南,已和现在的地图指向相一致,那么是什么时候,又出于什么原因把地图的指向颠倒过来?这是有待进一步研究的问题。

《兆域图》除有一定的方向外,还具有严格的对称关系,所有的“堂”、“宫”、“丘足”的基准线以及图形线条之间几乎都是对称的,甚至连注记的排列也是对称的,地图的这种表达形式,说明了制图的严格性。

(四)地势

地势古称“高下”,《兆域图》虽然是平面图,但也简单表示地势的高低和坡度,并用文字注记来说明其地势、坡和长度,“丘平者五十尺,其坡五十尺”,“丘平者四十尺,其坡四十尺”,就是反映地势、坡和长度的一个表达方式,“丘平者五十尺”指的就是“堂”前的高平台,“其坡五十尺”即是平台前的斜坡地。由此可知,五个“堂”都应该在高平台上。根据中山王馨墓(一号墓)的发掘,墓穴封土果有台阶,可能就是高的平台,王堂所在。

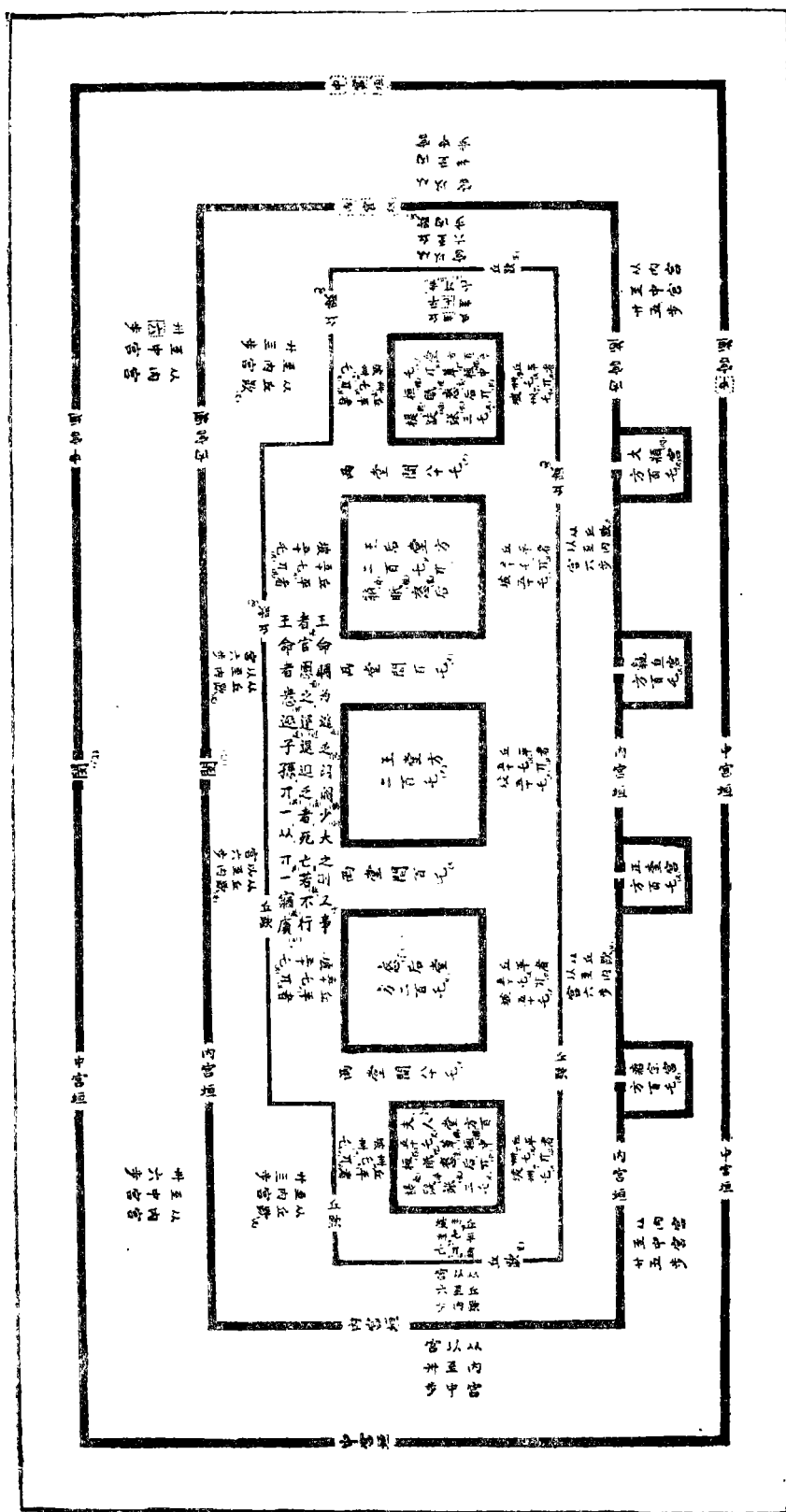
从汉以前的史料来看,我国虽然在春秋战国时期普遍使用地图,地图的种类已有多种,但尚未见到有关编制地图的法则、要求的记述。只是到了西晋,裴秀(公元223—271年)在编制十八篇《禹贡地域图》和《地形方丈图》的同时,才总结了前人的制图经验,创造了“计里画方”的比例绘图方法和制定了“制图六体”的法则^[7]。“制图六体”即编制地图要根据“分率”(比例)、“准望”(方位)、“道里”(距离)、“高下”(地面高低起伏)、“方邪”(坡度)、“迂直”(曲折弯曲)的原则。从《兆域图》的表示内容和方法已反映出“制图六体”的基本要求,例如“分率”、“准望”、“道里”、“高下”、“方邪”都有一定的反映,特别是“准望”、“道里”、“方邪”,比较明确。因此,远在西晋以前,虽然没有制图法则的历史记载,但是在编制地图的时候已经注意到这些制图的基本原则,为此,裴秀的“制图六体”是前人制图经验的总结,至今仍适用。

三、结 语

综上所述,可以初步提出如下几点看法:

(1)战国时期有关地图的记述很多,制图技术已经相当发达,但是迄今为止还未看到一件实物,平山县中山国王墓《兆域图》的出土是唯一的战国时期的地图,它是继马王堆三号汉墓出土的地图之后的又一重大发现。

我国过去保存下来的古代地图非常稀少,除马王堆地图外,最著名的是伪齐阜昌七年



附图 《兆域图》及释文
(据河北省文物管理处, 1978)

(1137年)同刻在一块碑石正反两面的《禹迹图》、《华夷图》(现存西安碑林),南宋绍定二年(1229年)碑刻的《平江图》(现存苏州博物馆),宋淳祐七年(1247年)由王致远摹刻上石的黄裳《地理图》。这些都是宋时制作的,而且都是碑刻,只有马王堆地图是绘制在帛片(丝织品)上的,但破碎为多片,现在只能看到它的复原图,而《兆域图》却刻划在铜版上的,这是过去从未有过的,现在我们可以看到它的原因,这是非常珍贵的。

(2)《兆域图》也具有世界意义。目前所知,世界上保存最早的是在巴比伦北面300多公里的加苏古城发掘出来的距今约四千五百年的巴比伦世界图,刻划在只有巴掌那么大小的一块陶片上。另一块是距今约3400年的埃及金矿图,这些图的范围都很小,图形粗略,只是原始的形象地图,都无法与《兆域图》那样精细的图形,详情的数字注记和文字说明相比较。

(3)《兆域图》具有明确的数字注记和文字说明,它对于研究战国时期制图法则和比例关系具有重要的意义。我国地图比例在《周髀算经》卷上有过记载:“凡为此图(指七衡图),以丈为尺,以尺为寸,以寸为分:一千里,凡用缙方八尺一寸,今用缙方四尺五分,分二千里。”说明在《周髀算经》成书以前,已经用比例来绘制地图了。《兆域图》正是运用这种比例关系来绘制的,它的数字注记正是地图比例及其量算方法的说明。也是我们研究古代地图比例关系的很重要的依据,《兆域图》是刻划在铜版上的,成图后图面的变形和伸缩较小,有利于正确计算距离。

参 考 文 献

- 〔1〕 河北省文物管理处: 河北省平山县战国时期中山国墓葬发掘简报,《文物》,1979年第1期。
- 〔2〕 古地图论文集(马王堆汉墓帛书),文物出版社,1973年3月。
- 〔3〕 刘来成、李晓东:试谈战国时期中山国历史上的几个问题,《文物》,1979年第1期。
- 〔4〕 河北省文物管理处平山发掘组:战国时期中山国遗迹的重要发现,《光明日报》,1978年8月6日。
- 〔5〕 李学勤:平山墓葬群与中山国的文化,《文物》,1979年第1期。
- 〔6〕 杨鸿勋:战国中山王陵及兆域图研究,《考古学报》,1980年第1期。
- 〔7〕 王庸:中国地图史纲,三联书店,1958年。

PRELIMINARY STUDY ON THE ANCIENT《GRAVEYARD PLAN》 OF THE CHINESE WARRING-STATUS PERIOD(475-221 B.C.), AS UNEARTHED FROM THE GRAVE OF KING ZHONGSHANWANG, PING SHAN COUNTY, HE-BEI PROVINCE, CHINA.

Sun Zhongming

(Institute of Geography, Academia Sinica)

Abstract

The 《Graveyard Plan》 of the Chinese Warring-Status Period was unearthed from the large ancient grave of King Zhongshanwang, Xi, (Grave no.1), two kilometres to the west of the historical capital remain of the

ancient Zhongshan Kingdom, located in Ping Shan County, HeBei province, China. This is an architectural plan of a graveyard, and was sculptured out of a piece of rectangle copperplate with a length of 94 cm, a width of 48 cm and a thickness of about 1 cm.

There are a lot of graph symbols, numerical notes and annotations on this plan, to express the situation of "walls", "slope sides", "palaces", "halls" and "gates", etc. Besides, the 42-word Order of King Zhongshanwang was sculptured on it, and the distance numbers were also sculptured on the plan, near the lines between the graphs. All the lines, symbols and epigraphs were inlaid with gold and silver, so it looks very exquisite and in perfect keeping.

Taking a view of the cultural relics and epigraphs unearthed, this plan was made in 2200 B.P. at least. It is one century earlier than the date of other ancient plan and map, the Topography Map and the Army Station plan, as unearthed from the Grave no.3, Mawangdui Grave of the Han Dynasty (2100 B.P.) in 1973. This is the earliest plan in China, so far as we know.

The features of the Graveyard Plan are as follows.

1. The earth-surface objects were expressed on this plan with line or graph symbols. For instance, the "gates", "Palaces" and "halls" were expressed with graphs; and the "walls" and "slope sides", lines. The lines of the slope sides are very fine, being a datum line of the slope-starting point of this grave.

2. The horizontal distances among all the objects of this plan were expressed with a proper scale, and annotated numerically, of which. There are 24 numerical annotations, using the "Chi (one chi = $1/3$ metre)" as their units and 14 numerical annotation, using the "step (one step = 5 chis)" as their units. The "chi" numbers are approximate to the real distances, but the "step" numbers are merely the sketchy numbers of distances, with larger errors.

3. The Graveyard Plan has its definite orientation. All the gates, as expressed with graph symbols on this map, are at the top of graph symbols of the "palaces" and "halls" on this plan. On the basis of the fact that the gates of coffin chamber faced south at that time, we assume that the upper side of the plan means south, and the bottom, north.

4. From the lines of the slope sides on the plan, one can know the topography and situations of the slopes of the grave.

As mentioned-above, as early as both the Spring and Autumn Period (770-476 B.C.) and the Warring-States Period (475-221 B.C.), there had been a set of expressive methods of cartography in ancient China.