

Historical Geography Changes and  
Contemporary Landscape in Nanjing

# 南京市地理变迁及现代景观

姚亦锋 著

南京大学出版社  
2006年8月

图书在版编目(CIP)数据

南京城市地理变迁及现代景观 / 姚亦锋著. —南京:  
南京大学出版社, 2006. 6  
ISBN 7-305-04703-1

I. 南... II. 姚... III. 城市地理—南京市  
IV. K925.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 030705 号

出版者 南京大学出版社  
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093  
网 址 <http://press.nju.edu.cn>  
出版人 左 健  
书 名 南京城市地理变迁及现代景观  
著 者 姚亦锋  
责任编辑 胡晓明 黄继东 编辑热线 025-83592193  
照 排 南京紫藤制版印务中心  
印 刷 南京大学印刷厂  
开 本 787×1092 1/16 印张 16.25 字数 400 千  
版 次 2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 1 次印刷  
ISBN 7-305-04703-1/K·229  
定 价 35.00 元  
发行热线 025-83592169 025-83592317  
电子邮件 [sales@press.nju.edu.cn](mailto:sales@press.nju.edu.cn)(销售部)  
[nupress1@public1.ptt.js.cn](mailto:nupress1@public1.ptt.js.cn)

---

\* 版权所有,侵权必究  
\* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购  
图书销售部门联系调换

# Abstract

Geography is the most stable, durable and inheritable force for the landscape of a city, providing conditions for its founding and development. Cityscape planning was previously limited to the architectural space from individual buildings and streets to the whole city. In the present book the author tries to make a study of the historical changes of the cityscape from geographical perspective.

Located on the banks of the Yangtze and as the capital of ten feudal dynasties in its history of 2,500 years, Nanjing played an important role in China's historical and cultural development. Here were born quite a number of well-known artists, poets, musicians and scholars, but few military strategists. It witnessed the rise and fall of one dynasty after another, but never victory. Such tragic stories are recorded in lines of many a poem.

Nanjing's geographical environment is characterized by three ranges of low mountains and hills. The first runs along the Yangtze with fortresses and beacon – fire towers built on top, of which the best-known is the Stone City; the second extends into the city proper, on which were built the city walls, villas, temples and gardens; and the third stands in its southern part with temples and tourist attractions. The Yangtze served as a natural defence line in ancient times. Plains are formed along the two rivers; the Qinhuai and the Jinchuan, one in the northern part of the city and the other in the southern part. The three lakes of Xuanwu, Muochou and Yanque were surrounded with gardens and served as military training grounds. Landscape planning of Nanjing since its founding has been in line with the system of its mountain and hills, lakes and rivers. The great philosopher Lao Zi said over 2000 years ago, “Man is modeled after earth, Earth is modeled after heaven, Heaven is modeled after truth, and truth exists in nature.”

However, modern residents have been departing farther and farther from the background of the harmonious union of city and nature for contemporary construction in Nanjing. The mountain ranges with the historically gathered “Imperial spirit of Jinling” has been fatally ruined and dissected.

The present study focuses on 1) an analysis of the characteristics of systems of the mountains and rivers in the various historical periods, and an investigation

of sites of historical interest along the systems, 2) an analysis of the present circumstances of these systems as natural landscape areas, 3) cityscape planning as a whole based on analysis of the systems of mountains and rivers, 4) identification of key geographical sites to preserve the characteristics of its cityscape, 5) extension of the traditional preservation planning and cityscape planning to that of geographical cityscape system.

# 序 一

蒋赞初

南京地处长江下游的低山丘陵地区，宁镇山脉的最高峰钟山矗立其东，市区四周均有海拔较低的山丘环绕，市区中心亦有一条钟山余脉构成的横贯东西的低山丘陵带，并为其南侧的秦淮河流域及其北侧的金川河流域之分水岭，长江则沿着市区的西南朝东北方向流去。因此，古人通常用“龙蟠虎踞”一词来形容南京优越的山川形势。此词出自西晋人张勃的《吴录》一书所引用的诸葛亮之语，原文为“钟山龙蟠，石头虎踞，此乃帝王之宅也”。后代的金陵地方志，如南宋的《景定建康志》延伸其意，认为以钟山为首的一系列山丘蟠绕于金陵之东南，是谓“龙蟠”，而以石头山（今清凉山）为终点的金陵西北诸山紧临长江，是谓“虎踞”。南朝的著名诗人谢朓对金陵的山水更发出了“江南佳丽地，金陵帝王州”的感慨。当代著名的历史地理学家谭其骧先生则认为：“孙吴曾两次都于武昌（即今湖北省鄂州市），不久皆迁还建业。南唐舍扬州而以金陵为都。朱元璋在元末纷争中克集庆路（即今南京市）即改为应天府，建以为都。太平天国克江宁府即建为首都天京。民国国民政府初在武汉，不久即定都南京。可见以长江流域为根本的政权，都乐于选择南京为首都。但是宋高宗避金兵仓皇南渡，辗转于东南诸城间，最后竟不敢都濒临大江的六朝故都建康，而定居于有‘重江之险’、表示断绝恢复中原之念的临安（即今杭州市），这是一种畏敌心理支配之下的选择。总之，七大古都都是经过统治者精心策划被选中为都城的。”谭先生的这段分析确实十分精辟。

历代王朝在金陵的建都始于孙吴，并被命名为建业，即孙权意欲在此“建帝王之大业”。吴亡了。余年后，东晋又继续以之作都，改称建康。接着，南朝的宋、齐、梁、陈四代相继以建康为都，史称“六朝”。

六朝各代对金陵自然景观的改动与人文景观的建设，大体上可以分为孙吴、东晋、南朝三个阶段。孙吴以水军立国，重在河网的建设，如西开运渎，东凿青溪，北设潮沟，均彼此相连，并南接秦淮，北通后湖（玄武湖），皆以自然河道为基础，加以人工的开凿。这些河道既有运输的功能，又可作为都城四周的天然壕堑，终六朝之世，一直在使用。东晋时由于执政的司马氏与王、谢等大族来自中原，一切制度均仿自魏晋洛阳，故重在都城建设，其建康都城、建康宫（通称台城）的门、殿、宫和中央官署的名称悉如洛阳。与魏晋洛阳城有别的是东晋建康城系利用孙吴建业的旧城，其规模较小。故东晋政权又在都城东南方的秦淮河畔建东府城作为丞相府邸；在西南方的古冶城附

近建西州城,作为扬州刺史的治所;复在北面江边幕府山的西南麓筑白石垒,在西南面江边筑新亭垒,在覆舟山南筑药园垒;在西面江边则加固了始建于孙吴时之石头城,东南面设防丹阳郡城,更在南面的秦淮河上增设浮航至二十四座以加强防卫。这些城堡、浮航以及青溪、潮沟、运渎等自然加人工的壕堑,对于东晋至南朝时期建康都城的军事防御,均起着重要的作用。到了南朝,由于南方经济的持续发展,财力较为充裕,统治者除了不断加强都城与宫城的防御性能以外,在园囿、宫室、陵墓以及佞佛方面均投入了大量的人力和物力,于自然山体之上与河湖之滨大造园囿、离宫别馆、帝王陵墓和佛教寺院。时至今日,我们还能从分布在栖霞山一带的南朝陵墓神道石刻与千佛崖等遗迹中窥见当时的盛况。

由于六朝建康都城的城阙宫殿均于隋军灭陈时被全部平毁,故五代杨吴至南唐重建金陵城作为杨吴之西都与南唐之都城时就舍弃了六朝都城旧址,而改以六朝隋唐时金陵的居民区和商市区为中心另筑新城,主要是对六朝时的河道网进行了一番改造。变动最大的是青溪,杨吴时将其主流裁弯取直,作为城东的护城河,而其西支曲折的部分留在城内,以致日渐淤塞。其次是潮沟,大部分沟水被纳入城北的护城河,通称为杨吴城濠(或名北门桥河),城南的护城河主要由人工开凿,西接秦淮河的入江通道今皆名为外秦淮河。在金陵城内的中部筑宫城,宫城四周均开凿有护龙河,南面的护龙河即今内桥之下的河面,其余的东、西、北三面的护龙河至明代即已湮没,近年来已在中山南路西侧的张府园一带发现了南唐西护龙河石砌驳岸的遗迹。此外,这座金陵城还将秦淮河下游入江的主流包入城内,并在其东、西两端各置水关,从而使这段秦淮河的主流水量削减,河身变窄,河水也日渐污浊。从整体看来,杨吴及南唐时所建的金陵城虽然规制较为齐整,但因处于秦淮河下游的低洼地带,石头城、雨花台和越城等重要的制高点均逼近该城,所以在军事防御上处于不利的地位。

上述的六朝建康都城和南唐都城均位于今市区中心覆舟山、鸡笼山一线以南的秦淮河小平原之上,至明代建都时的京城(或称应天府城,即今南京城),则北包金川河小平原以及石头城所在的清凉山与其北的马鞍山、四望山、狮子诸山,东纳燕雀湖的主体,填平湖身作为皇城的基址。所以,明代的南京城乃是金陵各代城池的集大成者。明代京城除部分南垣和西垣利用南唐旧城外,其余的城基大多利用自然山丘,位于河湖之滨的低洼处者,或填石为基,或以木材为基,再以巨砖作垣。外郭城则更多地利用自然山丘,从而改变了这些山丘的原貌。明代南京城对于金陵水道的改动幅度也很大,例如填平燕雀湖的主体作为皇宫基址后,城外仅余今前湖与琵琶湖两处小面积的湖面。皇城之南则开有御河,并与宫城的东、北、西三面的护城河(今玉带河)相接。又于城东南隅开小运河以通秦淮与留守仓,在城西的

江边开有上新河,城北的江边开惠民河,连同在溧水境内秦淮河上游所开沟通秦淮与石臼、固城两湖间的胭脂河,均与江南与江淮的漕运密切相关。至于城东南段与城北的护城河亦系人工开凿,城东的北段则利用玄武湖作天然的城濠,城西自清凉山西侧至四望山西侧亦利用长江西徙后的夹江故道。这座当时全国乃至全世界最大、最坚固的砖城所耗费的人力和物力是难以计算的。

清代对于明代南京城的京城虽未毁坏,但将明皇城改建为驻防城之举对明故宫破坏较大。加之太平天国期间,清军在钟山炮击明故宫,太平军则在朝阳门(今中山门)炮击明孝陵,造成这两处明代重要的人文景观大受损伤。清代前期在南京大型建筑物主要是在明代汉王府旧址建造两江总督衙门以及在龙潭、栖霞山和城内各建乾隆行宫一处,在城内者即今大行宫一带的清代江宁织造府旧址。太平天国时期主要是在南京(当时称为天京)城内建造规模宏大的天王府以及诸王王府,在钟山第三峰上下分别建有天保城和地保城,以保卫天京的安全。至天京失陷,清军入城后,对公私建筑物破坏极大,以致南京现存的古建筑多半为清同治以后所建者。

在国民政府建都南京期间,其前期的十年间(1927~1937),一般认为对南京城市的现代化建设有相当的成就,特别是对当时的《首都计划》予以肯定。据说该计划在宏观上采纳欧美规划模式,微观上采用中国传统形式。但从实施的结果看,在鼓楼以北的原明代军营区的规划和建设,应该说是成功的,但在城中部的南唐宫城区,特别是在明故宫区,这部规划的做法不能认为是成功之作。例如中山东路在明故宫的奉天门和奉天殿的遗址间通过,陵园路在明孝陵的大金门和孝陵碑亭(四方城)间通过等等,都严重地破坏了这两处重要文化遗产或景观的完整性,这是应该在当代的城市建设中引以为戒的。

今承本书作者及本校出版社热情邀约作序,由于笔者并不熟悉自然地理学与城市景观学,只能以长期从事南京地方史研究中的一些体会,从历史地理学的角度来略述南京在建都时期的山川城池的变迁,以供读者参考。从本书的内容看,作者搜集的资料相当丰富,他所持的某些看法亦与笔者之意相近,例如对南唐都城无险可守的评价以及对民国《首都计划》不足之处的看法等等,但书中引用的某些新的论点,例如明代京城(应天府城)及外郭城与我国传统的天文星象学之间的关系问题等,还可再作进一步的探讨。至于本书作者对南京当代城市景观规划所作的一些评论,笔者认为颇有见地,值得有关部门的重视。

2006年6月6日于南京大学之南秀村

(蒋赞初,著名南京史研究专家,南京大学历史系教授)



# 序 二

司马中原

地理环境是培育人类文化的温床。在广袤的中华大地上，涵容了五十多个民族，各民族的文化都具有地理环境的特质，诚如俗谚所云：一方水土，养一方人，约言之，自然面貌与人文发展的路向是密不可分。

随着时间的推移，文明的演进，人类从原始而孤立的图腾社族，结合为较大的邦族，再由若干邦族推出共主而合为国族，到融合国族成为统一而多元的民族，人与自然的的关系也在不断的演变之中。例如，“靠山吃山，靠水吃水，靠庙吃神鬼”是人类依靠自然哺育的时代；“逢山开道，遇水搭桥”是人类开发自然的时代；“伐木垒石，挖山开矿”是人类利用自然的时代；于今，人类各项科学倡兴，滥用地球多项资源，是过度利用自然的时代。

地球为孕化万物的生命之母，依物理科学的法则，它是“相对宇宙”的大生命。现代科学界不乏有识之士，大声疾呼注重环境保护，讲求生态平衡，避免破坏大气层，消弭厄尔尼诺现象，这正是我们民族的祖先们所揭示的“与万物同春”的意旨。

人文与自然的和谐，已成为举世共同的目标，通过学术性的研究和探讨，乃为实践过程中必经的途径。

处于科学敏锐创发的年代，各单项科学分类细密，每类学科都有它的独立性和深入发展性，但统合人文与自然关系的研究著作，却比较少见，无法把文史哲的“博”和数理化的“专”联系起来，飞凌“九垓”之上，鸟瞰人间。

即使有少数特具“异能”之士，甘冒万难，历经万险，但每一个体所能完成的也只是“局部”的研究成果，就本质而言，这是一种群体的、团队性的艰巨工程，须得把千万部专书融合起来，方能得窥广大中华的“全貌”。

姚亦锋教授年事虽轻，而见识宏远，他敢于在一片“开发”大潮中，提出古都南京市周遭的地质、水文与人文发展的综合性学术研究，以示其发端，冀使全国各地区都能本此意旨，作出更精湛的研究，经统合之后，蔚显中华新世纪文化的前导精神。

城乡的景观规划，原为姚教授的专业。多年来，他奔走于欧、亚、美各洲，悉心评比东西方景观设计上的差异，并融为综合化多面思考。历史的进程，文化的熔铸，自然成为其思考的重要列项。世界上任何国家，在面临现代景观规划的问题时，必会将“历史性”与“文化性”作为首要考虑，因此，科学的深刻、史学的检定、文化的认知，便成

为三足鼎立的状态。一个够称水平之上的设计师,必须深度理解科学,理解历史的动向,更要理解人文与自然密切的关系。

就此而言,姚教授确是一位极其优秀的人物,他能以“笃实务本”的态度,保持他理想精神于不坠,更敢于对急速开发的盲点,作出及时的劝告和规正。这类的学术性论调,难免陷入“挡人财路”的窘境,正如一个人“捅掉马蜂窝,结果被叮得满头疤”。姚亦锋教授明知如此,仍毅然为之,这种忠于学术的耿介风骨,最足称许。

《南京城市地理变迁及现代景观》一书,究题旨而言,涵纳面极广,它首先要具备科学数据和客观透析性,要充分顾虑到自然景观的保护、生态的平衡,要调和新与旧、今与古的矛盾,一方面重视现代社会的交通开发、工业的拓展、经济的提升,一方面要将人工规划的景观与自然景观相融相切,使人们物质生活丰裕,精神生活意趣圆满。综观这部论著,作者准备充分,态度严谨,采“融古开今”的“二象”论法,深得“取法乎中”的“中道”之旨,这是难能可贵的“质点”。

实质上,南京虽为六朝古都,但除明代开国定都三十余年为全国统一的局面外,其余各代王朝,若非局部偏安,即为分土之弱国,均以悲剧收场,空留下怀古感叹的篇章。莺飞草长的江南,向为富庶的鱼米之乡,但就“地气”而言,较为清丽温婉,缺乏北地的刚健雄昂,宜于各类艺文的发展,较不利于国防武备的经营。长久以来,广大民间,都将山温水软的江南视为“温柔乡”,即使来自外地的猛虎强龙,在江南住久了,也会濡染上一股温文儒雅的气习,充分表明了生活影响人的性灵。

中国俗云:“老不去塞北,少不往江南。”又云:“吃多江南米,腿都软却了!”怀有班超、马援壮志的人,如果软了腿,那还能远赴西北塞外,去开拓女娲没曾补尽的那片荒天?

作为人文荟萃之所,南京虽地处长江南岸,但究竟与苏杭地区不同,更和十里洋场的上海大异其趣。虽说历史上的秦淮风月,曾留下许多感人的传说,但南京当地居民,却仍秉着诚恳、勤劳、简朴的文化传统,过着本分的日子,大多民众有着浓郁的草根性,温顺善良。他们居家时,爱清洁,尚清闲,带有雅致的文化特色,与官场、士林、商贾的文化判然有别。但作为多朝的都城,每逢朝代更迭的乱世,善良的南京居民都曾饱受虎狼之患,屡遭池鱼之殃。

保留南京这座文化古都的历史古迹,使它的历代兴亡,成为民族后继成员活生生的历史教材,借历史培养浩气,洞烛兴衰之理,策励来兹,乃为向现代化迈进的开发过程中重要的课题;使自然面貌与人文创发“二象归一”,融为一体,可收红花绿叶扶持的双赢功效。这种工作实行上并不困难,只要在重大开发定案前,广召历史学家、考古学家、地质学家、水文学家、景观学家、交通学家、工程学家、文艺学家,共聚一堂,提出开发和建设的初步构想,参照各方建言,修正定

案,则可使自然面貌和古迹的损害,减至最低的程度。时兴的名词叫作“听证会”,实具“避免盲目开发”的作用。

个人在愁红惨绿的年岁,曾居留南京,至亲故旧,迄今仍为南京居民,十余年来多次回大陆,首站即为南京。有一次搭飞机回乡,我坐经济舱,巧遇老友孙震(台大校长)以及徐立德先生,他们居然也坐经济舱,我问他们为何坐经济舱?他们告以:“因老师的葬礼,我们要赶去南京,在安葬典礼上讲话,头等舱、商务(二等舱)都已客满,只好坐经济舱了!”他们的老师,正是道地的南京人,举世知名的经济学家李国鼎先生,他临终的遗嘱,坚持“落叶归根”。李国鼎先生在台湾做过“经济部长”,是台湾“经济起飞”的大功臣,晚岁掌台湾“中央大学”校务,作育英才,不遗余力,死前还不忘殷殷托嘱,一定要“归葬故土”。李先生在生前情操高洁,死后仍要“回归故土”,其诚感人欲泪。至今仍流落天涯的人们,只要在南京居住过,无不思念南京,中大老校长顾毓琇老先生,就是典型的例证。

南京最迷人的地方,不是传统地理师所夸称的“龙蟠虎踞”,不是什么“王气兴隆”,而是它“恬静淡雅”的文化心胸。南京人要的是平安喜悦的“福”气,不是要“逞强斗胜”的“王”气。

清郑板桥有道情词十首,其中一首中写道:“两汉文章空陈迹,金粉南朝尽废尘,李唐赵宋慌忙尽,最可叹,龙蟠虎踞,尽消磨,燕子春灯……”

我们不妨将众多历史的悲吟,化为大江东去,过眼烟云,把千年都城看成历史课本,在沧海桑田的感悟中,觅得未来最佳的发展路向。姚教授的这本书,给予我们人居环境研究以启迪,使我们振衣而起,奔向具有永续发展的和谐未来!

2005年5月28日

(司马中原,台湾著名作家,青年时代在南京生活)

# 第一章 问题的提出以及研究意义

## 一、地理研究与城市规划中存在的问题

自然界的地理环境直接影响着人类建筑环境的布局。在史前时期,旧石器时代猿人选择岩穴栖身,新石器时代原始人选择临水高地建村寨;在世界文明史时期,几乎所有的历史名城都和山、川、江、湖紧相毗邻,这些地理环境对城市的形态、功能、布局、景观产生了重要影响。

中国历史上的七大古都对于中国历史文明的形成和发展有重要的影响意义,其形成与地理环境、历史背景有着密切的联系。探寻古都与自然环境变迁历史中的准确关系,对于深刻认识中国古代城市文化遗产意义重大,也是目前制定古都风貌保护规划的重要依据。

李四光在《风水之另一解释》一文中指出:“就是一个极小的村落,一条道路的存在,只要仔细的考察,往往能找出地下的原因出来。比如一个小褶皱;或是一个地层中的小裂缝;或是一层特别的岩石的露头,都可为收集居民的原因。常在实地调查地质的人,都知道这种奇怪的事实。……地下的种种情形有左右地上居民生活状态的势力。那种势力的作用,常连亘不断。它的影响虽然不能见于朝夕,然而积久则伟大而不可抗。人类既是自然界的一部分,怎样能逃脱这种熏陶作育的势力?这种势力千变万化,运行各异其方。各地居民受其影响者,各具特殊之性。于是甲地的人民长于某种制造,乙地的人民工于某种美术,倘若各地人民逐渐发挥其天赋的本能,彼此和合,彼此补助。小而言之或一国的文化,大而言之全世界的文化乃得尽性尽量发展。我很希望政治学者社会学者解决种种实际问题的时候,把我们现在所讨论的一层纳入考虑之中。我并且希望将来有机会根据这个原则来讨论中国的政治区域应如何划分。”

中国春秋战国时期,老子的道家学说提出“道法自然”,孔子的儒家学说提出“天人合一”,儒道两家相互交融,影响了数千年中国人居环境的建设行为和思想。南京是中国七大古都之一,南京地区的自然山水环境中曾经滋生了辉煌的文化,城市形态襟江、抱湖、依山,其“虎踞龙蟠”的景观特色为千古称颂,留下了珍贵的城市历史遗产。

作者在参与城市景观和历史遗产保护规划工作中发现:目前古都风貌保护规划和景观规划研究往往是从建筑学角度出发,从保护单体文物建筑,扩展到历史街道,再扩展到整体历史城市,以历史个体或群体的建筑空间保存来研究古都风貌保护规划。而缺少对产生历史城市的自然地理环境变迁分析,以及相应的从地理学角度研究的自然风貌保护规划。即使对于个别河流或地貌的保护,也缺少整体系统自然环境面貌格局的分析研究。

以南京为例:六朝时期城市东部有钟山,历史上称“龙蟠”,西部有石头城,历史上称“虎踞”,城市南部有秦淮河,称为“朱雀”,北部湖泊称“玄武”,再往北郊有长江。形成南京城市地理格局是:三条山脉,北部沿江幕府山脉,中部紫金山西延覆舟山脉,南部牛首山脉;二条河流,南部秦淮河与北部金川河;三个湖泊,玄武湖、莫愁湖和燕雀湖,历史时期是著名的游乐园林场地。历史时期城市结构走向以及目前遗留城墙主要顺应这些山脉和河

流。古都城市景观依托自然地理系统形成,但是目前规划中没有顺应自然河流网络和连绵山系查寻历史上的城市遗址,没有将古都景观规划作为自然地理系统中的对象来研究,只是局限于现存的古城墙、文物建筑、历史街区保护规划。

本研究认为:自然地貌形势是古都起源的摇篮,是古都赖以发展的基本骨骼,也是形成现代城市景观特色的基础;文化持续发展是在自然景观系统内部进行的,如果破坏了古都起源和发展的基本自然地貌,再讨论古都内部的历史建筑和街区保护,便会失去重要的意义。

本研究不是从古建筑、街巷去分析古都历史面貌,而是从历史时期自然环境背景去分析区域自然和人工建设景观的特点、环境景观空间配置,分析地理环境中的历史河流、湖泊、山岭景观系统对于形成古都城市格局的重要作用,研究中国历史上城市选址、营建、扩张对地形环境利用的思想,探讨自然环境中南京城市景观变迁,而不仅仅是城市规划历史。在这个基础之上,分析现代城市景观与自然环境保护及其规划问题。此为多学科边缘交叉的新课题。有关这个方面问题的研究资料尚不多见,这或是本篇论文创新之处。

## 二、深入理解第四纪研究内容

在许多人的印象中“第四纪研究”是远离现代、远离现实的,其研究范围是狭窄的,甚至是枯燥的。然而如果真正深入地学习这门科学,就会真切深刻地认识到事实并非如此。第四纪研究实际上紧密地联系着我们今天的自然、社会以及个人的生活,是现代社会里极其重要,而又具有现实意义的科学。

环境变迁研究在地理环境三维空间体系中再加上一根时间轴线,沿着这根轴线去探索它的过去、现在和未来,阐明地理环境及其要素在时间上的变化规律和引起这些变化的原因,以预测未来人与地理环境的变化趋势,指导人地关系调控,为经济、社会可持续发展服务。

第四纪研究目标,不仅仅是自然地理环境的变迁,人与自然关系也已经成为其重要的研究目标:里斯冰川运动、猿人洞穴环境、新石器文明起源、海陆自然变迁,直到中国现代面临的长江大洪水、沙尘暴、土地荒漠化,以及世界密切关注的全球环境变化等等严峻问题,都属于第四纪研究的范围。

在时间尺度上,第四纪地质学是研究 250 万年前至 21 世纪今天的自然环境演化过程。第四纪时代最重要的特点是自然环境变迁过程中诞生了人类。现代第四纪研究的重要阶段是全新世距今一万年以来的时间尺度,全新世以来人类文明演化发展达到相当高的水平,进而直接影响着全球自然环境的变化。全新世一万年以来时间尺度内的城市化发展研究尤为重要。

第四纪研究的内容和目标,不仅仅是研究自然环境中地貌变化过程,更重要的是研究人与自然的相互作用关系,而人与自然关系相当复杂,也是多方面的。自然环境变迁中的人类文明,也逐渐意识到人与自然相互作用的关系。

自人类诞生之日起,在与自然界打交道以及在生产劳动实践中,逐渐萌发了有关周围环境演变的思想。中国古代很早就对环境变迁有所认识,“大禹治水”的传说与长期的暴雨、洪水有关,而“后羿射日”的神话则与长期的干旱有关。东晋葛洪(公元 284~364)在《神仙传》中写道,麻姑曾见“东海三为桑田”,这是人类最早关于海陆变迁的思想。然而,

真正科学意义的环境演变研究却始于近代。如本世纪初 A. 彭克等在阿尔卑斯山关于第四纪四次冰期的划分, M. 米兰科维奇对冰期—间冰期变化的天文成因的解释, 二十世纪二三十年代 A. 魏根纳的大陆漂移及后来的板块学说, 六七十年代由深海钻孔获得的氧同位素曲线, 从南极前苏联东方站和格陵兰冰芯获得的有关末次冰期以来的连续温度记录, 以及我国黄土与环境的研究, 都堪称环境演变研究的经典之作。

在自然界景观演化变迁过程中, 在相当漫长的时间尺度内, 人的活动属于自然界的一部分, 人类对于自然的影响作用是在漫长的自然演化过程中逐渐形成, 并且逐渐加强的。自从全新世新石器时代以来, 环境变化不仅受到气候变化、构造变动影响, 而且人类在自然环境的演变过程中影响越来越显著。人类可以改变大范围的地貌、水系、土壤、植被和气候, 也可以改变某些外营力作用的过程, 甚至于干扰某些物质能量循环过程。在近现代几百年甚至几十年的短尺度内, 人类活动成为超越自然界的重大作用力。随着地球上人口的高速增长, 自然资源被大量消耗, 森林大面积消失, 物种大量绝灭。人类生存空间迅速扩展, 大城市和密集的城市群体的出现, 对于自然地理景观格局有着重要的影响。人类社会的活动对于大气圈、水圈、土壤和生物圈的影响日益严重, 地理环境发生着局部变化、区域变化, 甚至发生全球变化。深入探索不同时间尺度的环境演变规律, 揭示环境变化的原因, 识别环境的自然演变过程与人类活动的影响机理, 准确评价环境变化的影响, 预测下个世纪以及更远将来的环境状况, 已经成为科学界的重要任务。

在二十一世纪, 人类城市化进程活动的影响已经成为环境变迁的重要研究内容。中国近年的城市化进程已经充分显示出这个特点。本文对于现代人与自然环境变化的观测研究, 主要是从人类城市化历史进程与地理环境载体中揭示其变化的规律, 深入探索较小时间尺度自然环境变化和人类城市化的机制, 将过去的和现代的城市环境变化比较分析, 寻求科学规划未来人居环境趋势的最终目的。

古都风貌保护的研究意义远不止于日益兴起的旅游经济价值, 而是现代人地关系研究中的重要部分。人类诞生之初的聚落以及随后缓慢发展的村镇居住环境, 都是以大自然原生环境作为营造的“基地”或“摇篮”。中国近二十年以来, 许多城市进入迅速发展阶段, 城市建设中开山辟岭、填河筑路, 使得大面积自然景观迅速消失和碎片化。破坏了使其文化传统持续发展的“基底”, 这不仅严重威胁人类的生存, 也严重影响到文化的继承和发展。随着新城市规模的日益扩大, 人们越来越远离自然环境, 也越来越远离城市曾经与自然密切关联的历史底蕴。如何在建设现代化城市同时也保护自然环境景观? 如何使古都面貌在城市空间内仍然继续体现? 都是迫切需要研究的问题。

在大学本科、硕士研究生的学习阶段, 我都是从事城市与风景园林规划的研究。在风景园林科学研究中, 已经从古代庭院走向城市景观环境, 再走向区域地理景观甚至全球生态系统的保护, 全球自然变化与现代大地景观规划联系日渐密切。在城市规划科学的研究中, 现代自然环境中快速城市化进程活动的影响已经成为环境变迁的重要研究内容。现代地理学研究比较传统地理学已经发生了巨大变化, 科研手段和研究范围大不一样。现代地理学密切地与其他科学交叉渗透, 涉及学科有生态学、考古学、天文学、人类学、物理学、化学等, 还有土地经济规划、城市规划、园林景观规划等应用学科, 而且这些学科的新发展、新创造与现代地理学渗透也日益密切。在本书的写作过程中, 力图利用自己原有的知识积累, 寻求学科之间的交叉创新, 重点在于以南京为例, 研究地理环境系统中城市

布局以及在历史阶段的发展演变。

### 三、自然地理对于城市景观演变的作用

地球在数亿年的自然演化过程中,其表层自然环境处于不断地演变之中。地球变化史是岩石圈、大气圈、水圈、生物圈相互作用的过程。在自然界环境之中,从微小的砂砾到宇宙星辰,始终处于运动变化状态。斗转星移,沧海化为桑田。自然界运动变化有时短暂而猛烈,如地震、火山爆发、山洪、泥石流等,而有的运动变化是长期而缓慢地进行,如岩石风化、海陆变迁、山脉隆起等。时间尺度是自然环境变化研究的重要因素。世界上最强烈的地震造成的地面位移不过数米,而喜马拉雅山经历三千万年从海底升起,以平均每年几毫米的速度持续上升,成为现代最雄伟的山脉。河流汇入大海,在河口形成堆积沙洲,黄河、海河和淮河淤积形成现代辽阔的华北平原。七千多年前华东广大沿海地区都还位于海水之下,今天已经是最富庶的经济区域。

与漫长的地球历史相比较,人类文明的产生与发展只是短暂的一瞬间。人类从石器时代、农业时代、工业时代,发展到今天的信息时代,人与自然景观的关系已经发生过多次重大变化。在人类出现以前,自然景观依照本身的自然节律和变化周期演变与发展。现代人类文化对于地理景观有着深刻的影响,每一种景观都有人类介入的特定烙印。人类对景观的感知、认识和判别直接作用于景观,文化习俗强烈地影响着景观的空间格局,景观外貌可反映出不同民族、地区人民的文化价值观。它既反映了一定历史时期人类所创造的经济价值,又反映了在历史过程中形成文化景观的那些精神、伦理和美学价值。

文化对于景观影响程度,目前按土地覆盖类型的性质可以分为三种景观类型:

**原始自然景观:**指未被人类扰动,仍保持原始状态的地区。大面积未被扰动的土地仅存在于高纬度地带的针叶林和苔原地区,非洲、澳大利亚和中亚的沙漠,以及南美的亚马逊热带雨林地区。在未被扰动的土地中,包括了大面积的冰盖、沙漠等人类根本无法居住的地区。随着人口的不断增长和社会经济的高速发展,全球范围内无处不弥散着人类的足迹,世界上仅存的原始自然景观地区越来越显得珍贵。在现代高科技时代,人迹罕至的原始自然景观并不是人类文明中的空白一块,而是含有巨大的科学价值和美学价值,它对于人类独特的价值正是它的“原始本色”。

**次生自然景观:**指自然系统为农田、牧场等人化自然系统所替代的地区。半自然化的乡村景观意味着景观生态过程的改变,反映了人类农业时代在自然环境中的文化、审美创造,是人在自然界的价值体现。中国五千年以来的古文明经历了从游牧到农业定居的演变过程,在不同的景观地区形成了各具特色的农田景观。例如我国江南的自然河湖水系形成农田水网景观。江南水乡城镇是在相同的自然环境条件和同一的文化背景下,通过密切的经济活动所形成的一种介于乡村和城市之间的人类聚居地和经济网络空间,其“小桥流水人家”的规划格局形成了独特的地域文化现象,在中国文化发展史和经济发展史上具有重要的地位和价值。江南悠久的地域精神,丰富的经济状态,使其成为中国传统文化中极具特色的一支。这个区域的社会流动频繁,文化承袭广泛,从而也使它成为中国居住状态中最具明显特征的一个区域。江南水乡文化内涵复杂却细腻,舒缓而清新,由此形成的居住格局松散蔓延,这种居住环境蕴涵着人与自然和谐特征,反映了人类活动的影响与自然景观生态过程的相互作用结果。

人造自然景观：指由城市、地面交通网、大型水利工程等设施所占据的地区。人工建设景观完全替代农田、草场等人化自然或森林、草原等纯自然景观，是土地覆盖变化最为深刻的方式。人工景观是一种自然界原先不存在的景观，大量的人工建筑物成为基质而完全改变了原有的景观外貌。这类景观多表现为规则化的空间布局，以高度特化的功能与通过景观的高强度能流、物流为特征，其景观的多样性体现为景观的文化性。完全人工化的大城市景观，反映了人类异化成为自然界的对立面。

自然界地理要素对于人居环境影响主要在于以下几个方面：

### （一）河流

河流是自然界的水在重力作用下，集中于地表凹槽内经常或者周期流动的水道，河流具有江、河、川、溪、涧等各种形态，多条河流形成复杂的干支流网络系统，就是水系。每条河流或者每个水系都有从一定陆地面积获得水资源补给，这部分陆地面积即是河流和水系的流域，实际上也就是河流和水系的集水区；流域的形态、面积、自然生态环境直接影响着河流的水量、稳定甚至枯萎存亡。

河流是陆地水圈重要的组成部分，是海陆之间水分循环的重要纽带。流水是塑造地球表面最有效的营力，具有侵蚀、搬运和沉积三种作用。流水可以切割谷地，也可以搬运泥沙堆积成平原。河流的作用是稳定和逐渐进行的，是有规律的循环和演变的，河流的流域系统也是类似的变化。我们所见的地表特征无不与河流或者流水作用有关。

河流是自然界淡水资源更新较快的蓄水体，直接影响着人类的生存以及文明的发展。世界的四大文明古国都起源位于大河之滨的平原上，由此被称为“大河文明”。埃及文明起源于尼罗河，巴比伦文明起源于底格里斯河和幼发拉底河的下游，印度文明起源于印度河的中下游，中国文明起源于黄河与长江。一万年以来，河流沿岸地理环境和生态景观孕育了这四个地区远古农业文明，五千多年以前，城市文明出现于伊拉克的幼发拉底河和底格里斯河之间的美索不达米亚平原，标志着文明社会的出现。至今世界一些大河冲积平原和三角洲地区仍然是人类社会经济和文化的发达地区。南京城市就是起源于秦淮河冲积平原。

在城市规划方面，河流对于城市的形成、起源、发展有重要的功能作用。城市水系规划对城市布局、分区结构、交通路线都有重要的作用。河流的变迁影响着城市生态环境，也影响着城市景观和结构布局。

人类文明诞生以来，人类通过建造各种水利工程调节地表径流，以便于利用各种水源，防御水患。历史上的水利工程，由于其数量和引水量有限，并没有干扰地表的水文循环。然而工业时代以来，人类用水量剧增，各种水利工程规模越来越大，数量越来越多，从大江到小河各级干支流都有拦蓄或引水。干旱和半干旱地区，人工引水使得江河主流流量日渐减少，甚至完全断流，造成内陆湖泊水位下降，湖面收缩，河湖分解或干枯消失。城市发展过程中对河流的整体系统和自然演进过程的改变，所引起的后果是严重的。

城市水系作为城市的发展轴，决定了城市的整体形态。码头设施、手工业、商贸等建筑集中的区域均沿主干水系走向呈带状空间布局。当交通方式转变之后，城市形态再由沿河流向外的线型发展转为向心横向扩张，在接近城市中心的部位向纵深发展，逐渐长满填实，形成团状形态。

我国当前许多城镇将水系作为城市的排污通道或者垃圾场，而使水系遭污染或遗弃；

挖沙取石破坏河道景观、危及河道安全；城市的发展造成水系空间被道路或建筑挤占，城市河流任意切断、填埋或将明渠变为暗渠；为强调一时的行洪能力而将城市河道裁弯取直、采用水泥护堤、衬底或建造高坝来调蓄，造成水体的自净能力下降乃至消失。甚至为了河道“美化”，使得河流“几何化”、“人工化”，河滨沿岸被大量甚至完全的“景观广场”覆盖，而不是自然的绿化地，城市中已经很难找到一条自然的河流。

## （二）湖泊

湖泊是自然界较大的水洼地，水流缓慢，水的交替时间长，与海洋没有直接交换，有其独特的生物化学变化过程。湖泊与其周围的水系生态环境密切相关。湖泊按其形成的分类有：侵蚀作用形成的湖泊，如冰蚀湖、溶蚀湖和风蚀湖等；沉积作用形成的湖泊，如堰塞湖等；地壳构造运动形成的湖泊，如断裂湖等；火山口形成的火山湖。

湖泊由于其水体面积大和独特的生态环境，景观相对安宁幽静，所以位于城市范围内的湖泊，对于城市生态环境和景观的影响是很大的。南京地理环境中的玄武湖、莫愁湖、燕雀湖等在历史上直至现代对于城市景观影响都很大。

湖泊湿地被称为“生态之肾”，具有维持地下水的补给与排泄，水质控制，沉积物的稳定，营养物的滞留、去除和转化，鱼类栖息地，野生生物栖息地等重要功能。湖泊河流的自然稳定性依赖于流域内湿地与植被的吸收与调蓄。随着洪泛滩地的建设与堤岸的建设，湖泊河流失去了其自然的湿地边界，导致众多依靠湿地为栖息地的鱼类和动物的消失。现代南京市的发展，与湖泊水体相伴的湿地系统几乎完全被城市的硬质空间所占用。

## （三）山脉

山脉的形成与地球内部的物质运动、大陆漂移和板块构造等内营力有关，而气候变化产生的风化和流水侵蚀、搬运、堆积作用，形成山脉变化的外营力。山脉对于地区生物、气候有直接的深刻影响。山脉形态走向对于人类城市建设也有重要的作用：生活取水、回避气候风向、道路交通、街区场地，城墙防御等都依据自然山脉形势布局。

掌握了现代化科学技术和生产手段的人类越来越明显地影响地貌发育，成为又一地貌营力。例如，由于资源短缺和人口剧增，人类大规模地开垦土地、砍伐森林，加速了水土流失，并且影响到河流中下游的泥沙沉积和河道变化。人类甚至直接改变原有地貌形态和性质，塑造新的人工地貌，例如水库、梯田、围海造地等，甚至开毁山体。

由于现代城市大规模和高强度的开发，目前城市中的许多小山头是孤立的，历史时期的连绵山脉系统以及自然地貌格局已经在摩天高楼群和城市道路网中消失。

## 四、景观中的自然与文化过程的研究

洪堡(A. V. Humboldt)认为，地理学是研究各种自然和人文现象的地域结合，而李特尔(C. Ritter)则提出，地理学的中心原理是自然的一切现象和形态对人类的关系。斯彭彻(J. E. Spencer)和托马斯(W. L. Thomas)的 *Introducing Cultural Geography* 以地理环境为基础来研究历史，也使地理学从时间过程中研究人地关系；T. G. Jordan 的 *The Human Mosaic* 以地理区域整体性研究人地关系体系，分析城镇的起源和发展，使人类与自然保持可持续发展。Sauer 的 *Forword to Historical Geography* 指出从人地相互关系的角度才能深刻了解一个地区的性质；地方景观结构和功能有它们的发展、变化和完善的过程，人