

中国古代城市选址中的生态安全意识

曹润敏¹, 曹峰²

(1. 宁波大学 建筑技术与生态安全研究所, 浙江 宁波 315211; 2. 宁波市宏宝工程监理公司, 浙江 宁波 315000)

城市选址包括城市的地址、城市与周围环境的位置等问题,它与自然环境及人文环境有着密切的联系。随着城市的发展,城市不仅自身受到地形、气候、水文等环境因素的制约,而且也逐渐形成有自身特点的环境。

1 生态安全:城市选址的自然基础

1.1 安全及城市生态安全的概念

什么是安全?笔者认为作为深绿色环境政治的研究者诺曼·迈尔斯的观点耐人寻味,他认为,“正如健康不仅仅是没有疾病一样,安全(更不用说和平)不仅仅是意味着没有战争。当一个国家知道什么是不安全时,并不能说他很容易地认识什么是安全,正如在完整与恰当的意义认识疾病,要比在完整与恰当的意义认识健康容易得多”。

所谓城市生态安全,是指关系到全人类、某一国家、地区或城市居民的生存安全的环境容量(城市空气环境容量,城市土地、人口、交通的环境容量,江河湖海的地面水环境容量,大气臭氧层破坏的最大极限等)具备最低值、战略性自然资源(如水资源、土地资源、森林和草地资源、海洋资源、矿产资源等)存量的最低人均占有量有保障、重大生态灾害(如由于温室效应造成的滨海土地被淹没、重大沙尘暴灾害、由于江河上游水土流失严重造成的中下游洪涝灾害等)能够得到抑制等一系列要素的总称。由水、土、大气、森林、草地、海洋、生物组成的自然生态系统是人类赖以生存、发展的物质基础。当一个国家、地区或城市所处的自然生态环境状况能够维系其经济社会可持续发展时,它的生态就是安全的;反之,就不安全。

1.2 选址的生态安全意识

中国古代城市选址原则可以概括为以下

几个方面:适中的地理位置,即择中原则;可持续发展因素,即“度地卜食,体国经野”的原则;自然景观及生态因素,即“国必依山川”的原则;设险防卫的需要;水源及交通问题,即往往选择水陆交通要冲建设城市。

“天时、地利、人和”是古代城市选址遵从的自然哲学思想。古代城廓选址多强调因地制宜,追求优越的自然地理位置,即“地利”;善待自然、顺应自然、倡导人与自然和谐相处,即“人和”;同时象天法地、象天立宫、天人合一、人与天调等,即“天时”。归根到底,城市选址中人与自然的关系和谐,才能实现环境安全。这里的安全一方面是指不因建城活动影响环境自身的安全,另一方面是指环境不会对未来城市带来自然灾害和安全方面的威胁。经考察发现,古人在处理人与自然关系上是一种“线性”和“一维性”的关系。所谓“一维性”关系是指一般只考虑人居环境如何依存于当地的自然环境,包括地理(质)条件、水文条件、气候条件等,其出发点是依托自然求得一个较为有利的栖息环境。而现在由于人们对自然的过度干预,人与自然的关系则变成了“非线性(复杂性)”和“多维性”的关系,即现代人在考虑人居环境的选址与建设时,不仅考虑顺应自然而有利于自身生存的一面,同时更加关注如何选择有利于发展,有足够资源包括能源可供享用的区域,以及当地的地质条件是否有利于城市的生态安全,是否有利于城市防灾、防洪、防恐,是否有利于交通,是否有洁净的水源等因素。总之,就是要多维度考虑是否有利于人流、物流、能流、信息流及生态位,而这些则表明人与自然的关系决不再是一维线性的相互作用,是多维非线性的相互作用。

古代城市选址的一些思想孕育着朴素的自然哲学精神,强调人的安全、环境的安全,

[摘要]我国古代城市选址的安全因素包含着两层涵义:自然环境(生态)安全因素和军事安全因素。城市选址的生态安全,一般要从饮用水源、区位及交通条件、气候和抵御自然灾害的能力、发展前景乃至阴阳八卦等方面综合考虑。城市发展水平最终取决于城市所在位置与区域的自然生态演化进程与走向。

[关键词]古代城市选址;生态安全;城市发展
[文章编号]1006-0022(2004)10-0086-04
[中图分类号]TU984.2 [文献标识码]B

Ancient Ecological Security Consciousness in City Site Selection/ Chao Runmin, Chao Feng

[Abstract] The ancient ecological consciousness in city site selection is inclusive of the meanings in two aspects: natural environment (eco-environment) security factor and military security factor. Generally, the overall considerations should be made, while selecting the city sites, on the drinking water source, geographical location and transport conditions, climate and the anti-disaster capacity, development prospect and, even on the Yin-Yang Eight Diagrams. The development level of a city is finally determined by the city location and the natural ecology evolution and its trend in the region.

[Key words] Ancient city site selection, Ecological security, City development

其实是一种人本主义的思潮，同时也是现代城市生态安全理念的萌芽。

2 风水理论：生态安全理念的萌芽

中国自古就有一种有关住宅、村镇及城市等居住环境基址选择和规划设计的学说，叫做“风水术”或“堪舆学”。它包括环境优选学、建筑学、天文学、预测学、园林学等学科内容。“风水术”所信仰和追求的“天人合一”“人与自然和谐相处”，正是现代和未来生态学所追求的目标。但应用者不同的目的，造成该理论在发展中掺杂了许多玄学的成分和迷信的色彩，然而这并不能完全否认风水理论的价值。此外，风水理论还是中国传统宇宙观、自然观、环境观、审美观的一种反映，它将自然生态环境、人为环境及景观的视觉环境等做了统一的考虑，对传统住宅、村镇、城市的选址及规划设计都产生了一定的影响并发挥过正面的作用。可以认为，“风水”是中国古代早已形成的一种环境设计理论和初级的环境科学。

3 自然生态优势：城市选址的安全尺度

3.1 依山傍水——“形胜”思想

我国城市选址的生态思想可概括为“依山傍水”。山体是大地的骨架，也是人们生活资源的天然库府；水域是万物生长的源泉，没有水人就不能生存。依山傍水，可以为生存提供便利的条件。因此，我国的城市大多是在大山大河之间发展起来的。例如，六朝古都南京（图1）濒临长江，四面环山，有虎踞龙盘之势；兰州地处黄河上游，四周群山绵亘，特别是天然屏障皋兰山横卧在城南，各式各样的古建筑依山就势，陈陈相因；昆明建在群山之中，而著名的滇池不仅为昆明增添了美色，还是昆明的生命之湖。许多城市处于江河的交合处，如武汉在长江与汉水汇合处、上海在长江入海处、宁波处在“三江”的交汇处，同时临水又凸显了城市的生态优势。

秦都雍城北面、西北面高山环绕，东有纸坊河，南面、西面有雍水河，城市周围土肥水美，可见秦人对秦都周围自然环境的选择独具匠心。先秦的“形胜”思想对后世影

响也很大，西汉建都长安，就是因为“秦，形胜之国……地势便利，其以下兵于诸侯，譬犹居高屋之上建瓴水也”（史记·高祖本纪）。

可见，“形胜”即山川形势优越足以胜人，强调城市周围要有天然险阻作为屏障。这是自先秦以来，从军事防卫需要出发所提出的城市选址的基本思想之一。固然这一理念依当时的初衷而言，大多从军事安全的角度出发，但其中的生态因素也确实为古城的生态安全筑起了一道屏障。这为我国后来的城市选址中注重战略与生态安全并举的规划实践，提供了重要的思想渊源与典范。总之，城市的选址是源自尊重自然、创造性地利用自然的的设计理念。

3.2 因地制宜——实用环境思想

我国古代名著《管子·乘马篇》记载了极其实用的环境思想：“凡立国都，非于大山之下，必于广川之上。高毋近旱，而水用足，下毋近水，而沟防者。因天材，就地利，故城廓不必中规矩，道路不必中准绳”。这种思想不仅提出城市选址的基本原则，而且强调如何进行城市选址，它对今天研究城市生态安全问题及进行城市选址仍具有重要的参考价值。

3.3 “象天法地”——规划思想

李约瑟在谈及中国建筑的精神时说：“再没有其它地方表现得像中国人那样热心于体现他们伟大的设想‘人不能离开自然’原则，这个‘人’并不是社会上可以分割出来的人。皇宫、庙宇等重大建筑物自不在话下，城乡中不论集中的或散布于田庄中的住宅也都经常出现对‘宇宙的图景’的感觉，以及作为方向、节令、风向和星宿的象征主义”“中国古代的这种建筑精神，在春秋战国时期突出地表现为‘象天法地’‘象天立宫’的城市规划思想”。

4 选址的交通条件

4.1 自然生态的利用与制约

水运在古代不但具有方便、廉价和运量大的优点，而且是一种人类对自然环境破坏最小的，对作为停泊点的城镇生态破坏最小的运输方式，因而成为重要的交通路线，对城址的选择影响很大，特别是桥位、码头、河



图1 南京城平面图

流的合流处，因为它们都是水运的起点与转运点，也成为了城市的设置点。

把交通路线上的桥位和码头选作城址是很普遍的。在陆路交通线穿过河流需要造桥的地点，一般是把桥址选在河道较窄，河岸与河床稳定，河水较浅处，在这里造桥不但可以降低造价，而且桥的使用期也较长。例如，伦敦就是选址于泰晤士河下游适合造桥的地方。公元初，罗马人入侵伦敦后就在那里修了一座跨河的木桥，将伦敦两岸连接起来，使伦敦成为水陆交通要道和统治大不列颠的中心。因为海上运输的货物往往通过入海的河流转运到内陆，所以在靠近河口处建立码头，进而被选作城址。那里不但便于海上来的货物转由内河航道或陆路分散到各处，同时也便于通过内河和陆路运输向入海口汇集货物，再通过海船运到其它的地方。如联邦德国的汉堡和英国的伦敦都属于这类城市。

河流汇合点是水运交通的另一优越地点。这里代表几个不同方向的交通路线，它是货物的集散地。例如，我国长江上的重庆、武汉就是嘉陵江、汉江与长江的汇合点，美国的圣路易斯就是密西西比河与密苏里河的汇合点，堪萨斯是堪萨斯河与密苏里河的汇合点。

水运的起点也往往是城市选址的条件。水运线溯源而上，遇到河道狭窄、河床过浅或急流、险滩、瀑布、峡谷等天然障碍，船舶无法继续航行，需将货物转换至其它运输

路线运输,那里同时也是货物的重要的集散地和水、陆交通的要道。如密西西比河上游的明尼阿波利斯与圣保罗双子城就是由于有瀑布,船只无法继续航行,作为沿该河上行的航运起点而出现的重要城市。我国四川的宜宾也是沿长江上行的起航点城市。

当需要将水运货物从一条水运线转向另一条水运线,而两条水运线又互不相连时,往往在它们相距比较近而其它条件又适宜的地方予以转运。该转运点就会成为重要城市的城址地。莫斯科就位于两条河流上游彼此相近的位置上,由转运而发展起来的。美国的大城市芝加哥现在是铁路密集的枢纽,但在铁路修筑前,它是五大湖水运与密西西比河

水运最便捷的转运点。

陆路交通上城市选址地有干旱地区的绿洲、山地与平原交界地带的河谷地区等。陆路交通穿过干旱地区,往往需要利用绿洲作交通的支撑点。可以说,绿洲的出现需要交通,交通也促进了绿洲城市的繁荣。在我国新疆塔里木大沙漠南北交通沿线出现了城市,充分证明了这方面的关系。低洼地区易于遭受洪水淹没,城市多选建在较高处。山地与平原交界地带作为道路往往既可避免洪水之害,又可避开山地的崎岖地形之苦。因此,华北沿太行山山麓的大道是城市集中的地带,现在铁路和公路已代替过去的驿道,但其位置仍无大的变化。另外,在辽河下游,可以看到代替驿道的沈阳—山海关、沈阳—大连的两条铁路也选择在沿辽河下游的边缘的高地上。城市也是集中在这两条交通线上,既可避免因辽河泛滥造成的灾害,又可避免山地崎岖造成的交通困难。

当河流两边山地地形限制交通时,陆上道路多是沿河谷延伸,城市的发展也受其限制,只好随着交通线而布点。如我国山西高原中部沿汾河,从太原向西南行,不论是铁路还是公路,都是沿汾河河谷建设,而城市大体也按照相等距离一座座地沿交通线而建。

4.2 交通的生态廊道

交通道路是城镇群经济和社会赖以发展的脉络。而交通道路景观通常具备三方面的功能:交通功能、环境生态功能和景观形象功能,景观道路中的“景观”不仅仅只是考虑视觉的狭义景观,而是连带交通、环保、周边土地开发建设、历史文脉、旅游资源等因素的广义景观。因此,陆路交通和水路交通所产生的生态廊道会给区域景观安全格局特别是城市本身的生态安全带来重要影响。高效的交通廊道联接建成区和作为生产或资源基地的大型斑块,不仅会给城市乃至区域带来良好的生态效益,而且可以形成一个理想的景观格局,同时又能提供丰富的视觉空间。

《杭州市城市总体规划(2001-2020)》提出建设18条生态廊道,它们是钱塘江生态景观廊道、运河生态景观带、绕城公路生态防护圈、浙赣铁路生态防护林、沪杭甬铁路生态防护林、杭长铁路生态防护林、320国道、104国道、沪杭甬高速公路、杭金衢高速公

路及杭州城“三纵五横”主干道的8条绿化带。

杭州以风景秀丽闻名于世,每年吸引着成千上万的国内外游客。然而,作为繁荣发达的大都市,杭州也同样面临着空气污染、生态破坏等问题。生态廊道的建设,将有利于减缓杭州城市的热岛效应,大大减低噪音,改善空气质量;绿地的增多能改善杭州“水泥森林”的城市景观,提高城市品位。同时,由于水质、空气质量的改善,本地的动植物也有了自己的家,大大保护了城市生物的多样性。以运河为例,今后,在运河两岸将各建设50m宽的绿化带,并且加强对运河的污水处理,以加大对运河水质的改善力度,使已经绝迹了的鱼虾等生物重新回到运河里;公路、铁路旁的防护林则能起到吸纳污染物、释放氧气、减低噪音的作用。估计到2010年,将建成18条生态廊道,从而改善城市生态环境,加强城市生态安全体系的建设,打造杭州“国际花园城市”形象。

温州苍南城镇群体空间的西部,由国道线、高速公路和铁路构成交通主轴线,东部沿海开辟兼具交通和游览功能的滨海大道,中部横贯以东西向的联系干路。由此形成的“H”形交通廊道及其沿线绿带,穿越各主要建成区和农田景观斑块,构建起北部组合城区高效共生的景观生态网络。

5 实例分析

(1) 丽江古城。丽江古城在选址方面有以下几个优势:首先是水源供应——源于清溪和黑龙潭的玉河水流量大而稳定,且甘冽洁净,是理想的饮用水;在气候方面,古城所在的丽江盆地属低纬高原,冬无严寒,夏无酷暑,春秋相连,年均温度为12.6℃,特别是冬季,古城中心四方街和土司府衙等地的气温要比古城外高1~2℃。由于在丘塘关泄水,丽江盆地怕旱不怕涝,古城北依金虹山,西枕狮子山,东面和南面有千顷沃野。

(2) 四川阆中古城。位于四川盆地北缘、嘉陵江中游的阆中城(图2),已有2300多年的历史,历来为巴蜀重镇,这里土肥水美、气候适宜、物产丰富。从古城中丰富的石器时代遗物来看,早在5000多年前就有先民在这形成聚落点。

阆中城市选址、街道布局融山、水、城为一体,体现了风水学理论中与自然和谐相



图2 四川阆中城址及其风水格局

来源:洪亮平.城市设计历程[M].北京:中国建筑工程出版社,2002.

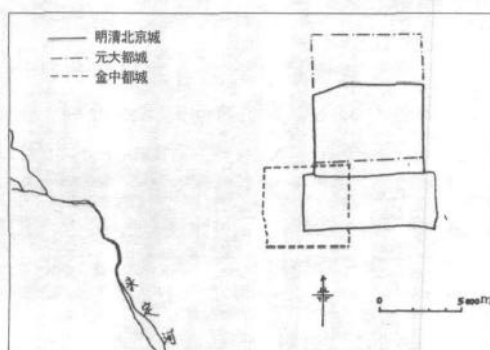


图3 永定河和北京城址

来源:吴庆洲.中国古代城市防洪研究[M].北京:中国建筑工业出版社,1995.

处追求安全聚居的意识,代表了中国古代居住环境科学与艺术的历史真知,显示出浓郁的传统化色彩。阆中古城的风水格局及其沿革,体现出我国古代有关居住环境构成、城市及其它建筑选址、规划和设计的一体化传统理论。地理环境的封闭性,使古城风貌得到了保护。至今为止,阆中古城是按照古代(特别是唐代)天文风水学理论营建而又保存最为完好的一座城池。阆中古城的风水格局,也使得阆中城即使在现代交通如此发达的今天,其城市格局及自然景观,依然得到完整保护,这不得不令世人瞩目。

(3)古三河地区。秦汉以前,三河指河内(黄河以北的华北平原)、河东(今山西西南部)和河南(黄河以南的华北平原)。考古研究也证明古三河地区自然环境优越,是中国最早的城市密集地区,其中夏代都城游历于该地区的伊、洛、河、济一带,这表明该地区自然条件良好,适于农业生产。

商代都城是历史上迁徙最为频繁的朝代之一,向来有“前八后五”之说。“前八”是指契至成汤的“先公”时代的八次迁徙,王国维认为这“八迁”是:契至亳居蕃,一迁;昭明居砥石,二迁;昭明又迁商,三迁;相土东迁某山下,四迁;相土复归商丘,五迁;殷侯(上甲微)迁于殷,六迁;殷侯复归商丘,七迁;汤始居亳,八迁。至于成汤立商后的“先王”时代的五迁,史载不同,古本《竹书纪年》记分别为“仲丁迁囂,河亶甲迁相,祖乙迁庇,南庚迁奄,盘庚迁殷”。如此频繁迁

都的原因在后人的研究中说法不一,归结起来有避灾说和游牧农说等,这些其实都反映了当时人们寻求更好的自然环境以利于安全生存的思想。

永定河有小黄河之称,北京历代城址不临河,以避其害。历史上永定河河道有偏摆,城址则向河道偏摆之相反方向转移。由图3可见,历代城址均在河流弯曲处建城,原因是城址若建在凹岸,则易受到洪水冲刷,选在凸岸,城址则可少受洪水冲击。关于北京的选址定都问题,历来有不同的说法,既使在今天当北京遇到生态安全问题时,也有人从学术的角度提出北京迁都的问题,对此问题做一探讨将有利于人们从古都选址所遇到的生态安全问题上汲取经验与教训。

6 结语

纵观城市的发展史,我国古代建城选址一般都要考虑城市选址的安全因素。其中包含着两层涵义:一是自然环境(生态)安全因素,一般以中国古代的风水原理为依据;二是军事安全因素,多以特殊的自然环境所构成的地理位置为首要考虑因素。在古代,一座城市,特别是作为一定区域内政治中心的城市选址,一般要从饮用水源、原有基础、区位及交通条件、生活供应、军事防御、气候和抵御自然灾害的能力、发展余地乃至阴阳八卦等诸多方面综合考虑,就像今天的人们常说的,要进行综合性、科学性和可行性的

论证。因此,从历史长远的观点来看,最终决定城市发展水平的因素,不是一时一地的时事政策,人文条件等,而是城市所在位置与区域的自然生态演化进程与走向。e

[注 释]

见诺曼·迈尔斯著的《最终的安全——政治稳定的环境基础》,上海译文出版社2001年出版。

见赵立瀛,赵安启著的《简述先秦城市选址及规划思想》,发表于《城市规划》1997年第5期。

见王玉德,张全明著的《中华五千年生态文化》,华中师范大学出版社1999年出版。

转引自王国维著的《观堂集林·卷十二》。

见段天顺著的《略论北京永定河历史上的水患及其防治》出自于《北京史苑一》,北京出版社1983年出版。

[参考文献]

[1]赵立瀛,赵安启.简述先秦城市选址及规划思想[J].城市规划,1997(5).

[2]田银生.自然环境——中国古代城市选址的首要因素[J].城市规划汇刊,1999(4).

[3]凯文·林奇.城市形象[M].北京:华夏出版社,2001.

[4]曹伟.生态社区新理念及其人居环境的探索[J].建筑学报,2002(9).

[5]诺曼·迈尔斯.最终的安全——政治稳定的环境基础[M].上海:上海译文出版社,2001.

[作者简介]

曹润敏,男,博士,宁波大学建筑技术与生态安全研究所所长。
曹峰,男,现任职于宁波市宏宝工程监理公司。

[收稿日期]2003-07-17

[基金项目]国家自然科学基金项目(50125820)部分成果



人工造雾产品的领先者：
杭州天腾雾森景观有限公司

随着各种景观产品的更新与发展,一批优秀的企业不断涌现。在人造雾领域,杭州天腾雾森景观有限公司就是其中的领先者和佼佼者。

作为国内最早研发人造雾系统的厂家之一,杭州天腾雾森景观有限公司利用微孔高压撞击式雾化技术,突破了原有高压雾化方式,即激流式雾化方式的雾化极限,使雾化质量从以往的水雾状雾化提升到了现在的气雾状雾化,并在红宝石喷嘴、水处理等方面拥有自己的核心实力。天腾出品的TTC雾森系统,填补了我国人造雾系统领域的空白,荣获7项国家专利,以及“重点工程造景首选企业(产品)”等荣誉称号。

本着技术的成熟,产品的创新,天腾TTC雾森在各个领域得到了应用,并赢得了各界的好评。到目前为止,TTC雾森已成功运用于世界最大的天然山水实景剧场阳朔的印象刘三姐、世界著名的主题公园香港迪士尼乐园、国家级重点项目北京元大都遗址湿地、地道的中国水墨景观漓江烟雨、世界最大的雾效舞台第七届中国艺术节开幕式等上百个知名项目,在园林环境景观及工农业中,显现出它独有的价值和魅力。

在成功的基础上,天腾公司仍不懈地提升自身的研发能力,使产品更加适应各领域的需要。可以相信,天腾TTC雾森以其健康、降温、控湿、除尘和完美的雾景缔造效果,将获得更为广泛的应用空间,赢得更多人的喜爱。

杭州天腾雾森景观有限公司
电话:0571-87968115 / 87977416 网址:www.ttc.com.cn 电子邮箱:cttc@vip.sina.com