

从北宋东京外城的考古发现 谈北宋时期的营造尺*

刘春迎(河南大学历史文化学院 教授)

20世纪80年代,开封市宋城考古队(现为开封市文物考古研究所)开展了北宋东京城遗址的考古调查和勘探工作,在随后发表的简报中,公布外城周长约29120米。近年来,又对外城遗址多处地段进行了重点勘探复验,最新测量外城周长为29072米。本文通过对相关文献的梳理和考证认为,北宋时期是以五尺为步,三百六十步为里,计里时使用的是营造尺。另据《宋会要辑稿·方域一》《玉海》等所记宋东京外城周长为“五十里一百六十五步”,推算出北宋时期营造尺的长度为0.32米。

一 北宋东京城考古发现概况

北宋东京城自外而内由外城、内城、皇城三重城垣构成,其中外城始筑于五代后周时期。周世宗显德三年(956年)正月“发畿内及滑、曹、郑之丁夫十余万,筑新罗城”^[1],历时一

年有余而成,“新城,周回四十八里二百三十三步……国朝以来,号曰国城,亦曰外城,又曰罗城”^[2]。北宋建国后,仍以后周时期的东京为都。有宋一代,曾对外城进行过十余次不同程度的增修,其中规模最大的一次是在神宗时期,自熙宁八年(1075年)始,工程包括在各城门外侧增筑瓮城、在四面墙体上修建敌楼、在城外四周开辟护城河等,至元丰元年(1078年)完工,历时三年有余,“以三岁之绩,易数百年因循之陋,崇墉屹然,周五十里一百六十五步……而城以全新奏矣”^[3]。

北宋东京外城遗址已被考古探明,呈东西略短、南北稍长的平行四边形,城墙四壁与今开封城墙基本平行。东墙基自南向北经文庄、大花园村、小巴屯村、铁牛村西一线,止于辛庄东北,全长约7660米;西墙基自南向北经五倾四村、南正门村、土城村、堽门村一线至市林场

* 本文系2015年国家社科基金重点项目“河南开封潘湖遗址考古发掘报告”(批准号:15AKG002)与2016年河南大学黄河文明协同创新中心规划项目“《考古中原》编著工程”阶段性成果。

北的护城堤处,全长约 7590 米。东、西墙方向约北偏东 10°。南墙基自东向西经药厂、烟厂、郭屯村、蔡屯村南、高屯村南一线,止于预制构件厂西墙外,全长约 6990 米;北墙基遭破坏严重,仅探明了局部地段,自东向西经大北岗村、私访院村、东官庄和南官庄一线,全长约 6940 米。南、北墙方向约东偏南 14°(图一)^[4]。

北宋东京内城和皇城遗址全部位于今开封中心城区范围,受地上建筑物和地下管网等因素制约,开展调查、勘探困难重重,因而所获取的考古资料也不甚详尽。内城东、西墙基分别叠压在今开封城墙东、西墙之下,南墙约在朱雀苑广场东西一线,北墙约在华北体育场东西一线,周长约 11550 米,较今开封城墙略短^[5]。

皇城位于今龙亭公园一带,呈东西略短、南北稍长的长方形,全长约 2521 米^[6]。

二 北宋时期的“里”“步”“尺”

我国古代的里制是以步数、尺数和每尺的长度三要素构成的计量里程长短的标准单位。里,作为一种长度单位,虽然自古以来一直沿用,但关于历代“里”的长度几何,却是众说纷纭。《谷梁传》宣公十五年(前 594 年)曰:“古者三百步为里,名曰井田,井田九百亩。”《韩诗外传》卷四曰:“广三百步、长三百步为一里。”可见,早期的里和步的关系与我国古代理想的井田制度相联系。《汉书·食货志》中开始引入了尺的概念,并论及其与步、亩和里的关系,



图一 北宋东京外城遗址平面实测图

“理民之道,地著为本。故必建步立晦(通“亩”),正其经界。六尺为步,步百为晦,晦百为夫,夫三为屋,屋三为井,井方一里,是为九夫”^[7]。按陈梦家《亩制与里制》考证,我国古代“自秦以来,大致六尺为步,步三百为一里,很少改变”,“一直施行至隋代”^[8]。

隋、唐之季,里制开始发生变化。唐太宗时魏征所编《隋书·地理志》计长安城里步时,已用一里三百六十步之制^[9];《夏侯阳算经》中引《杂令》亦载,“诸度地以五尺为一步,三百六十步为一里”^[10]。此后,360步里制一直沿用至明、清。

北宋时期的里制也不例外,《宋史·舆服志》中有“仁宗天圣五年(1027年),内侍卢道隆上记里鼓车之制……以古法六尺为步,三百步为里,用较今法五尺为步,三百六十步为里”^[11]。宋人撰写的《太常因革礼》《愧郟录》《职官分纪》中也均有“古法六尺为步,三百步为里,今法五尺为步,三百六十步为里”的记载^[12]。南宋里亩制度,在秦九韶的《数书九章》中有集中的反映,该书中提到“里法三百六十步”的不下十题,提及“步法五尺”的也有多处^[13]。

既然在很长的历史时期内,里和尺的关系均为定数(一里为1800尺),只是里和步、步和尺的关系发生了细微的变化,可见,决定里制长短的当是历代用尺的长度。由于各代官尺度值不断变化,所考里长也随之变化。同时还因为各时代的官尺长度尚无定论,甚至不同学者推算出的同时期的里长也有明显出入,如对比陈梦家《亩制与里制》与闻人军《中国古代里亩制度概述》对历代里长的考证结果,差别显而易见^[14]。

不仅历代官尺长度有较大差别,甚至同一代官尺也有多种。据考,仅宋代官尺就有21种之多:宋代太府寺旧传之尺,即唐尺,此为宋代第一等尺;五代王朴律准尺,传入宋朝,为宋代第二等尺;宋初太常寺和岷令依古法,以造新尺,此为宋代第三等尺;宋仁宗景祐中,邓保信、阮逸、胡绶等奏造钟律,阮逸、胡绶横累百黍为尺,此为宋代第四等尺;邓保信纵累百黍为尺,此为宋代第五等尺;皇祐中,高若讷以汉

货泉度一寸,依《隋书》定尺十五种上之,藏于太府寺,此为宋代第六等至第二十等尺;徽宗时,魏汉津大晟乐成,其所定之尺,为宋代第二十一等尺^[15]。吴慧考证认为:“第一等尺为宋代常用的尺度,其余都是考校钟律时或归纳史籍时所上的尺度,不见于施用。”^[16]

那么,北宋时期计算里制所用当为何尺呢?因为太府寺尺是公认的宋代常用尺度,故有人理所当然地认为其亦为里制用尺^[17]。太府寺尺,为北宋政府颁布的标准尺,又称布帛尺、三司布帛尺或官尺等。该尺之所以常用,主要是因为当时的赋税征敛中经常需要用它丈量布帛绢绢等织物。《宋会要》记载,宋廷每年“税租之入”的布帛绢绢常达一千多万匹,其中相当大的一部分来源于各地税赋输纳和辗转上供,这些绢帛都须逐一检验其长阔广狭是否合格^[18]。但笔者认为,和用于检验“税租之入”时所使用的太府寺尺不同,北宋时期用于工程营造、计量里制所用当为营造尺。

营造尺,为唐以来历朝工部营造用尺,也称部尺,俗称鲁班尺。《鲁班经》中解释为:“营造尺,即鲁班尺。以十寸为一尺。系木工尺,本用于营造。常作‘L’形,两边夹直角,即古代所谓的矩,俗称曲尺。短边一尺,长边可达二尺,一般按方五斜七定长度。”^[19]“曲尺者,有十寸,一寸乃十分。凡遇起造经营,开门高低,长短度量,皆在此上。”^[20]

文献中可见宋代土木工程营建中使用营造尺的例子,如绍兴十三年(1143年)青城斋宫“起盖屋宇间架,深阔丈尺数目,及皇城四壁地步去处”丈量,以及太庙附近“依例合自棂星门绞缚露屋曲尺(即营造尺),接至大次前贮廊,及大次上彩结鸱吻”等^[21]。宋代,与曲尺配合使用的,还有一种专门确定水平的营造尺,称为真尺。李诫《营造法式》中说:“凡定柱础取平,须更用真尺较之。其真尺长一丈八尺,广四寸,厚二寸五分;当心上立表,高四尺,于立表当心,自上至下施墨线一道,垂绳坠下,令绳对墨线心,则其下地面自平。其真尺身上平处,与立表上墨线两边,亦用曲尺较令方正。”^[22]真尺和曲

尺并无大的区别,常两尺并用,以检验真尺的底边是否水平、真尺的“表”是否正直,与今水平仪的使用目的近同。宋代,还有用营造尺丈量里长的例子:淳熙年间,在计量福州西湖堤路时,原用当地“乡尺”,时任福建军帅的赵汝愚为了便于折算,特别标出了“官尺”与“乡尺”的长短比例,赵所用“官尺”即营造官尺^[23]。另《金史·食货志》中金人“量田以营造尺,五尺为步,阔一步,长二百四十步为亩”^[24]的说法,大约也是仿宋人的做法。《清会典》更是直截了当地说我国古代的里和步均源自营造尺:“度天下之土田,凡地东西为经,南北为纬。经度候其月食,纬度测其北极,以定京师之中……以营造尺起度,五尺为步,三百六十步为里。”^[25]

总之,北宋时期“营造尺使用范围极广,它已在很大程度上兼有官尺和民尺两种性质。宋亡之后,原营造尺失去官尺的性质;但作为民尺,却继续行用于各地。元人所谓‘今俗营造尺’,即宋代营造尺遗制。这种‘俗营造尺’,或被用来量地,或用于土木工程”^[26]。可见,因营造尺是历代工部用的尺度,公信力强,应用广泛,随着社会发展,以营造尺计算里的长度是一种合理的选择。

三 北宋时期营造尺的长度

关于我国古代营造尺的长度问题,国内有诸多学者在论述里提及,归纳起来,大致有两种观点。一种认为营造尺自始用以来,历代长度始终如一,保持不变。如梁方仲认为,“这一种尺,是于官尺(法定尺)之外,自成为一系统的……各地所用的木工尺,在实际上虽亦有长短不齐的情况,但相差并不大。至其规定的标准,据明韩邦奇、朱载堉,以至近人吴承洛诸家的考证,则自春秋末鲁班将周尺的长度改定以后,根本上没有第二次的改变”^[27]。陈连洛也考证说:“营造尺从北魏到明清,其长度始终一致。”他还结合文献对大同北魏永固陵的记载以及其考古发现,推算出我国古代营造尺长度为0.32米,并总结出自战国、汉、北魏、唐、宋、辽、金、元至明清,里制一直为1800尺为1里,

里长也一直为576米^[28]。

另一种观点认为,随着历代官尺尺度的不同,营造尺度也大小不一。如“营造尺本于官尺,在官尺不断变迁的历史环境背景下,营造尺度在历代也随之变迁。总体来看,南北朝之前的营造尺大多与当代的律尺同;隋以后,北方有用当代官尺或官定营造尺者(即响应律制),同于开皇大尺、唐大尺影响下官定常用尺体系,并有增益;也有后朝采用前朝的营造尺并沿用者;而南方部分地域,仍沿用唐大尺以来的营造尺,如福建地区的闽尺和广东地域的粤尺……另一部分地域,则采用与唐大尺绝对尺寸相对甚远的乡尺体系(如浙尺、淮尺、吴尺)”^[29]。

以上两种观点哪种与史实相吻合,以及北宋时期营造尺的长度究竟几何,以下试从北宋东京外城遗址的考古发现中求证。

北宋东京城外城、内城和皇城的周长,文献中均有明确的里数记载,且目前也均公布有考古探明的长度,两组数据互相对照测算,即可验证当时营造尺的度值几何。笔者认为,已公布的北宋东京城遗址考古发现结果,外城遗址的相关数据较内城和皇城遗址而言更为客观、精确,内城、皇城遗址虽也基本探明,但正如勘探报告^[30]中所反映的那样,因遗址全部位于今开封市中心城区之下,受地上众多建筑物和地下复杂管网限制,勘探时只能是见缝插针式进行,因而获取的勘探资料也较为粗略。特别是皇城,《宋史·地理志》记载其长度时只是说“周回五里”,没有像外城和内城那样具体到里之下的步数,本身就是一个约略数。鉴此,本文在考察北宋营造尺的长度时,重点以外城的考古发现为据。

外城遗址的周长,简报中公布实测的四面墙体长度分别为东墙7660、西墙7590、南墙6990、北墙6940米^[31]。四面墙体相加得出周长应为29180米,而报告中最后公布的周长则为29120米,想必当时报告执笔者计算周长时没按城墙的外围计,而是按每面墙体的中心来计,所以统计时估减了60米。事实上,当时执

笔者在统计时应是有所疏忽,因为根据同一简报中所公布的外城城墙的解剖结果,墙的宽度为34.2米,据此,若按墙体中心计算周长,则每面墙体长度均应减去34.2米,则得出的周长实应为 $29180-34.2\times 4=29043.2$ 米。

据《宋会要辑稿·方域一》《玉海》等文献明确记载外城“里”“步”之数有两组数据,一是后周始筑的外城“周回四十八里二百三十三步”^[32],另一是经北宋神宗熙宁、元丰年间重筑后的外城“周五十里一百六十五步”^[33]。通过当年对外城西墙南段墙体的重点解剖可知,所清理出的城墙“是分三个时期筑成的。主一层夯土宽达19米,靠近内(东)侧,是城墙的主体;主二层夯土增宽8米余,是在主一层夯土的外(西)侧自上而下增添筑成的;主三层夯土增宽6米,是在主二层夯土外(西)侧另外加筑的。主三层夯土内出土宋仁宗时期的‘天圣元宝’2枚和宋英宗时期的‘治平元宝’1枚,其建造年代不早于宋英宗时期。结合该层出土北宋晚期的瓷片看,推测主三层夯土的建筑年代约为宋神宗熙宁八年(1075年)至元丰元年(1078年)”^[34]。可见考古探明的城墙是经北宋多次重筑后的城墙,显然计算其长度当以“五十里一百六十五步”为准。

按北宋时期的里制,每里360步,每步5尺,则“五十里一百六十五步”折合90825尺。考古发现外城周长若按墙体外围29180米计,则每尺合0.321米;周长若按墙体中心29043.2米计,则每尺合0.319米。两数据若取其中间值,则恰为0.32米。

近年来,开封市文物考古研究所在配合“郑徐高铁”及开封市部分基建项目进行文物勘探过程中,曾对宋外城西墙北段、南墙西段等处进行了重点勘探复验,局部纠正了原公布资料的偏差,并运用目前较先进的RTK技术对复验后的墙体进行了重新测量,最新得出的四面墙体长度数据为东墙7640、西墙7568、南墙6958、北墙6906米^[35]。据此求得外城周长为29072米,仍按90825尺计,折算每尺合0.32米。

《宋会要辑稿·方域一》《玉海》在记载经北宋神宗熙宁、元丰年间重筑后的外城时,还提到了“横度之基五丈九尺,高度之四丈,而埤垝七尺”几个数据^[36]。先说外城宽度,依据当年对外城西墙南段的重点解剖,原外城勘探简报中公布的数据为“城墙位于探沟中部,顶部残宽4、底部宽34.2、现存高度8.7米”^[37]。根据这一解剖结果,原认为外城墙宽近35米。近年来,开封市文物考古研究所在多处地段对外城基址进行的复探结果表明,外城墙基宽度多在18~20米之间^[38],与以上解剖结果相去甚远。最新勘探结果与原解剖结果之所以有较大出入,推测应是原解剖地点恰巧位于外城西南拐角处或系外城的马面处所致。因此,在考量外城墙体宽度时,应以最新复探结果为据,而具体计算时,则应取其中间值19米较为合理。据此再以“横度之基五丈九尺”计算,则折合每尺0.322米。再说外城高度,原简报中公布数据为“现存高度8.7米”,又说“顶部破坏严重,发现1个圆形土井和3个土坑”,可见8.7米的高度应是屡经战火和水患洗礼后的残高,原高应远不只此。若据外城周长推算出的营造尺长0.32米计,则合城高12.8米。今国内保存最完整的古代城垣——西安城墙的高度是12米,东京城位于四周地平无山的中原腹地,城池略高于地处关中地区的西安城墙,也是合乎情理的。最后说外城的埤垝。埤垝也叫睥睨、女墙等,是建在城墙顶部靠外侧的矮墙,一般每隔一段距离留有垛口或孔眼,便于战时城墙上的士兵瞭望、张弓箭射使用。文献记载外城“埤垝七尺”,亦按每尺0.32米计,则合高2.24米。今开封市最新修复的开封城墙上的女墙高度仍为2.2米^[39],和上述推算结果相差甚微,亦证北宋营造尺度为0.32米是比较符合客观实际的。

四 结 语

根据北宋东京外城最新考古发现和相关资料记载互相对照、考量可知,北宋时期用于工程建造时使用的当为营造尺,每尺合0.32

米,这和陈连洛依据大同北魏永固陵制推算出的结论一致,又据其考证得出的结论,“自战国、汉、北魏、唐、宋、辽、金、元至明清,里制均为576米左右”,笔者认为,营造尺作为我国古代专用于工程营造的特殊用尺,历代尺度应是保持不变的,究其原因,或许是因为“考中国建筑乃是世界建筑中独树一帜的体系。这个体系至汉代已经发展完备。从那时起到半殖民地半封建社会为期二千余年,但建筑之基本结构及部署原则,并无遽变之迹”^[40]。

过去,有学者在对照、论述东京外城的考古发现和文献记载时,多依照宋太府尺计算。如丘刚《北宋东京外城的城墙和城门》中说:“四周总长为29120米,合今五十八华里。若按宋太府尺计算,每尺约为31.104厘米,折合宋里五十里左右,与有关文献记载的神宗熙宁至元丰年间扩建后的外城周回‘五十里一百六十五步’基本吻合。”^[41]外城遗址勘探简报中也称“周长29120米左右,折合宋里约52里(一般认为宋1里约合559.872米),与文献记载的‘五十里一百六十五步’基本吻合”^[42]。其中对宋1里注解559.872米,也是依据宋太府尺每尺31.104厘米换算来的(每里1800尺乘以每尺0.31104米得559.872米)。若以此标准进行验算,则“五十里一百六十五步”计90825尺,乘以每尺31.104厘米,得28250.2米,这与简报中公布外城周长尚有870米之差,远没有以每营造尺0.32米换算得出的结果精确。

成书于北宋时期的《营造法式》,标志着我国古代建筑技术已经发展到了较高阶段,而东京城作为都城,重筑于北宋末年的外城理当符合《营造法式》的技术规范,且在当时全国工程建筑领域应具有标尺性作用,据此推算出的营造尺度值自然有较强的可信度。中华人民共和国成立前后,田野出土的宋代古尺不过十余把,其中被认为属营造尺的有两种,“其一,是巨鹿故城出土的短矩尺,即30.9厘米的北宋营造官尺;其二,是巨鹿故城出土的长矩尺,即32.9厘米或32.93厘米的民俗营造尺,亦即淮尺”^[43]。以上两种所谓的营造尺度值与从东京外

城考古发现求证的结果均不相符,笔者认为,这两种矩尺,也许并非是由于工程建筑领域的营造尺,而是其他类用途的一种木尺。本文考证出的营造尺度值恰恰处于田野出土长、短两矩尺的中间值,抑或营造尺系其中间尺,并与其共同构成长、中、短不等的系列用尺,或许只是因为其多为木质不易保存,故而至今未经考古发现而已。

- [1] (宋)王溥《五代会要》卷二六《城郭》,第418页,上海古籍出版社,1978年。
- [2] 刘琳等点校《宋会要辑稿·方域一》,第9265页,上海古籍出版社,2014年。
- [3] (宋)王应麟辑《玉海》卷一七四《元丰修都城记》,第3199页,江苏古籍出版社、上海书店,1987年。
- [4] 开封宋城考古队《北宋东京外城的初步勘探与试掘》,《文物》1992年第12期。图片采自刘春迎《考古开封》,河南大学出版社,2006年。
- [5] 开封宋城考古队《北宋东京内城的初步勘探与测试》,《文物》1996年第5期。
- [6] 丘刚、董祥《北宋东京皇城的初步勘探与试掘》,《开封考古发现与研究》,中州古籍出版社,1998年。
- [7] 《汉书·食货上》,第1119页,中华书局,1964年。
- [8] 陈梦家《亩制与里制》,《考古》1966年第1期。
- [9] 同[8];《隋书·长安志》载长安城“东西十八里一百一十五步,南北十五里一百七十五步,周六十七里”,按陈梦家等人所考,其中采用的是一里三百六十步之制。
- [10] 《夏侯阳算经》卷上,第233页,景印文渊阁四库全书本。
- [11] 《宋史·舆服一》,第3493页,中华书局,1977年。
- [12] 分别见(宋)欧阳修《太常因革礼》卷二二总例二二《舆服二》,清广雅书局丛书本;(宋)岳珂《愧郗录》卷一三《指南记里鼓车》,四部丛刊续编景宋本;(宋)孙逢吉《职官分纪》卷一九《乘黄令》,景印文渊阁四库全书本。
- [13] (南宋)秦九韶《数书九章》,商务印书馆,1936年。
- [14] 同[8];闻人军《中国古代里亩制度概述》,《杭州大学学报(哲学社会科学版)》1989年第3期。
- [15] 陆雪梅《从苏州博物馆藏宋尺谈起》,《东南文化》2002年第11期;吴承洛《中国度量衡史》,第240、241页,商务印书馆,1957年。
- [16] 吴慧《宋元的度量衡》,《中国社会经济史研究》

- 1994年第1期。
- [17] 开封宋城考古队《北宋东京外城的初步勘探与试掘》，《文物》1992年第12期；丘刚《北宋东京外城的城墙和城门》，《中原文物》1986年第4期。
- [18] 参见郭正忠《三至十四世纪中国的权衡度量》，第265页，中国社会科学出版社，1993年。
- [19] (明)午荣汇编、易金木译注《鲁班经》，第82页，华文出版社，2007年。
- [20] 同[19]，第89页。
- [21] 刘琳等点校《宋会要辑稿·礼二》，第517、519页，上海古籍出版社，2014年。
- [22] (宋)李诫撰、邹其昌点校《营造法式》卷三《壕寨制度·定平》，第21页，人民出版社，2011年。
- [23] 同[18]，第263页。
- [24] 《金史·食货二》，第1043页，中华书局，1975年。
- [25] 《清会典·户部》，第143、144页，中华书局，1991年。
- [26] 同[18]，第264页。
- [27] 梁方仲《中国历代度量衡之变迁及其时代特征》，《中山大学学报》1980年第2期。
- [28] 陈连洛《从大同北魏永固陵制看古代的长度单位——里》，《山西大同大学学报》2009年第3期。
- [29] 李滨《官尺·营造尺·乡尺——古代营造实践中用尺制度再探》，《建筑师》2014年第5期。
- [30] 同[5]、[6]。
- [31] 开封宋城考古队《北宋东京外城的初步勘探与试掘》，《文物》1992年第12期。外城四墙的长度均是按直线测量的，这和《宋会要辑稿·方域一》《玉海》等中所记经神宗时期重筑后的外城“竖若埏埴，直若引绳”相吻合。
- [32] 同[2]。
- [33] 同[2]，第9278页；同[3]。
- [34] 开封宋城考古队《北宋东京外城的初步勘探与试掘》，《文物》1992年第12期。
- [35] 此据开封市文物考古研究所提供北宋东京外城遗址2013年实测数据。
- [36] 同[2]，第9278页；同[3]。
- [37] 同[34]。
- [38] 同[35]。
- [39] 开封市城墙文物保护管理所提供数据。
- [40] 同[27]。
- [41] 丘刚《北宋东京外城的城墙和城门》，《中原文物》1986年第4期。
- [42] 同[34]。
- [43] 同[18]，第258页。两种矩尺于1921年在河北省巨鹿县北宋故城出土，现藏于中国国家博物馆。

(责任编辑:戴茜)

Discussion on the *Yingzao Chi* of the Northern Song Dynasty Referring to the Archaeological Discovery of the Outer City of the Dongjing of the Northern Song Dynasty

Liu Chunying

In the 1980s, the Kaifeng Song City Archaeological Team conducted survey and detecting work to the Dongjing City Site of the Northern Song Dynasty. In the preliminary report published after that, the perimeter of the outer city of the Dongjing City of the Northern Song Dynasty was about 29120 m. In recent years, many sections of the outer city of the Song Dongjing City were rechecked and closely redetected, and the new measuring result of the perimeter of the outer city is 29072 m. Through referring to the relevant historical textual materials, this paper points out that in the Northern Song Dynasty, each five *chi* was one *bu* (pace), each 360 *bu* was one *li*, and the length unit “*chi*” used here was the “*yingzao chi* (construction *chi*-rule)”. Moreover, according to the records in the *Fangyu yi* (Territory issues, pt one) of *Song Huiyao Jigao* (Draft recovered edition of the Song Compendium), *Yuhai* (Sea of Jade, a category encyclopedia compiled by Wang Yinglin of the Southern Song Dynasty) and so on, the perimeter of the outer city of the Song Dongjing City was “fifty *li* and one hundred and sixty-five *bu*”; calculating by these two data, we can infer that the length of one *yingzao chi* of the Northern Song Dynasty was 0.32 m.