

海南国际科技工业园规划的回顾与反思

作者：曹亮功

八年前，经国务院批准，由国家科委、海南省人民政府、四川省人民政府、中国工商银行总行和香港港澳国际投资有限公司共同筹组的海南国际科技工业园发展有限公司诞生，经过近 9 个月的规划前期工作和规划方案竞赛评选工作，我院编制的规划方案被确定为实施方案。在广泛吸取各级领导机构意见、采纳科学园专家和规划专家们的建议后，于 1991 年 10 月完成了《海南国际科技工业园园区规划》和《海南国际科技工业园近期详细规划》，并通过国务院的审批，付诸实施。

对我院的规划方案，社会各界给予了较高评价和鼓励，评审意见认为：规划构思明确，园区性质清楚，产业结构合理，用地和人口规模较为适度；园区总体布局基本合理，功能分区明确；规划具有弹性，便于实施；道路网络层次分明，地形利用合理，环境绿化较好。国家科委在北京听取了规划汇报后，也一致认为：这是我国当时最完整的科技工业园规划，体现了国际、科技、工业园的特性，产业结构分析有理有据，符合时代要求、海南实情和国家科技发展方向。

八年来，海南国际科技工业园有限公司一直在实施着近期详细规划，并几度调整，直至一九九八年，又委托我院进行了尊重已成事实的近期详细规划全面调整。一九九九年四月，国科园公司与我院一同回顾了八年的规划实施、规划管理和规划调整的某些外因和内因，这些宝贵的经历和经验不仅对今后科学园区规划，甚至对其它规划也是很有参考价值和某些启示的。

1 规划概述与规划思想

1.1 园区位置与总体布局

海南国际科技工业园园址位于海口市城市总体规划三组团的最东端组团 中心组团的西郊，东距市中心约 9 公里，北距秀英港口 3 公里。规划区北临城市干道，规划区中部有规划的城市快速干道东西向横穿通过（见图 1）。

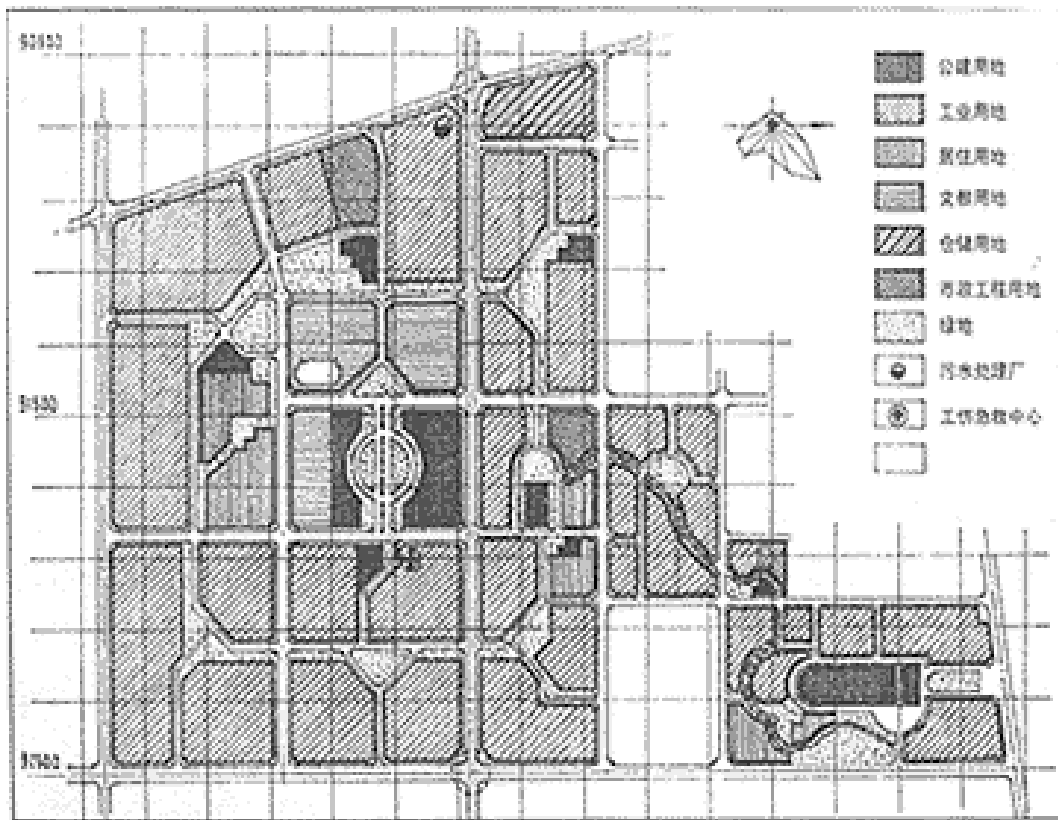


图1 园区规划总图

整个园区分为近期、中期、远期三大部分。近期用地与未来发展的中、远期用地间隔有无法搬迁的向荣村。

就整个园区范围而言，中、远期是园区的主要部分。用地呈方形，中央部位为园区副中心，围绕副中心外围设置的穿越中、远期腹地的环形林荫道把中、远期用地分隔成内缘、外缘两个部分。其外缘部分主要是专用厂房工业用地和仓储用地；内缘部分作为科研、居住、教育设施用地和部分标准厂房工业用地，而标准厂房工业用地又可兼容科研用地或混合用地，既提高了土地使用的应变能力，又不影响整体布局的功能分区的合理性。环形林荫道连接着各分区的管理性分区中心，各分区的中心绿地和居住区、学校、急救中心等公共设施，并向北延伸到近期地块中的居住用地、公园和园区主中心。林荫环形道是中远期外缘专用工业用地与内缘副中心、学校、居住区及标准厂房用地之间的屏障，是整个园区内部联系网脉，也是美化园区环境改善园区小气候的重要措施。

高科技工业园不是一般的工业园，它应当是一个集科研、教育、绿色生产、甚至含有金融支撑、展示、旅游等内容的综合社区，它对环境品质的要求很高，不应当按一般工业开发区来对待。本园区规划利用起伏不平的地势，尽可能保留自然状态，利用低洼而又有自然植被的土地作为公园，并用环形绿带及其延伸段将这些公园和集中绿地连接起来构成一个体系。园区绿地分为公园、集中绿地、环形林荫带和园区入口、园区中心的观赏绿地四大类。各级绿地总和占总用地比例为 45%，绿化覆盖率达 60%，是一座园林化的科技工业园。

1.2 规划目标与园区性质

海南国际科技工业园是国家科委直接投资并参与管理又冠以“国际”的唯一的科学园区。海南国际科技工业园应当建设成为具有海南特色的国际性高科技现代化工业园区，应体现出现代化园区的特色，为此，确定园区十个规划目标：

(1) 建设现代化高效能的通信实施和协调的交通道路系统；(2)建设高效能的上下水、清洁能源供应、消防及垃圾回收等市政设施；(3)建设完善的管理中心和公共技术服务中心；(4)建设培养科技人才的高等、中等教育设施与科研机构；(5)加强绿化，保护生态环境，充分利用原有地形地貌和树木、丛林；防止污染，达到旅游用地环境标准；(6)充分利用园区周边的城市公用设施，使园区成为城市的协调而有机的一部分；(7)建设少量高品质科技工作者公寓；(8)兴办投入产出比大、附加值高的高科技产业，使园区成为国家火炬计划实施基地；(9)建设一个空间层次丰富、具有时代感、环境优美而又具有科技工业园特性的优秀园区；(10)加强园区建设管理，制定园区规划管理条例，合理确定土地利用效率；统一规划、分期实施，做到远、中、近期相结合，增加规划弹性和应变能力，使园区建设有计划、按规划又能适应形势且科学地发展。

本园区的性质和功能确定为：(1) 海口经济发展区乃至海南省的科技中心；(2)海南省和国家科委推动高科技产业化的“火炬计划”实施基地；(3)我国南方和海南省与国际间进行科技研究交往的窗口。

1.3 产业结构与规划规模

依据国民经济、区域经济发展的需要，根据海南地区科技成果优势和当地自然资源优势，园区产业方向为：生物工程、新材料工业、机电一体化和微电子工业及其它科技咨询业。产业的结构比例为：生物工程 24--25%，新材料工业 29.5--30%，机电一体化 27.5--28%，微电子工业 14.2--15%，其它高新技术和科技咨询业 5--12%。年产值在近期实现时应达 15.3 亿元，远期实现时将达 43 亿元。

园区总用地规模为 386.67 公顷，其中生活区占地 66.67 公顷，不在本期规划之内，因而规划规模为：园区规划用地 320 公顷，其中近期规划用地 57 公顷。

1.4 规划思想

(1) 统一规划、分期实施、远近结合。由于分期实施，特别是远期实现的遥遥无期，使规划的近远期结合成为重要问题。两个中心的布局方式和近期规划中的小规模配套的综合服务实现，并使这些实施在未来远期规模中成为分区配套设施，使近、远期结合问题得到较好解决。在中期实现时，又考虑近、中期合并后服务设施的完整性和适宜的服务强度。

（2）依坡就势、高地高用、低地低用。对于这个地段尤为重要，也因为高科技工业园单个建筑体量不大和建筑之间互相关联相对较少使这一设想能成为现实，有利于减少投资和保护生态。

（3）该密则密、该疏则疏，以密求疏。建筑密度不够平均分配，在中心区、居住区、工厂区区内布局上，相对密集布置，而留出视野开阔的广场和公园，造就优美环境而又能达到充分利用土地的目的。相对密集的建筑布局也有利于市政管线的减少。

（4）现代尽现代，自然尽自然。让建筑物内及人工广场达到现代标准，体现现代感，而对于利用坡势的户外空间和绿地，尽可能利用自然植被、地貌，甚至保留部分田园风格和自然生态，让人们舒适享受自然的美，同时也可降低投入。

（5）充分认识高科技工业园的规划特性。它不是一般的工业园，它是集贸易、科研、教育、文化、金融支撑、居住为一体的综合社区；但它又是生产性基地，不同于一般社区，应强调对产业结构的分析与研究，对入园项目的要求条件、对未来的综合管理给予足够的重视。

1.5 近期规划

近期规划用地位于园区北端，由三块用地组成，共计用地 57.64 公顷。近期用地地势参差起伏，最高与最低相差 10 余米，并多处出现陡坡。在这样的地段进行建设，宜采用依坡就势、顺其自然的方法进行，不宜大填大挖，以免造成工程量大、投资高、破坏生态的后果（见图 2）。

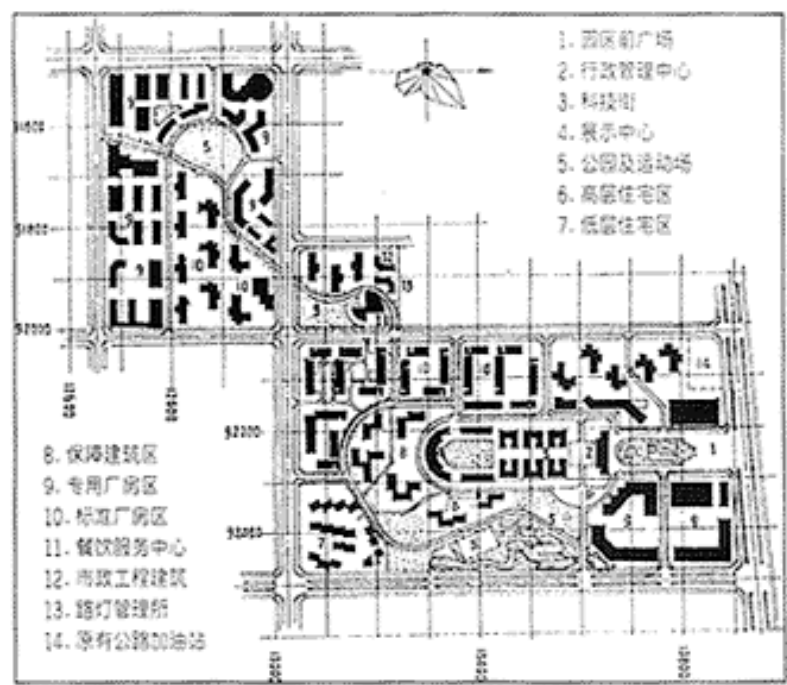


图 2 近期详细规划图

利用中部岗地作为园区中心，北部 220m 冲沟洼地作为园区前区，西侧为工业用地，东部洼地作为公园和体育运动场，其南端起伏较大的较高地势的区域作为居住用地，中部岗地西侧南侧作为标准厂区。另两块用地地势相对平缓，西南部较大地块大部分作为专用厂房和标准厂房用地，其地块中部是低洼约 2m 的地势，选作中心绿地，为四周工业企业所共享，依据洼地形状做成平园形式，并随洼地走势设有林荫道与园区中心相连接。

园区前区低洼处设有以水池为中心的广场，利用广场和中心岗地的地势 3 4m 的落差设有高差 3m 的叠水水面，水池前端是镶嵌在大片花卉草坪中的科技园名牌，临海渝西线城市干道的入口处是纵深方向的序列柱架，构成视野宽阔、简洁明快、富有现代感的虚空间园区入口。

中心区北端是管理中心楼，它以地势和造型获得中心感，不必是非常高大，它的南面是步行区，区内有各种研究、展示、学术活动、经营洽谈活动的科技步行街，应是一个充满时代气息的高科技外向型活动场所。

东侧公园蜿蜒的水系或宽或窄或急或缓地绕过树林楼宇向东流去，水旁的草坪、球场、亭、阁及小品，是人们尽情享受大自然的浪漫场所，这一切是在利用自然植被稍加整理中得到的。公园南端的居住区布置了高低错落的多层公寓，建筑依坡就势、起伏错落，坡顶的瓦屋面与树林交相辉映，充满生活气息。

工业用地路网比较规整，地块划分较为整齐。针对高科技企业用地规模不大的特点，地块划分比较小，但针对市场需求又给予合并使用的可能性（见图 3）。

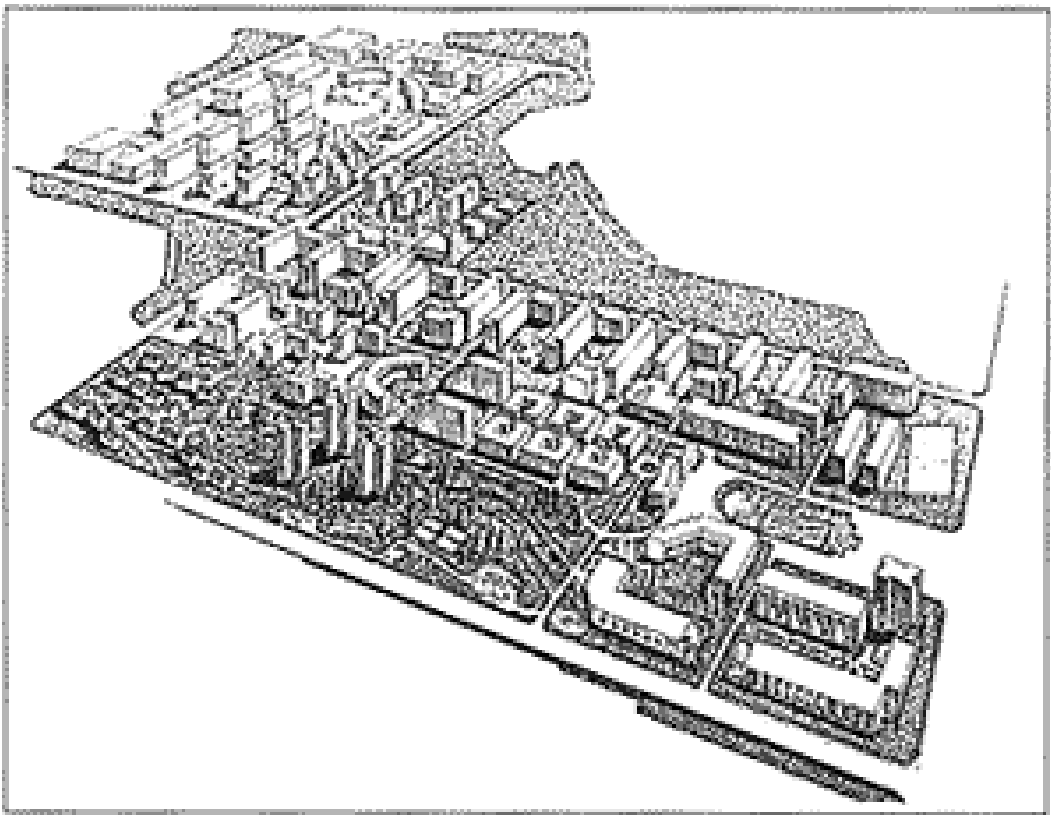


图 3 近期鸟瞰图

2 实施情况与园区现状

2.1 规划实施

海南国际科技工业园是经国务院批准创办的，其总体规划也是经国务院审查批准的，海南国科园实验学校也是经国家教委批准建立的。国家及省政府各级对此园区建设在各方面给予了大力支持，八年来一直在稳步踏实地实施。

1992 年，海南国际科技工业园破土开工，至今已有近八年，一期工程(近期规划范围)的全部市政道路已基本完成。首座标准厂房裕科大厦已竣工并投入使用，裕科大厦建筑面积 24000m²，位于规划中的标准厂房用地上；国科园商业楼也已竣工投入使用，建筑面积 6277m²，集邮电、通讯、银行、餐饮、医疗、美容、影视为一体的综合服务楼，中国银行等单位已经入住开业；一期工程的居住区“群芳苑”占地 2.33 公顷，高低不等的公寓，依坡就势，起伏错落，掩映在一片绿树花草之中，设施齐全，户型合理，户外环境比较优美；海口市公交专线已开通运行，始发站设在群芳苑；海南国科园实验学校于 1994 年 2 月 28 日开学，校园占地 13.3 公顷，建筑面积 4.5 万 m²，包括幼儿部(幼儿园)、小学部和中学部，实行周寄宿制，设有语音、电脑、音乐、美术等专业教室，备有田径场、游泳池及各种体育设施，配有带卫生间的宾馆式学生公寓，在校学生总数已达到 2400 人；邮电、通讯、供电、供水、排污等一系列公用设施已正常工作。

2.2 入园项目

海南国际科技工业园已审定入园项目 30 余项。入园项目总投资约 7.5 亿元人民币。其中生物工程类 10 项，新材料工程类 7 项，微电子工程 3 项，机电一体化工程 6 项，其余为仪器仪表类项目。这些项目有的已建成投产，发挥了效益；有的正在建设之中，有的还处筹备阶段。近期规划区范围的用地绝大多数已对号入座，合作或入园批租用地已接近完成，但从现场看下来，除园区中心公共建筑用地外，建成和建设的项目并不算太多，很难与入园项目表所列情况对应起来。

近期还将有附加值较高的棕榈基因研究项目和棕榈油加工项目入园，还将有信息防伪技术项目入园，而一期已批准入园项目有的并没有如期建设，造成入园用地的紧张。国科园发展有限公司决定维护规划的严肃性，不想动用公建用地来引项目入园而造成改变规划的完整性，打算清理土地的同时计划启动二期工程(即规划中期发展目标)。

在规划实施过程中，国科园公司领导班子调整过几次，当初亲手参与规划编制制定的领导早已离去，但几届领导均能尊重规划，执行规划。关于路网布局、市政管网是完全按规划实施的，个别地段实施中发生的问题都与规划设计单位协商调整。关于用地性质、入园项目的条件也基本按规划行事，曾经有矽土加工项目申请入园，需

要 13 公顷土地，这对科工园招商入园而言的确是老客户，但因矽土加工工艺不符合高科技要求，也不符合入园环保要求而被拒绝。

目前，海南国科园近期园区内有七家企业投入生产。国科园实验学校办的也很红火，仍在扩建新学生宿舍，居住区和校园内环境较好，绿化和管理都较诱人，但园区内相当多的半截子工程令人惋惜。此外，已建成的建筑物和看得出模样的半截子工程在建筑风格和色彩上很不协调，有些建筑设计水平无法恭维，有一座制药厂建了骨架和楼板，因设计不合理，设备无法安装而被迫停下来成为半截子工程，这些问题让人感到痛心。

2.3 规划调整

在建成区的某些部位，某些局部能看到规划思想的体现，也有一定的效果。但 1992 1994 年海南房地产热中设计施工的粗糙和这股热潮给土地管理上带来很多难处。

由于实验学校在 1994 年被批准入园，并已实施；又因原规划的居住区规模偏小，无法适应入园项目和自身员工居住需求；还因道路随地形变化的弯曲需做局部线型调整，故 1997 年又对近期规划作了一版尊重已成事实的调整（见图 4）。

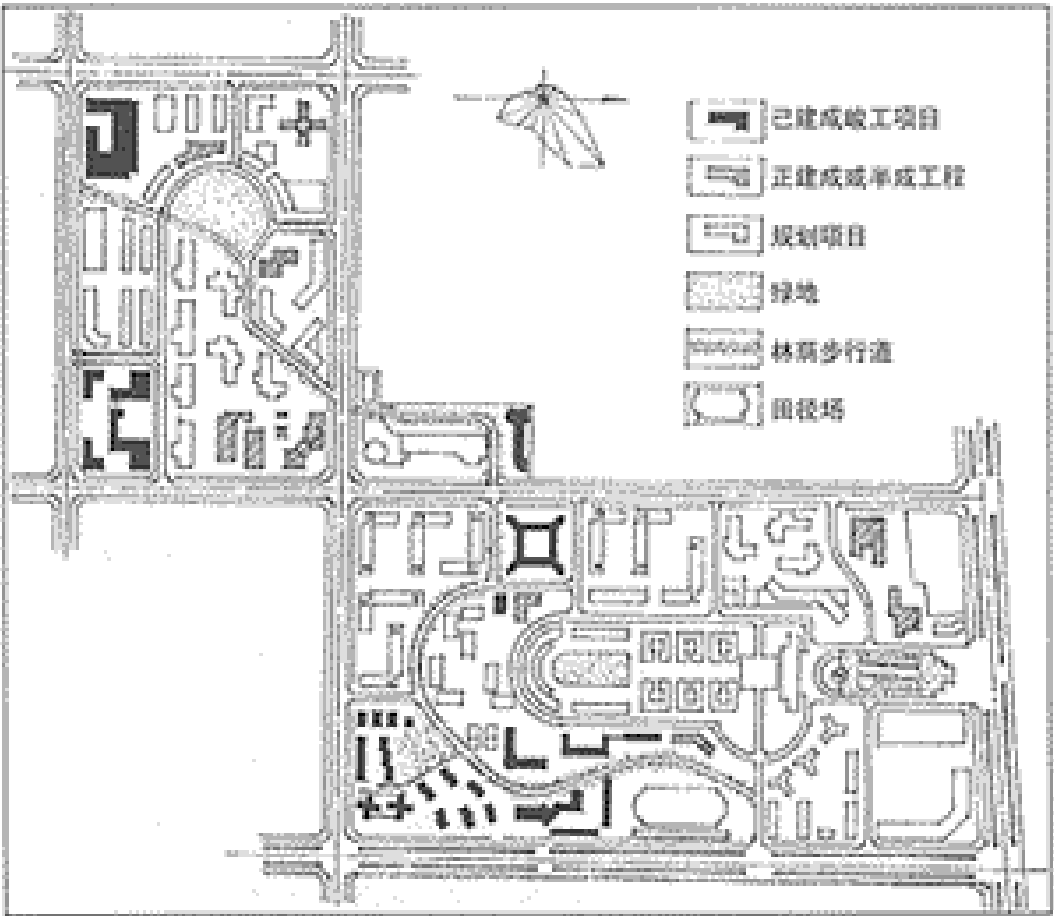


图 4 近期规划实施情况及调整规划图

3 规划反思及认识

良好的规划愿望与实施现实使我们难以平静，当我们冷静地去回顾和反思过去规划的时候，撇开经济落涨的外因不谈或少谈，就规划本身而言，感到有下列几点是值得我们反思和总结的，这里面有经验，也有教训，但都是宝贵的。

3.1 调查研究是做好规划的基础

海南国际科技工业园是我院承担的第一个科技工业园规划，我们收集了日本筑波、台湾新竹科学园的资料，其中特别是新竹科学园规划管理者在科学园开业数年后写的论文，学习科学园的规划要求，学习他们的经验和教训。

参与规划的设计人在将要规划的土地上反复踏勘，步行走过了 57 公顷的每一个角落，对这里的陡坡、沟壑、水系、草丛、树林了解得清清楚楚，在地头，在 1: 1 的大地上我们已经构画出规划蓝图。

关于科技园的产业结构的确定，我们反复阅读了台湾新竹科学园的资料。海口市总体规划确定的海口城市产业结构以及海南岛国民经济发展纲要，还有日本人编制的海南岛经济发展研究，从这些资料中分析研究得出初步的看法，再请教科技厅同志，从他们那里获得了国科园申请入园项目统计资料，帮助我们最终确定了适宜的产业结构分析，同时也确定了人口规模等规划基础数据。

在历时近一年的规划编制过程中，调查研究时间跨度长达半年之久。以“求真、务实、创新”为工作方针，这“求真”，就是要搞清楚事物的本来面目和客观的事物发展规律，这是做好规划设计工作的基础。

这次在回访中，海南国科园张宪民总经理对我们说：“这个规划设计起点高，看得远。利用地形比较成功，建筑依坡就势布局，节省用地，节省投资，又创造了环境。”，“在产业结构方面，体现了高科技产业，生物工程、机电一体化、微电子、新材料四大类明确且适宜。”我们再度踏看现场，道路系统完全依规划实施完成，如果当初规划不能切合地形，那么在实施中一定会有很多改变。

再看下一期工程 32 个入园项目中，总年产值 23 亿。其中生物工程 4.5 亿，占 19.5%；机电一体化 6.97 亿，占 30.3%；微电子工程 2.5 亿，占 10.9%；新材料工程 5.3 亿，占 23%；其它占 16.3%。这个数据与规划预测的产业结构方向相当接近。

如果没有调查研究、求真务实的精神，规划是不可能达到这样的实施结果。

3.2 规划思想明确，切合实际,利于实施

国科园现任总经理张宪民先生说：“规划目标考虑较完善，近期与远期结合较好，基础设施比较完善，对指导发展有很大好处”，“规划考虑与城市总体相吻合，与海口发展前景也有较好结合。特别是生物工程作产业主要内容和保护生态的规划原则，现在看来是有远见的。现在海南要建成生态城市，发展旅游，加强环境工程的需要，我们园区的环境保护和发展方向对吸引这方面的项目十分有利”，“朱总理最近说海口不再作为工业城市发展，已有工业区不再发展。我们园区四周几个工业区也就此规模，而我们园区一直按规划要求入园项目无污染，强调保护生态环境，我们有优势了”。

几届公司领导都接受了规划基本思想，也因为它符合了时代的发展方向，符合了科技工业园的特性，业主在发展自己事业的过程中也越加认识到规划指导思想是与园区发展生息相关的，它才能得以贯彻实施。

3.3 规划师还需要加强对宏观经济发展知识的学习

规划当初被评审认为：有弹性，容易实施。我们当初也认为已考虑了相当的适应能力。但谁会想到，1992年以后的几年间，社会经济发展发生了很大的变化，以至于有弹性的规划也难以适应，造成目前的被动。如果我们当时具备宏观经济预见能力，我们可能不会把园区中心公建用地划得那么大，或者允许它有所兼容和调整余地，可能今天的国科园公司也就不会这么为难了。

当时只认为远期不过是2005年实现，也就是15年的事，园区中心也会逐步完善起来，现在看来，如果远期不再实现，或很长时期以后实现，这个中心如何？原规划指望教育用地在远期用地范围里去实现，而事实上又等不及了，一期工程已建了一所2400学生的学校，而且生机勃勃。当时的规划有一个错误，把居住用地和绿地统称为“居住生活区”，造成了学校设在生活区，学校运动场放在原规划的公园和运动场地上，成了400m环形跑道的运动场，自然水系绿地也就挤掉了，总的绿化覆盖率从60%下降到50%。

3.4 大家都应该认识到科技工业园不等于工业区

我曾在《世界建筑导报》上发表过《高科技工业园的规划特性》一文，讲到过科技工业园不等于工业区，它有许多自身的特性。但是海南国科园选址在城市工业用地上，因而批文规定居住用地不可大于4%，我们只能将居住用地比例下调。

现在实施是：居住用地又调大了，从3公顷占地调整为4.8公顷，即从4.7%调到了7.6%；也是因为一期用地是城市规划中的工业用地，而远期用地是城市规划中的城市备用地，它的用地性质未予确定，所以规划才将学校、科研、居住的较大部分放在远期，使近期土地的其它成分减到最低点。现在看来，没有按客观需要出发而仅因用地性质的限制而人为压缩的事情最终仍被事实所突破。

如果我们承认它的特性，又认可它定位在城市工业用地上，那么似乎应当给予用地性质上的变通，否则可以异地而为之。

3.5 如果修建性规划再深入一点

看到园区已建成的建筑和半截子建筑互相间那么不协调，真叫人难受。一座学校也由好几个设计单位设计，建筑体型、风格、色彩都无统一规律可言，一个不大的居住组团也是三、四种风格并在一起，这种现况真不是滋味。如果当时的规划再深入一点，像台湾新竹科学园那样编制规划管理条例，或做一轮城市设计之类的工作，对建筑风格、体型和色彩作一番研究，再作出规定，恐怕不会是如今的结果。

园区规划后记上有这样一段话：“规划中的蓝图更需要科学的实施，才能成为现实的美景。……我们真诚地建议立即着手编制园区规划管理条例和土地利用控制条例，……我们作为规划编制单位，愿意与甲方共同搞好规划管理工作”，但这一切对于国科园公司里某些热衷于获得独立的规划审批权的人们都成了多余的话。后来国科园公司真的具有了与海口、三亚市规划局同等的权利，好在时间不太长又被收回。但这不长的半年时间已造成无法挽救的损失。

（本文写作过程得到了海南国际科技工业园发展有限公司张宪民总经理及所属的发展公司刘洪波副总经理和我院宁世清高级工程师的大力协作和共同探讨，在此表示由衷的感谢。另本规划主要参加者有郭子川、施宏、唐琼、谷建、宁世清、孙宗列、邵光奎、梁广才、牛庆民、袁白妹、水波等）

作者简介：曹亮功，男，1941年生，教授级高级建筑师，1964年毕业于合肥工业大学建筑系，现任机械工业部设计研究院副院长。电话：010-68428811-3303

园路工程技术规程

一、为配合我市申报省级园林城市工作,提高各级各类绿地中园路的质量和景观效果,努力打造精品工程,根据有关规定,结合我市实际情况,制定本规程。

二、凡公共绿地,居住区绿地、单位附属绿地等各级各类绿地及景区内具有引导游览、组织交通、构成园景功能的道路应遵守本规程,同时尚应符合国家现行有关强制性标准的规定。

三、原则上参与创城的工程所有园路应具有完整的设计图纸。对于工程量较小,不影响创城验收的园路其设计文件可以适当放宽,但是必须能有效指导施工。

四、园路设计可选用标准图集,并结合现场实际情况,予以综合补充和修改。

五、园路建设应体现功能、景观要素,使其在引导交通的同时具有观赏价值。

六、园路线形应流畅、优美、舒展。断面形式、尺度、路面材料的质感、色泽等应与周边环境协调。

七、在建造园路时,应切实保护原有树木和植被。对确需破坏的植被和树木得到有关部门的批准。

八、园路路径布局合理,弯曲道路应采取适当措施,避免游人走捷径损坏绿化。人行道路与机动车道交接部位应设置路障防止机动车破坏行人园路。

九、园路路形及道路宽度、转弯半径等应合理、适用;园路建设时应考虑园灯、坐椅、排水等要素,园路尽量采用自然排水或明沟排水。明边沟应按设计要求施工。可采用混凝土、块石、石板、软石等材料砌筑,明边沟底不得低于附近高水位。

十、园路纵横坡应符合设计要求,主干道应设置无障碍通道。设计无要求时横坡 2%--3%,主路纵坡宜小于 8%,支路和小路,纵坡宜小于 18%横坡,纵坡超过 15%路段,路面应作防滑处理;

十一、园路基层设计要区分人行道和机动车道,对通行 1、5 吨以上的机动车道和停车场要按照市政道路设计或参照有关图集。

十二、园路基层设计宜采用透水透气的砂、石等材料,除机动车行车道外尽量不采用混凝土基层。园路基层必须压实并符合设计要求。如遇软土地基,应进行补强处理。

十三、园路路面应耐磨、平整、防滑、适用、美观。除起装饰、点缀作用的线条等部位，不应使用光滑面层。面层材料宜选用当地材料，充分体现自然特色，面层图案应丰富多样，避免单调乏味。

十四、园路路面设计可结合我市常用的路面用材合理确定，通常园路路面（地坪）可分为下列几类：

- 1 石质路面（地坪）：如石板、块石、条石、片石、石板嵌草、石板软石等。
- 2 混凝土路面（地坪）：如普通混凝土划块、斩假石、混凝土预制块铺装、混凝土预制块嵌草等。
- 3 鹅卵石路面
- 4 各类行道砖铺路（地坪）
- 5 花街铺地路面（地坪）：用小青瓦、砖和碎缸片、碎瓷片、碎石片等。
- 6 陶制品路面（地坪）：如广场砖、地板砖铺设等。
- 7 混合路面（地坪）：用多种路面材料，经设计组合而成的路面或地坪。
- 8 使用功能有特殊要求的园路，如老年漫步径、健身道、盲人道等，应按功能要求使用相应的路面材料。
- 9 其他路面。

十五、路缘石安装其色泽、尺寸等应与路面协调并符合设计要求，无缘石路面应作好周围土体保护，防止水土流失、污染路面。

十六、施工单位园路施工时应作好充分的施工组织工作，确保工程质量符合有关要求。

十七、园路工程、地坪等应在主体工程、地下管线工程完工后，方可进行施工。

十八、施工时应严格执行材料进场验收制度，进场材料未经验收不准使用。有些对环境景观效果影响较大的材料要经上级有关领导批准。

石板、块石、弹石、侧石的强度、色泽和加工精度均应达到设计及要求。棱角应完整、无翘曲。

十九、施工过程中有关单位和部门应加强施工质量的监督管理，力争创造精品工程。工程施工过程中有关责任单位应认真执行工序验收制度，未经验收不准进入下一道工序。

二十、施工单位在施工前应进行施工放样，经有关单位和部门验收后再大面积施工。有些对环境景观效果影响较大的部位，其施工放样要经上级有关领导验收。施工放样尤其应注意交叉路口，不同材质的路面结合处等特殊部位。

园路交叉口及二种不同路面材料衔接点的放样，面层铺设以主路优先，次路服从主路为原则，应注意标高和坡向，防止积水。

园路放样时，应尽量利用自然地形，减少踏步，减少土方挖填。

二十一、园路铺设时结合层应密实、牢固。如发现结合层不平，应取出路面材料，以结合材料重新找平，严禁用砖、石材料临空填、塞。

卵石面层施工，在基础层上浇筑后 3—4 天方可铺设面层。卵石要求质地好，色泽均匀，颗粒大小均匀，粒径 3—5cm 为宜。基础层上的粘结层以厚度为 5cm 的 1: 2 砂浆为宜，卵石在水泥砂浆层嵌入应大于 2/3，并应竖向排列不得平铺。要求排列美观，面层均匀高低一致，面层卵石无水泥浆等污染物。

大理石碎片、广场砖的铺砌，宜座浆施工，要求结合层密实，表面平整。特殊功能要求的路面应按设计施工，并结合相应施工规范的要求进行操作。

二十二、现浇混凝土路面及基层为混凝土的路面应合理留置伸缩缝，伸缩缝的留置不允许破坏观感效果。伸缩缝的留置距离按照设计文件执行，设计无要求时胀缝按 30 米，缩缝按 6 米。

混凝土表面如需做图案或压纹时，应在表面收水、终凝前划线或模压。

二十三、排水管道及各类检查井应按设计要求施工。井盖顶标高应与路面持平。

二十四、园路尽量不设置踏步，确需设置踏步时不应少于 2 步并符合以下要求：

1. 踏步宽一般为 30~60cm，高度以 10~15cm 为宜，特殊地段高度不得大于 25cm。
2. 踏步面应有 1~2%的向下坡度，以防积水和冬季结冰。
3. 踏步铺设要求底层塞实、稳固、周边平直，棱角完整，接缝在 5mm 以下，缝隙用石屑扫实。石料的强度、色泽、加工精度，应符合设计要求。
4. 踏步的邻接部位，其叠压尺寸应不少于 15mm。

二十五、园路施工完成后应作好养护、保养及成品保护工作。

二十六、园路工程完成后应及时组织验收，

二十七、施工过程中及工程验收后应按要求作好资料整理归档工作。

二十八、本规定同时适用于各类广场、停车场等。

附：园路面层有关检验标准

园林中园路铺装工程

质量标准:

1) 保证项目

①.面层所用板块的品种、质量必须符合设计要求。

②.面层与基层的结合必须牢固，无空鼓。

2) 基本项目

①.板块面层的表面质量应符合以下规定:

合格: 色泽均匀, 板块无裂缝、掉角和缺楞等缺陷。

优良: 表面洁净, 图案清晰, 色泽一致, 接缝均匀, 周边顺直, 板块无裂缝、掉角和缺楞等缺陷。

检验方法: 观察检查

②.地漏及泛水应符合以下规定:

合格: 坡度满足排水要求, 不倒泛水无渗漏。

优良: 坡向符合设计要求, 不倒泛水, 无积水, 与地漏结合处严密牢固, 无渗漏。

检验方法: 观察和泼水检查。

③.踢脚线的铺设应符合以下规定:

合格: 接缝平整, 结合基本牢固。出墙厚度适宜。

优良: 表面洁净, 接缝平整均匀, 高度一致; 结合牢固, 出墙厚度适宜。

检验方法: 用小锤轻击和观察检查。

④.踏步、台阶的铺贴应符合以下规定:

合格: 缝隙宽度基本一致, 相邻两步高差不超过 15 毫米。防滑条顺直。

优良: 缝隙宽度一致, 相邻两步高差不超过 10 毫米, 防滑条顺直。

检验方法: 观察和尺量检查。

⑤.镶边应符合以下规定:

合格: 面层邻接出镶边用料及尺寸符合设计要求和施工规范规定。

优良：在合格的基础上，边角整齐、光滑。

检验方法：观察和尺量检查。

3) 各类路面的具体质量要求及允许偏差

一、混凝土路面工程

- 1、混凝土面层不得有裂缝,并不得有石子外露和浮浆、脱皮、印痕、积水等现象。
- 2、伸缩缝必须垂直，缝内不得有杂物，伸缩必须全部贯通。
- 3、切缝直线段线直，曲线段应弯顺，不得有夹缝，灌缝不漏缝。
- 4、混凝土路面工程偏差应符合下表规定。

序号	项目	允许偏差(mm)	检验频率		检验方法
			范围	点数	
1	厚度	不得小于设计	每块	2	用尺量
2	相邻板高差	3	缝	1	用尺量
3	平整度	5	块	1	用 3m 直尺量取最大值
4	横坡	±10 且不大于±0.3%	20m	1	用水准仪具测量
5	纵缝直顺	10	100m 缝长	1	拉 20 m 小线量取最大值
6	横缝直顺	10	40m	1	沿路宽拉线量取最大值
7	井框与路面高差	3	每座	1	用尺量取最大值

二、路缘石安装工程

- 1、缘石应边角齐全、外形完好、表面平整，可视面宜有倒角。除斜面、圆弧面、边削角面构成的角之外，其他所有角宜为直角。缘石面层（料）厚度，包括倒角的表面任何一部位的厚度，应不小于 4mm。
- 2、缘石必须稳固，并应线直、弯顺、无折角，顶面应平整无错牙，缘石不得阻水。
- 3、背后回填必须密实。
- 4、缘石安装允许偏差应符合下表规定。

序号	项目	允许偏差（mm）		检验频率		检验方法
				范围	点数	
1	直顺度	水泥砼	10	100m	1	拉 20m 小线量取最大值

		花岗岩	5			
2	相邻块高差	砣	2	20m	1	用尺量
		石材	1			
3	缝宽	砣	±2	20m	1	用尺量
		石材				

三、广场砖和大理石（花岗岩）板铺装工程

- 1、铺砌必须平整稳定，灌缝应饱满，不得有翘动现象，面层与其它构筑物应接顺，不得有积水现象。
- 2、大小方砖表面平整，不得有蜂窝、脱皮、裂缝，色彩均匀、棱角整齐。
- 3、广场砖和大理石板铺装偏差应符合下表规定。

序号	项目	允许偏差（mm）		检验频率	检验方法
1	平整度	贝斯特砖	<5	每桩号（1点）	用塞尺量
		大理石板	<3		
2	相邻块高差	贝斯特砖	±2	40m	用 尺 量
		大理石板	±1		
3	横坡	±0.3%		每桩号（1点）	
4	纵缝直顺	贝斯特砖	≤10	20m	
		大理石板	≤5		
5	横缝直顺	贝斯特砖	≤10	20m	
		大理石板	≤2		
6	缝宽	贝斯特砖	≤3	10m	
		大理石板	≤2		
7	井框与路面高差	≤3		每座	

- 4、广场砖和大理石板外观规格偏差应符合下表规定。

序号	实测项目		允许偏差（mm）		检验频率	检查方法
1	砗抗压强度		不小于设计规定		台班	检查试块试压报告
2	对角线		3		每 100 块抽 10 块	用尺量
3	厚度		±3			
4	外露面 缺边掉角	贝斯特	＜10 不得多于 1 处			
		大理石	不得有损坏			
5	边长		±3			
6	外露面平整度		1			用水平尺、横塞尺量

四、卵石裁装工程

- 1、卵石的规格、颜色应符合设计要求。
- 2、铺装基层应牢固并清扫干净。
- 3、卵石粘结层的水泥砂浆或混凝土标号应满足设计要求。
- 4、卵石栽培大头朝下，埋深不小于 $2/3$ 。
- 5、卵石顶面应平整一致（用木枋拍平）。
- 6、栽装成形的卵石及时用抹布擦干净，保持外露部分的卵石干净、美观、整洁。
- 7、栽装养护后的卵石面层必须牢固。

园林假山的基础工程

堆叠假山和建造房屋一样，必须先做基础，即所谓的“立基”。首先按照预定设计的范围，开沟打桩。基脚的面积和深浅，则由假山山形的大小和轻重来决定。计成在《园冶》“立基”条中说：“假山之基，约大半在水中立起。先量顶之高大，才定基之浅深。掇石须知占天，围土必然占地。最忌居中，便宜散漫。”所以园林假山的堆叠必须从设计出发，做到胸有成竹，意在笔先，先确定假山基础的位置、外形和深浅等，否则当假山的基础已出地面，再想改变假山的整体形状，增加高度或体量，就很困难了。一般假山基础的开挖深度，以能承载假山的整体重量而不至于下沉，并且能在久远的年代里不变形的要求为原则。同时也必须做到假山工程造价较低而施工简易的要求。

假山工程的基础可分为陆地和涉水两种，在做法上又有桩基、灰土基础和混凝土基础之分。

桩基：这是一种最古老的假山基础做法，《园冶·掇山》说：“掇山之始，桩木为先，较其短长，察乎虚实。”尤其是水中的假山或假山驳岸，用得较为广泛。其原理是将桩柱的底头打到能接触到水下或弱土层下的硬土层，以形成一个人工加强的支撑层，桩柱在假山基础范围内均匀分布，这种桩称为“支撑桩”。平面布置按梅花形排列的则称“梅花桩”；用以挤实土壤，以加强土壤承载力的，则称之为“摩擦桩”。桩柱通常多选用柏木或杉木，以取其通直而较耐水湿。桩粗一般在 10~15 厘米左右，桩长一般在 100 厘米以上至 150 厘米以上不等。如做驳岸，少则三排，多则五排，排与排之间的间距一般在 20 厘米左右。在苏州古典园林中，凡有水际驳岸的假山基础，大多用杉木桩，如拙政园水边假山驳岸的杉木桩长约 150 厘米；而北方则多用柏木桩，如北京颐和园的柏木桩长约 160~200 厘米。桩木顶端露出湖底十几厘米至几十厘米，其间用块石嵌紧，再用花岗岩条石压顶。条石上面再用毛石和自然形态的假山石，即《园冶·掇山》所云：“立根铺以粗石，大块满盖桩头”。条石和毛石应置于最低水位线以下，自然形态的假山石的下部亦应在水位线以下，这样不仅美观，也可减少桩木的腐烂，所以有的桩木能逾百年而不坏。

除了木桩之外，也有用钢筋混凝土桩的。由于我国各地的气候条件和土壤情况各不相同，所以有的地方，如扬州地区为长江边的冲积砂层土壤，土壤空隙较多，通气较多，加之土壤潮湿，木桩容易腐烂，所以传统上还采用“填充桩”的方法。所谓填充桩，就是用木桩或钢杆打桩到一定的深度，将其拔出，然而在桩孔中填入生石灰块，再加水捣实，其凝固后便会有足够的承载力，这种方法称为“灰桩”；如用碎瓦砾来充填桩孔，则称为“瓦砾桩”。其桩的直径约为 20 厘米，桩长一般在 60~100 厘米，桩边的距离为 50~70 厘米。苏州地区因其土壤粘性相对较强，土为基础方法，称为“石钉桩”，再在缝隙中夹填碎石，上用碎砖片和素土夯实，中间铺以大石块；

若承重较大，则在夯实的基础上置以条石。北京圆明园因处于低湿地带，地下水成了破坏假山基础的重要因素，包括土壤的冻胀对假山基础的影响，所以其常用在桩基上面打灰土的方法，以有效地减少地下水对基础的破坏。

灰土基础：某些北方地区，因地下水位不高，雨季比较集中，这样便使灰土基础有个比较好的凝固条件。灰土一经凝固，便不透水，可以减少土壤冻胀的破坏。所以在北京古典园林中，对位于陆地上的假山，多采用灰土基础。灰土基础的宽度一般要比假山底面的宽度宽出 50 厘米左右，即所谓的“宽打窄用”。灰槽的深度一般为 50~60 厘米。2 米以下的假山，一般是打一步素土，再一步灰土。所谓的一步灰土，即布灰 30 厘米左右，踩实到 15 厘米左右后，再夯实至 10 厘米多的厚度。2~4 米高的假山，用一步素土、两步灰土。灰土基础对石灰的要求，必须是选用新出窑的块灰，并在现场泼水化灰，灰土的比例为 3:7，素土要求是颗粒细匀不掺杂质的粘性土壤。

混凝土基础：近代假山一般多采用浆砌块石或混凝土基础，这类基础耐压强度大，施工速度快。块石基础常用没有造型和没有多少利用价值的假山石，或花岗岩毛石、废条石等筑砌，所以也称毛石基础。这种基础适用于中小型假山。其基础的厚度根据假山的体量而定，一般高在 2 米左右的假山，其厚度在 40 厘米左右；4 米左右的假山，其厚度则在 50 厘米左右；毛石基础的宽度应比假山底部宽出 30 厘米以上。毛石需满铺铺平，石块之间相互咬合，搭配紧密，缝隙用碎石及 150~200# 的水泥砂浆或混凝土灌实作平，使它连成整体。堆叠大型假山则常采用钢筋混凝土板基础，先需要挖土到设计所需的基础深度，人工夯实底层素土，再用 150~200# 的混凝土做厚 7~10 厘米的垫层，然后再在上面用钢筋扎成 20 厘米左右见方的网状钢筋网，最后用混凝土浇注灌实，经一周左右的养护后，方可继续施工。

在假山施工中还有“拉底”一说。所谓的**拉底**，就是在假山基础上叠置最底层的自然假山石的术语，其正如《园冶·掇山》所说的：“方堆顽夯而起，渐以皴文而加。”选用顽夯的大块山石拉底，具有坚实耐压、永久不坏的作用，同时因为这层山石大部分在地面以下，小部分露出地表，而假山的空间变化却都立足于这一层，所以古代叠山匠师们把拉底看作是叠山之本。其要点：一是统筹向背，即根据设计要求，统筹确定假山的主次关系，安排假山的组合单元，再来确定底石的位置和发展体势。二是曲折错落，即假山底脚的轮廓线一定要打破直砌僵硬的概念。三是断续相间，即假山底石所构成的外观，不是连绵不断的，选石上要根据大小石材成不规则的相间关系安置，以为假山中层的“一脉既毕，余脉又起”的自然变化作准备。四是紧连互咬，虽然外观上有断续变化，但结构上却必须一块紧咬一块，具有整体性。五是垫平安稳，以便于继续施工。

明清园林美学思想研究

从明中叶至清初，随着资本主义因素的发展，市民力量的勃兴，冲决了以往礼法的堤防，形成了一股浪漫主义文艺的洪流，大江南北的私家园林蓬勃兴起，名园辈出，是我国江南园林蔚然成风、硕果累累的黄金时代。北方的帝王宫苑除发挥着皇家的物质优势，又吮吮着江南私家园林艺术的乳汁，开始兴起一个皇家造园的高潮。

“绘画乃造园之母”。此时期私家园林受到文人画的直接影响，更重诗话情趣，意境创造，贵于含蓄蕴藉，其审美多倾向于清新高雅的格调。此时期的园林代表作品可推无锡寄畅园、苏州拙政园、扬州影园，其审美特点是“接近自然”。园景的主体是自然风光，亭台参差、廊房婉转作为陪衬，这里寄托园主人淡漠厌世、超脱凡俗的思想，在物质环境中寓藏着丰富的精神世界，苍凉廓落、古朴清旷是其美的特征。

无锡寄畅园主体是自然风光，其妙在“利用地形，巧于结合外因，冶内外于一炉，纳千里于咫尺”。借景使景观达到近水远山虽非我有而若为我备的境地。从文徵明所著《王氏拙政园记》可以看出拙政园是从“逍遥自得，享闲居之乐”出发，淡泊自然，故信步园内，眼前山林深郁，池水连绵，“滉漾渺弥，望若湖泊”，仿佛置身于纵横淋漓的山水画卷之中，令人心旷神怡。《园冶》著者计成所兴造的影园，更是匠心独运。首先巧于因借，不仅北借蜀岗，还将江南诸山“奔来眼底”；然园内山水能融汇于大自然之中，园内土丘作为远山的余脉经营，并引水从山中渗流而出，混假于真，真假难分，可称山水规划之“珍品”。

这种旷达与超逸的园林审美观从明中叶一直延续到清初，至乾隆时，园林美学思想起了巨人的变化。由于清初大兴文字狱的结果，文人按照官方的文化标准多醉心于八股制艺，结果明代富有浪漫气息的文艺思想被窒息了，园林艺术创作形成了形式严谨、技术性强的一套程式。特别是在皇家园林艺术创作中，更表现了一种统一的风格，一种共有的审美倾向，如：大内御苑、离宫御苑、行宫御苑等。江南私家园林艺术也有着共同的艺术倾向：讲究形式美、技术巧，由顺应自然而发展为美化自然，强调人对自然环境的改造，追求外在的物质创造。其代表作为扬州园林，集中体现在瘦西湖，可称得上私家园林的总汇。

清代乾隆时期，是我国封建社会经济、政治、文化的最后繁荣时期，号称“乾隆盛世”，此段时期集中兴建的一大批优秀的皇家园林与江南私家园林，成为我国园林发展史上并驾齐驱的高峰，可以认为是整个封建社会园林创作的总结。它们全面体现了传统园林的美学思想，成为中国传统文化和民族审美心理的结晶，在从古至今的世界园林舞台上，是令观众倾倒的最精彩的角色之一，故研究乾隆盛世园林美学思想的意义，恐怕不会是狭隘的。

清朝的康乾盛世是我国封建社会经济、政治、文化的最后一次高潮，兴起了一个皇家造园的高潮，这个高潮奠定于康熙，完成于乾隆。

从乾隆三年起而后的三十余年，皇家新建、扩建的大小园林计 1500 余公顷。皇城内的御苑有：三海（西苑）、建福宫花园、慈宁宫花园、宁寿宫花园；离宫御苑有：畅春园、圆明园、承德避暑山庄；行宫御苑有：静宜园、静明园、熙春院、春熙园、乐善园、南苑行宫、汤泉行宫、钓鱼台行宫、溱阳行宫、盘山静寄山庄等）。乾隆不仅亲自过问重要的园林工程，甚至直接参预规划事宜，他作为一个行家是把园林当作一种艺术创作看待的，乾隆盛世的皇家园林已成为我国园林发展史上与江南私家园林南北并峙的高峰。其造园的美学思想充分体现在造园艺术诸方面的成就里。

1. 台榭参差金碧里，烟霞舒卷图画中

乾隆在《静明园记》中写道：“若夫崇山峻岭，水态林姿，鹤鹿之游，鸢鱼之乐。加之岩斋溪阁，芳草古木。物有天然之趣，人忘尘世之怀。较之汉唐离宫别苑，有过之而无不及也”。乾隆这种造园艺术见解，大概是因为他从关外入中原，还保持着祖先山野骑射传统，加上他有很高的汉文化素养，而且皇家的特权可把大片天然山水林木据为己有，所以乾隆主持兴造的大型天然山水园不仅数量多而且规模大，展现出气魄恢宏的皇家气派。

避暑山庄（建成于乾隆五十五年，即 1790 年完成）占地广阔，山区、平原区和湖区分别把北国山岳、塞外草原、江南水乡的风景名胜荟萃于一体，恰当的比例（山岭占五分之四，平原、水面占五分之一）构成巨幅山水画中堂。这里，磬锤峰是借景的主题，山庄外围仿蒙、藏地区著名庙宇形式兴建了外八庙，如同众星拱月，成为山庄背景烘托的又一层景观，然山庄至外八庙再拓展到周围崇山峻岭，构成约 20 平方公里的山水园林与庙宇寺观交织的壮丽景观，其妙在充分借用自然美以开拓环境美，然园内园林之景又与环境美浑然一体，给人以雄浑磅礴、自然天成，层次清晰、野趣横生的艺术感受。

北京西北郊区泉水充沛，西山参差逶迤，形成许多原始堤塘湖泊，造园的条件好。至乾隆时已建成“三山五园”，西面以香山静宜园为中心形成小西山东麓的风景区，东面为万泉河水系内的圆明、畅春等人工山水园林，之间系玉泉山静明园和万寿山清漪园。静宜园的宫廷区、玉泉山主峰、清漪园的宫廷区三者构成一条东西向的中轴线，再往东延伸交汇于圆明园与畅春园之间的南北轴线的中心点。这个轴线系统把三山五园之间的 20 平方公里的园林环境，串连“成为整体的园林集群”。在这个集群中，西山层峦迭嶂成为园林的背景，其旷达的景深打破了园林的界域，同时三山五园之间的相互借景、彼此成景亦得到虽非我有而为我备的境界。

建成于乾隆三十七年（1772 年）的圆明园，其布局是大园中包涵若干小园，即园中有园的“集锦式”处理。其原因是因为平地造园，地形起伏很小，人工筑山的高度与五千余亩的面积是无法协调的，为防止松散空旷，总体规划园中为若干小景区，每个小景区自成体系，均因地制宜由小比例尺度的山水空间与建筑、花木结合成独立小园，并把众多的小园连缀为一个有机的整体。其园艺审美为人造曲折岗坡把园林空间分隔得迷离扑朔，山重水复，花明柳暗，无尽无休，具有未完深邃的艺术魅力。正如乾隆在《圆明园图咏》中描述：“远近胜概，历历奔

赴，殆非荆关笔墨所能”，又有诗：“西窗正对西山启，遥接尧峰等咫尺；霜晨红叶诗思杜，雨夕绿螺画看米”。可称得上“凝固的诗，立体的画”。

2. 山无曲折不致灵，室无高下不致情

“乾隆盛世”皇家园林是以建筑为主体，不论建筑呈密集式还是疏朗式布局，都是构成“景”的主体，建筑追求形式美的意念，将园林建筑的审美价值推到一个新的高度，同时亦是皇家气派的重要手段。“就园体的总体而言，建筑的作风在于点染、补充、剪裁、修饰天然山水风景，使其凝炼生动而臻于画意的境界，但建筑的构图美却始终是协调、从属于天成的自然美而不是相反”。乾隆在《塔山四面记》文中，阐述了这个设计原则：“室之高下如水之有波澜。故水无波澜不致清，山无曲折不致灵，室无高下不致情；然室不能自有高下，故因山构室者其趣恒佳”。

圆明园是以建筑造型的技巧取胜，显示了人对一般形式美法则的熟练掌握。园内 15 万平后米的建筑中，个体建筑的形式就有五六十种之多；而一百余组的建筑群的平面布置也无一雷同的，可以说是囊括了中国古代建筑可能出现的一切平面布局和造型式样。但却又万变不离其宗，都是以传统的院落作为基本单元。圆明园建筑的内部装修同样堪称集传统装修之大成，装修多采用扬州“周制”，以紫檀、花梨等贵重木料制作，上镶螺钿、翠玉、金银、象牙等，使外部造型绚丽精巧，内部装修华丽精致有机组合，卓绝的技能融于形式美的法则之中，可谓技艺溶合。

避暑山庄是以利用地形的技巧取胜，显示了人对组织竖向空间这类特殊形式美法则进一步开掘，乾隆在《食蔗居诗》中阐述：“石溪几转遥，岩径百盘里；十步不见屋，见屋到咫尺”。即指在山岳区经营建筑，要保持山野趣，按照自然地貌尺度，仅在山脊和山峰的四个制高点上建本身体量较小的亭子，略加点染。北京西郊玉泉山的建筑布置亦是如此。然在万寿山则以密集式建筑布局来弥补、充实山形的先天缺陷，乾隆十分注重建筑美与自然美的彼此揉合、烘托而相得益彰，使雍荣华贵的皇家建筑亦不失朴实淡雅的文化气质。

3. 一树一峰入画意，几弯几曲远尘心

乾隆自诩“山水之乐、不能忘于怀”，曾于乾隆十六年、二十二年、二十七年、三十年、四十五年、四十九年先后六次到江南巡行，足迹遍及扬州、无锡、苏州、杭州、海宁等私家园林精华荟萃胜地。乾隆以他的特殊地位与文化素养，一是欣赏，二是占有。故他在“眺览山川之佳秀”留下了大量的诗篇外，还将许多宠物携归内府，如文房四宝、扬州九峰园的太湖石峰、杭州南宋德寿宫遗址内的梅花石等。此外，凡他所中意的园林，均命随行画师摹绘成粉本“携园而归”，作为皇家建园的参考，提高北方园林的技艺水平。在客观上乾隆促成北方与南方、皇家与民间的造园艺术的融汇，使皇家园林艺术达到了前所未有的高度。具体表现在：引进江南的造园手法、再

现江南园林的主题、甚至到具体仿建名园。众所周知圆明园内“坦坦荡荡”景，吸取杭州西湖“玉泉观鱼”主题。清漪园的长岛“小西泠”一带，则是模拟扬州瘦西湖“四桥烟雨”的构思。避暑山庄湖区主景金山亭、西苑琼岛北岸的漪澜堂，均是再现镇江“寺包山”格局的金山与北固山的“江天一览”胜概。颐和园的谐趣园之前身，即是效仿无锡寄畅园。乾隆在《惠山园八景诗序》中写道：“略师其意，就其自然之势，不舍己之所长”。皇家园林得到民间养分的滋润不仅丰满了园林技艺的领域，运用北方刚健之笔抒绘江南丝竹之情应视为艺术的再创造。

4. 普天之下莫非王土，率土之滨莫非王臣

封建帝王营建宫寝、坛庙、园林等，均是利用形象布局，通过人们审美的联想意识来表现天人感应和皇权至尊的观念，从而达到巩固帝王统治地位的目的。颐和园万寿山上的佛香阁，就是以上观念的典型代表作。

盛清时期，尽管皇权已扩大到封建社会前所未有的程度，仍运用园林艺术手段唤起联想，使美的形式体现寰宇一统，富有天下，间接表达“普天之下，莫非王土”，圆明园的重心名“九洲清晏”，其九岛环列无非是“禹贡”九洲，象征国家的统一，政权集中，东面的福海象征东海，西北角上全园最高土山“紫碧山房”，从所处方位与到紫、碧为名的含义，就是代表橐仑山，整个园林无异是宇宙范围的缩影。“移天缩地在君怀”，帝王无限富有这样的观念。除以上有限的具体形象，更进一步又求助于无限的抽象概念--数字的时空含义，统治者从数字概念里获得精神满足：无限的富有。如皇帝亲题避暑山庄三十六景、七十二景是附会道教中的三十六洞天、七十二福地。乾隆将圆明园二十八景增为四十景（ $5 \times 8 = 40$ ），五是五行、五德，代表时间概念；八是八方。八卦，代表空间观念，故四十总括了宇宙一切。

园林里五花八门的“景”，组成复杂多样的象征寓意，如：蓬莱三岛、仙山琼阁，方壶胜境；正大光明、坦坦荡荡；淡泊宁静、香远益清；夹镜鸣琴、武陵春色等等，力图对历史文化全面的继承，都伴随这一定的政治目的而构成皇家园林的“意境”核心，也是儒、道、释作为封建统治的精神支柱在造园艺术上的集中反映。但无可非议，乾隆盛世的皇家园林体现了中国传统园林的审美观，并把园林艺术的审美价值提到新的高度。

从明中叶至清初，随着资本主义因素的发展，市民力量的勃兴，冲决了以往礼法的堤防，形成了一股浪漫主义文艺的洪流，大江南北的私家园林蓬勃兴起，名园辈出，是我国江南园林蔚然成风、硕果累累的黄金时代。北方的帝王宫苑除发挥着皇家的物质优势，又吮吮着江南私家园林艺术的乳汁，开始兴起一个皇家造园的高潮。

“绘画乃造园之母”。此时期私家园林受到文人画的直接影响，更重诗话情趣，意境创造，贵于含蓄蕴藉，其审美多倾向于清新高雅的格调。此时期的园林代表作品可推无锡寄畅园、苏州拙政园、扬州影园，其审美特点是“接近自然”。园景的主体是自然风光，亭台参差、廊房婉转作为陪衬，这里寄托园主人淡漠厌世、超脱凡俗的思想，在物质环境中寓藏着丰富的精神世界，苍凉廓落、古朴清旷是其美的特征。

无锡寄畅园主体是自然风光，其妙在“利用地形，巧于结合外因，冶内外于一炉，纳千里于咫尺”。借景使景观达到近水远山虽非我有而若为我备的境地。从文徵明所著《王氏拙政园记》可以看出拙政园是从“逍遥自得，享闲居之乐”出发，淡泊自然，故信步园内，眼前山林深郁，池水连绵，“滉漾渺弥，望若湖泊”，仿佛置身于纵横淋漓的山水画卷之中，令人心旷神怡。《园冶》著者计成所兴造的影园，更是匠心独运。首先巧于因借，不仅北借蜀岗，还将江南诸山“奔来眼底”；然园内山水能融汇于大自然之中，园内土丘作为远山的余脉经营，并引水从山中渗流而出，混假于真，真假难分，可称山水规划之“珍品”。

这种旷达与超逸的园林审美观从明中叶一直延续到清初，至乾隆时，园林美学思想起了巨人的变化。由于清初大兴文字狱的结果，文人按照官方的文化标准多醉心于八股制艺，结果明代富有浪漫气息的文艺思想被窒息了，园林艺术创作形成了形式严谨、技术性强的程式。特别是在皇家园林艺术创作中，更表现了一种统一的风格，一种共有的审美倾向，如：大内御苑、离宫御苑、行宫御苑等。江南私家园林艺术也有着共同的艺术倾向：讲究形式美、技术巧，由顺应自然而发展为美化自然，强调人对自然环境的改造，追求外在的物质创造。其代表作为扬州园林，集中体现在瘦西湖，可称得上私家园林的总汇。

清代乾隆时期，是我国封建社会经济、政治、文化的最后繁荣时期，号称“乾隆盛世”，此段时期集中兴建的一大批优秀的皇家园林与江南私家园林，成为我国园林发展史上并驾齐驱的高峰，可以认为是整个封建社会园林创作的总结。它们全面体现了传统园林的美学思想，成为中国传统文化和民族审美心理的结晶，在从古至今的世界园林舞台上，是令观众倾倒的最精彩的角色之一，故研究乾隆盛世园林美学思想的意义，恐怕不会是狭隘的。

生态治河堤岸模式浅析

作者：刘方黎

1、生态治河

1.1 什么是生态治河

所谓生态，就是指有生命的，适合生存的状态，这种状态既要适合人类的生存，也必须保持动物、植物的多样性。人类与多种动物、植物互相依存，才可能呈现一种生机勃勃的景象。而任何人造的生硬、呆板的环境，都不可能实现这种生物的多样性，其生命力是有限的。对于河流来说，要提供这样一种生态环境，其水流必须是清洁的，这是保证动植物生存的基本条件；其流势必须是自然的，蜿蜒曲折，既有浅滩，也有深潭，时快时慢，时动时静；河中要有供植物扎根的土壤，河岸要创造保持空气、水分流通、交换的利于植物生长的环境。同时这种多生物形态的河道必须能够抵御洪水的冲刷，完全没有防护功能的天然河道亦不能满足要求。根据这些思想，我们必须对那些已变成臭水沟、垃圾场、排水渠的城市河道进行第二次改造，使其回归自然，重新发挥其在城市总体生态环境中不可替代的作用。随着人们环境意识的不断提高，城市污水治理步伐不断加快，也为生态治河的实践提供了基本保证。

1.2 生态治河的历史

生态治河古已有之，尽管当时人们并没有将这种实践活动冠之以“生态”这一 19 世纪才出现的专有名词。在中国，早在周代，已有沟渠堤岸植树的制度；战国时，《管子》主张“大者为之堤，小者为之防……树以荆棘，以固其地，杂之以柏杨，以备决水”；明代刘天和总结堤岸植柳经验，归纳为“植柳六法”。20 世纪早期，用捆扎的树枝稳固斜坡的技术，控制沿黄河的洪水和侵蚀。在欧洲，特别是德国，生态治河方法（主要是生物工程技术）的运用，有 150 多年的历史。美国有记载的生物工程的运用，开始于 20 世纪 20~30 年代，常用于稳固河流堤岸，伐木道和修复斜坡。二战后，随着技术的进步、新的坡地稳固结构和擒住控制方法的发展，这一方法几被遗忘。

从 20 世纪 70 年代开始，人们日益关注河流系统生态及水文功能的丧失及其产生的严重后果，生态设计方法被重新认识。由于它能够提供侵蚀控制的技术、基于环境的设计和美学上愉悦的形态，目前已在一些发达国家中的河流堤岸稳固工程中被广泛使用。

2、生态治河的功能

2.1 生态治河水边植物的功能

水边植物的功能大致可分为以下五种：

（1）作为动物栖息环境的功能水边将水域和陆地两个完全不同的环境连接起来，在水边生存着水域里的鱼类和昆虫，也生存着陆地的鸟类、昆虫类、哺乳类动物类、爬虫类以及在水域和陆地都能生存的两栖动物，形成了丰富的生态系统。

（2）景观功能由于静水域和动水域的水边植物形态不同，构成不同的景观。

(3) 净化水质的功能当今，人们对水质的恶化越来越担心，正在进行大量的有关这方面的试验和研究。

(4) 保护河岸的功能利用植物进行护岸的方法已有多年的历史。近年来，在许多建造自然型的河流工程中得到进一步肯定。

(5) 资源供给功能自古以来，水边植物就一直被作为生活用品及食物。

3、生态治河两种堤岸设计方法的比较

3.1 惯用设计方法

河流的堤岸部分是水陆交错的过渡地带，具有显著的边缘效应。这里有活跃的物质、养分和能量的流动，为多种生物提供了栖息地。自然状态下的堤岸往往物种丰富、生产力高。

当河流被渠化或硬化后，许多对生态起重要作用的自然要素消失了。河道拉直会提高流速，造成许多对水际和水生栖息地起到关键作用的深槽、浅滩、沙洲和河漫滩的消失（图 1）。河道硬化则破坏了河岸与河床之间在水文和生态上的联系，破坏了可以降低水温的植被，使其不再能发挥截留雨水，稳固堤岸，过滤河岸地表径流，净化水质，减少河道沉积物的作用。同时，河岸生物的多样性也在降低。

惯用设计方法还可能造成冲刷与侵蚀问题的转移。这种方法通常只针对特定的地段，企图用渠化或硬化的方法将河流的形式与过程隔离开来，结果往往适得其反。渠化减少了河流蜿蜒度，硬化降低了堤岸粗糙度，二者都减弱了自然河流削减流水能量的能力，对下游造成了更严重的侵蚀。

另外，惯用方法设计的堤岸有一定的使用年限，需要定期维护，不断修复。这会给地方财政造成经济上的负担。

在景观形象方面，设计严格按照规范的要求，形式千篇一律，很少考虑地域的特点和实际情况，常流河与季节性河一视同仁，南方与北方几无区别。这类堤岸带有明显的人工痕迹，往往给人以单调、生硬的感觉，具有典型的工程技术特征。

惯用设计方法的优点在于具有高度的精确性和可靠性，防护效果立竿见影，因此大受业主青睐。另外，经过结构设计的堤岸具有比自然河岸大得多的抗流水冲刷的能力，因此，适合于洪水暴发频繁，持续时间长，侵蚀严重的河段。

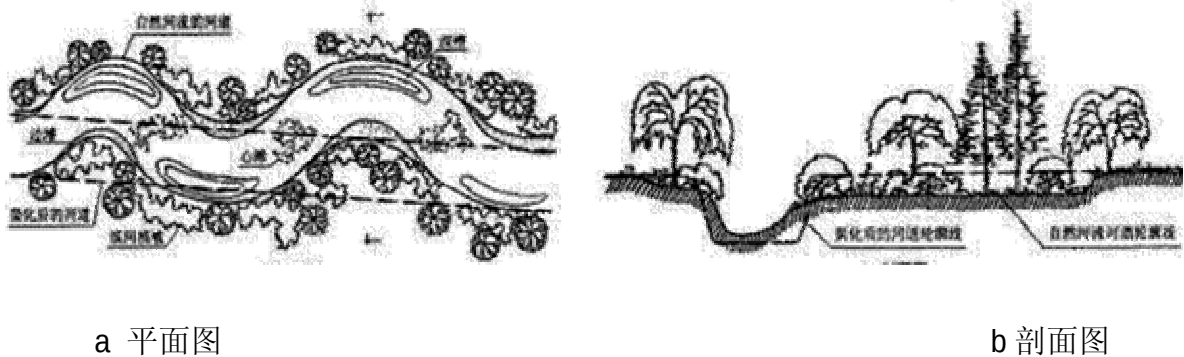


图 1 人工渠化造成河流自然要素丧失

惯用设计方法的优点在于具有高度的精确性和可靠性,防护效果立竿见影,因此大受业主青睐。另外,经过结构设计的堤岸具有比自然河岸大得多的抗流水冲刷的能力,因此,适合于洪水暴发频繁,持续时间长,侵蚀严重的河段。

3.2 生态设计方法

自然有一定的抗干扰和自我修复的能力,运用自然本身的能力来处理人与自然的关系是生态治河的根本思路。生态治河堤岸的设计方法不同于惯用的用人工的结构和形式来取代自然的方法,而是用自然的结构和形式来顺应自然的进程。其优点有:

(1) 将河岸与河道在生态上联系起来,实现物质、养分、能量的交流。

(2) 为生物提供栖息地。

(3) 植物根系可固着土壤,枝叶可截留雨水,过滤地表径流,抵抗流水冲刷,从而起到保护堤岸、增加堤岸结构的稳定性、净化水质、涵养水源的作用,而且随着时间的推移,这些作用被不断加强。

(4) 以自然的外貌出现,容易与环境取得协调。

(5) 造价较低,也不需要长期的维护管理。

生态治河方法堤岸的局限性在于:

(1) 选用的材料及建造方法不同,堤岸的防护能力相差很大,需要运用多学科知识认真分析,这就为设计人员提出了更大的挑战。

(2) 建造初期若受到强烈干扰,则会影响到以后防护作用的发挥。

(3) 不能抵抗高强度、持续时间长的流水冲刷,因此常需和其他设计方法协调使用。

(4) 需要大量运用植物材料时,施工有一定的季节限制,常限于植物休眠的季节。

(5) 目前这一方法还没有得到广泛的认同,业主往往会倾向于更为保险的惯用的设计途径。

以上问题有的是方法本身固有的,具有普遍性,有的则是受客观条件影响形成的,具有特殊性。堤岸建设相关人员应该清醒地意识到生态治河堤岸方法的优点和局限性,以使物尽其用。

4、当今城市河流生态治河堤岸的模式

城市河流生态治河堤岸的设计也要遵守生态设计通常的4条原则:地方性、保护与节约自然资源、让自然做功和显露自然,主要体现在对地域气候环境,河流地质地貌,水文变化的适应,对河流生态环境的考虑,对堤岸地形的处理和对筑堤材料的选择和构造方式方面。按所用主要材料的不同,可分为刚性堤岸、柔性堤岸和刚柔结合型堤岸。



图 2 刚性堤岸-1

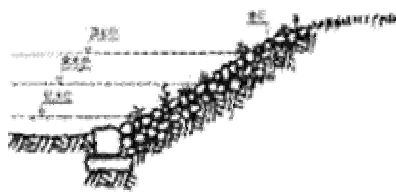


图 3 刚性堤岸-2



图 4 刚性堤岸-3

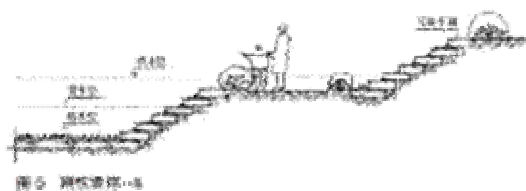


图 5 刚性堤岸-4



图 6 种植植物的堆石



图 7 与植物结合使用的插孔式混凝土块



图 5 刚性堤岸-4；图 6 种植植物的堆石；图 7 与植物结合使用的插孔式混凝土块
图 8 自然原型堤岸示意图图；9 河岸地带划分图



4.1 刚性堤岸

主要由刚性材料如块石、混凝土块、砖、石笼、堆石等构成，但建造时不用砂浆，而是采用干砌的方式，留出空隙，以利于河岸与河道的交流，利于滨河植物的生长。随着时间的推移，堤岸会逐渐呈现出自然的外貌（图 2、3）。

另一种处理方式是，将堤岸沿经过改造的台阶式地形分级设置，台阶面可种植植物，也可作为休息或散步的场所。与上一种方式相比，这种结合地形的方法需要有足够的用地（图 4、5）。

刚性堤岸可以抵抗较强的流水冲刷，能在短期内发挥作用，且相对占地面积小，适合于用地紧张的城市河流。其不足之处在于可能会破坏河岸的自然植被，导致现有植被覆盖和自然控制侵蚀能力的丧失。同时人工的痕迹也比较明显。

4.2 柔性堤岸

可分为两类：自然原型堤岸和自然改造型堤岸。自然原型堤岸是直接将适于滨河地带生长的植被种植在堤岸上。利用植物的根、茎、叶来固堤。自然改造型堤岸主要用植物切枝或植株将其与枯枝及其他材料相结合。来防止侵蚀，控制沉积。同时为生物提供栖息地，柔性堤岸的建设常与生物工程，生物技术侵蚀控制，生物稳固或土壤生物工程等专业术语联系在一起。这些方法技术是目前河流景观建设。包括堤岸建设中发展最为迅速的领域，本文将在以下的章节中详细叙述这部分内容。

4.3 刚柔相结合型堤岸

刚柔结合型堤岸综合了以上两种方法的优点。具有人工结构的稳定性和自然的外貌。见效快，生态效益好。刚性和柔性的材料占有同等重要的地位，二者结合的方式很多。以下为常见的两种类型：

(1) 种植植物的堆石将由大小不同的石块组成的堆石置于与水接触的土壤表面。再把活体切枝插入石堆中使斜坡更加稳定，根系可提高强度。植被可遮盖石块。使堤岸外貌更加自然（图 6）。

(2) 与植物结合使用的插孔式混凝土块将预制的混凝土块以连锁的形式置于岸底的浅渠中。再将植物切枝或植株扦插于混凝土块之间和堤岸上部。其上覆土压实，再播种草本植物（图 7）。

5、柔性堤岸类型

5.1 自然原形堤岸

适于用地充足，岸坡较缓，侵蚀不严重的河流。最接近自然状态下的河岸，生态效益最好。在这种类型的堤岸设计中，植物选择是关键性的问题。其次是河岸地形，可顺应原地形，也可做适当的改造（图 8）

5.2 自然改造型堤岸

现在自然型堤岸的设计要从操作方法、造价与强度、适用范围和特性等多方面考虑。下文将简要介绍各种自然改造堤岸类型。

5.2.1 堤岸构成

按照相对高程、洪水频率和持续时间的影响。可将河岸划分为不同的地带（图 9）：

- (1) 岸底带河床与常水位之间的部分。
- (2) 水岸交错带 洪水位与常水位之间的部分。
- (3) 堤岸带洪水位与岸顶之间的部分。
- (4) 岸顶带堤岸带以外的部分。

5.2.2 类型简介

(1) 树桩将活的、易生根的树木切枝直接插入土壤中，利用根系固着土壤，枝叶削减流水能量，适合于水岸交错带和堤岸带。

(2) 柴龙将活体切枝系成圆柱状的柴捆，顺等高线方向置于岸坡上的浅渠内，适合于堤岸带。

(3) 树枝压条将活体切枝以交叉或交叠的方式插入土层中，适合于水岸交错带和堤岸带。

(4) 枝条捆包将树枝压条、木桩和压紧的回填土结合使用，适合于水岸交错带和堤岸带。

(5) 植被格将活体切枝层间的土壤用自然或合成的织物材料包裹，与树枝压条结合使用，适合于岸底带和水岸交错带。

(6) 木笼墙将原木连锁放置呈箱形，内部回填适宜的材料和活体切枝层，切枝在木笼内生根并伸入岸坡，适合于岸底带。

(7) 树枝沉床将带有分枝的活体切枝顺斜坡方向放置，形成沉床，切枝被切的一端插入坡脚保护结构中，适合于水岸交错带。

(8) 树木铺面用缆索将一连串完整的枯树捆在一起，铆入河岸，适合于岸底带。

(9) 原木与根系填料铺面将原木与根系填料铆入河岸，为生物提供栖息地，适合于岸底带和水岸交错带。

(10) 休眠树干将树干以正方形或三角形的形式种植在堤岸上，适合于水岸交错带。

(11) 棕纤维卷用棕丝细绳将棕纤维系成圆柱形结构物。在河流形成阶段置于坡脚，适合于岸底带和水岸交错带。

6、结语

目前，河流景观建设，特别是城市河流景观建设，在中国正方兴未艾，在发达国家中也是一个久盛不衰的话题。回顾发达国家河流景观建设的历史，随着人们环境意识的普遍增强，重视河流景观的生态功能已成为一个时代的呼唤，河流景观建设的生态设计方法也已得到了空前的重视和发展。他山之石可以攻玉，借鉴发达国家已经形成的成熟的理念和做法，可以使我们少走弯路，搭上隆隆前进的生态建设之车。

中国有几千年的河流景观生态建设的历史，有宝贵的经验可供当代人借鉴，加快河流生态建设的步伐是对中国传统优秀文化的继承和发扬，也是顺应历史发展的必由之路。

参考文献：

[1]俞孔坚.景观与城市的生态设计.中国园林.2001.6.

[2]王世学.地面绿化手册.中国建筑工业出版社.2002.9

[3]赵建民.园林规划设计.中国农业出版社.2001.8

[4]温全平.河流堤岸生态设计模式探析.中国园林.2004.10

中西园林中的美学思想

中西园林由于历史背景和文化传统的不同而风格迥异、各具特色。尽管中国园林有北方皇家园林和江南私家园林之分，且呈现出诸多差异，而西方园林因历史发展不同阶段而有古代、中世纪、文艺复兴园林等不同风格。但从整体上看，中、西方园林由于在不同的哲学、美学思想支配下，其形式、风格差别还是十分鲜明的。尤其是15~17世纪的意大利文艺复兴园林和法国古典园林与中国古典园林之间的差异更为显著。

人工美/自然美

中、西园林从形式上看其差异非常明显。西方园林所体现的是人工美，不仅布局对称、规则、严谨，就连花草都修整的方方正正，从而呈现出一种几何图案美，从现象上看西方造园主要是立足于用人工方法改变其自然状态。中国园林则完全不同，既不求轴线对称，也没有任何规则可循，相反却是山环水抱，曲折蜿蜒，不仅花草树木任自然之原貌，即使人工建筑也尽量顺应自然而参差错落，力求与自然融合，“虽由人作，宛自天开”。

人化自然/自然拟人化

既然是造园，便离不开自然，但中西方对自然的态度却很不相同。西方美学著作中虽也提到自然美，但这只是美的一种素材或源泉，自然美本身是有缺陷的，非经过人工的改造，便达不到完美的境地，也就是说自然美本身并不具备独立的审美意义。黑格尔在他的《美学》中曾专门论述过自然美的缺陷，因为任何自然界的事物都是自在的，没有自觉的心灵灌注生命和主题的观念性的统一于一些差异并立的部分，因而便见不到理想美的特征。“美是理念的感性显现”，所以自然美必然存在缺陷，不可能升华为艺术美。而园林是人工创造的，他理应按照认得意志加以改造，才能达到完美的境地。

中国人对自然美的发现和探求所循的是另一种途径。中国人主要是寻求自然界中能与人的审美心情相契合并能引起共鸣的某些方面。中国人的自然审美观的确立大约可追溯到魏晋南北朝时代，特定的历史条件迫使士大夫阶层淡漠政治而邀游山林并寄情山水见，于是便借“情”作为中介而体认湖光山色中蕴涵的极其丰富的自然美。中国园林虽从形式和风格上看属于自然山水园，但决非简单的再现或模仿自然，而是在深切领悟自然美的基础上加以萃取、抽象、概括、典型化。这种创造却不违背蒿然的天性，恰恰相反，是顺应自然并更加深刻的表现自然。中国人看来审美不是按人的理念去改变自然，而是强调主客体之间的情感契合点，即“畅神”。它可以起到沟通审美主体和审美客体之间的作用。从更高的层次上看，还可以通过“移情”的作用把客体对象人格化。庄子提出

“乘物以游心”就是认为物我之间可以相互交融，以致达到物我两忘的境界。因此西方造园的美学思想人化自然而中国则是自然拟人化。

形式美与意境美

由于对自然美的态度不同，反映在造园艺术上追求便各有侧重。西方造园虽不乏诗意，但刻意追求的却是形式美；中国造园虽也重视形式，但倾心追求的却是意境美。西方人认为自然美有缺陷，为了克服这种缺陷而达到完美的境地，必须凭借某种理念去提升自然美，从而达到艺术美的高度。也就是一种形式美。早在古希腊，哲学家毕达哥拉斯就从数的角度来探求和谐，并提出了黄金率。罗马时期的维特鲁威在他的《建筑十书》中也提到了比例、均衡等问题，提出“比例是美的外貌，是组合细部时适度的关系”。文艺复兴时的达芬奇、米开朗琪罗等人还通过人体来论证形式美的法则。而黑格尔则以“抽象形式的外在美”为命题，对整齐一律、平衡对称、符合规律、和谐等形式美法则作抽象、概括。于是形式美的法则就有了相当的普遍性。它不仅支配着建筑、绘画、雕刻等视觉艺术，甚至对音乐、诗歌等听觉艺术也有很大的影响。因此与建筑有密切关系的园林更是奉之为金科玉律。西方园林那种轴线对称、均衡的布局，精美的几何图案构图，强烈的韵律节奏感都明显的体现出对形式美的刻意追求。

中国造园则注重“景”和“情”，景自然也属于物质形态的范畴。但其衡量的标准则要看能否借它来触发人的情思，从而具有诗情画意般的环境氛围即“意境”。这显然不同于西方造园追求的形式美，这种差异主要是因为中国造园的文化背景。古代中国没有专门的造园家，自魏晋南北朝以来，由于文人、画家的介入使中国造园深受绘画、诗词和文学的影响。而诗和画都十分注重于意境的追求，致使中国造园从一开始就带有浓厚的感情色彩。清人王国维说：“境非独景物也，喜怒哀乐亦人心中之一境界，故能写真景物、真感情者谓之有境界，否则谓之无境界”。意境是要靠“悟”才能获取，而“悟”是一种心智活动，“景无情不发，情无景不生”。因此造园的经营要旨就是追求意境。

一个好的园林，无论是中国或西方的，都必然会令人赏心悦目，但由于侧重不同，西方园林给我们的感觉是悦目，而中国园林则意在赏心。

必然性/偶然性

西方造园遵循形式美的法则，刻意追求几何图案美，必然呈现出一种几何制的关系，诸如轴线对称、均衡以及确定的几何形状，如直线、正方形、圆、三角形等的广泛应用。尽管组合变化可以多种多样前变万化，仍有规律可循。西方造园既然刻意追求形式美，就不可能违反形式美的法则，因此园内的各组成要素都不能脱离整体，而必须一某种确定的形状和大小镶嵌在某个确定的部位，于是便显现出一种符合规律的必然性。

中国造园走的是自然山水远的路子，所追求的是诗画一样的境界。如果说它也十分注重于造景的话，那么它的素材、原形、源泉、灵感……等就只能到大自然中去发掘。越是符合自然天性的东西便越包含丰富的意蕴。因此中国的造园带有很大的随机性和偶然性。不但布局千变万化，整体和局部之间却没有严格的从属关系，结构松散，以致没有什么规律性。正所谓“造园无成法”。甚至许多景观却有意识的藏而不露，“曲径通幽处，禅房草木生”，“山穷水尽疑无路，柳暗花明又一村”，“峰会路转，有亭翼然”，这都是极富诗意的境界。

中西相比，西方园林以精心设计的图案构成显现出他的必然性，而中国园林中许多幽深曲折的景观往往出乎意料之外，充满了偶然性。

明晰/含混

西方园林主从分明，重点突出，各部分关系明确、肯定，边界和空间范围一目了然，空间序列段落分明，给人以秩序井然和清晰明确的印象。主要原因是西方园林追求的形式美，遵循形式美的法则显示出一种规律性和必然性，而但凡规律性的东西都会给人以清晰的秩序感。另外西方人擅长逻辑思维，对事物习惯于用分析的方法以揭示其本质，这种社会意识形态大大影响了人们的审美习惯和观念。

中国造园讲究的是含蓄、虚幻、含而不露、言外之意、弦外之音，使人们置身其内有扑溯迷离和不可穷尽的幻觉，这自然是中国人的审美习惯和观念使然。和西方人不同，中国人认识事物多借助于直接的体认，认为直觉并非是感官的直接反应，而是一种心智活动，一种内在经验的升华，不可能用推理的方法求得。中国园林的造景借鉴诗词、绘画，力求含蓄、深沉、虚幻，并借以求得大中见小，小中见大，虚中有实，实中有虚，或藏或露，或浅或深，从而把许多全然对立的因素交织融会，浑然一体，而无明晰可言。相反，处处使人感到朦胧、含混。

入世/出世

在诸多西方园林著作中，经常提及上帝为亚当、夏娃建造的伊甸园。《圣经》中所描绘的伊甸园和中国人所幻想的仙山琼阁异曲同工。但随着历史的发展西方园林逐渐摆脱了幻想而一步一步贴近了现实。法国的古典园林最为明显了。王公贵族的园林中经常宴请宾客、开舞会、演戏剧，从而使园林变成了一个人来人往，熙熙攘攘，热闹非凡的露天广厦，丝毫见不到天国乐园的超脱尘世的幻觉，一步一步走到世俗中来。

羡慕神仙生活对中国古代的园林有着深远的影响，秦汉时代的帝王出于对方士的迷信，在兴建园林时，总是要开池筑岛，并命名为蓬莱、方丈、瀛洲以象征东海仙山，从此便形成一种“一池三山”的模式。而到了魏晋南北朝，由于残酷的政治斗争，使社会动乱分裂，士大夫阶层为保全性命于乱世，多逃避现实、纵欲享乐、遨游名山大川以寄情山水，甚至过者隐居的生活。这时便滋生出一种消极的出世思想。陶渊明的《桃花源记》便描绘

了一种世外桃源的生活。这深深影响到以后的园林。文人雅士每每官场失意或退隐，便营造宅院，以按贫乐道、与世无争而怡然自得。因此与西方园林相比，中国园林只适合少数人玩赏品位，而不象西方园林可以容纳众多人进行公共活动。

唯理/重情

中西园林间形成如此大的差异是什么原因导致的呢？这只能从文化背景，特别是哲学、美学思想上来分析。造园艺术和其他艺术一样要受到美学思想的影响，而美学又是在一定的哲学思想体系下成长的。从历史上看，不论是唯物论还是唯心论都十分强调理性对实践的认识作用。公元前六世纪的毕达哥拉斯学派就试图从数量的关系上来寻找美的因素，著名的“黄金分割”最早就是由他们提出的。这种美学思想一直顽强的统治了欧洲几千年之久。她强调整一、秩序、均衡、对称、推崇圆、正方形、直线……等。欧洲几何图案形式的园林风格正是这种“唯理”美学思想的影响下形成的。

与西方不同，中国古典园林是滋生在中国文化的肥田沃土之中，并深受绘画、诗词和文学的影响。由于诗人、画家的直接参与和经营，中国园林从一开始便带有诗情画意的浓厚感情色彩。中国画，尤其是山水画对中国园林的影响最为直接、深刻。可以说中国园林一直是循着绘画的脉络发展起来的。中国古代没有什么造园理论专著，但绘画理论著作则十分浩瀚。这些绘画理论对于造园起了很多指导作用。画论所遵循的原则莫过于“外师造化，内发心源”。外师造化是指以自然山水为创作的楷模，而内发心源则是强调并非科班的抄袭自然山水，而要经过艺术家的主观感受以粹取其精华。

除绘画外，诗词也对中国造园艺术影响至深。自古就有诗画同源之说，诗是无形的画，画是有形的诗。诗对于造园的影响也是体现在“缘情”的一面。中国古代园林多由文人画家所营造，不免要反映这些人的气质和情操。这些人作为士大夫阶层无疑反映着当时社会的哲学和伦理道德观念。中国古代哲学“儒、道、佛”的重情义，尊崇自然、逃避现实和追求清静无为的思想汇合一起形成一种文人特有的恬静淡雅的趣味，浪漫飘逸的风度和朴实无华的气质和情操，这也就决定了中国造园的“重情”的美学思想。

近现代西方景园生态设计思想的发展

作者：骆天庆

在西方景园史上，早期的发展一直以崇尚富装饰性的外来植物和规则式园林形式为特色，较东方传统造园的“天人合一”思想具有更强的征服自然的色彩。随着环境的日益恶化，以研究人类与自然间的相互作用及动态平衡为出发点的生态设计思想开始形成并迅速发展。由于种种原因，近现代景园设计的生态思想发展最早和最快的始终是以美国为代表的欧美发达国家和地区，并由此引发和推动世界其他地区生态设计的演变和发展。

从 19 世纪下半叶至今，西方景园的生态设计思想先后出现了 4 种倾向，即：

自然式设计——与传统的规则式设计相对应，通过植物群落设计和地形起伏处理，从形式上表现自然，立足于将自然引入城市的人工环境。

乡土化设计——通过对基地及其周围环境中植被状况和自然史的调查研究，使设计切合当地的自然条件并反映当地的景观特色。

保护性设计——对区域的生态因子和生态关系进行科学的研究分析，通过合理设计减少对自然的破坏，以保护现状良好的生态系统。

恢复性设计——在设计中运用种种科技手段来恢复已遭破坏的生态环境。

自然式设计

18 世纪时，工业革命和早期城市化造成了城市中人口密集、与自然完全隔绝的单一环境，引起了一些社会学家的关注。为了将自然引入城市，同时受中国自然山水园的影响，英国自然风景园开始形成并很快盛行。但它只是改变了人们对园林形式的审美品味，并未改变景园设计的艺术本位观。正如唐宁 (Andrew Jackson Downing) 所述，设计自然风景园就是“在自然界中选择最美的景观片段加以取舍，去除所有不美的因素”。

真正从生态的高度将自然引入城市的当推奥姆斯特德 (Frederick Law Olmsted)。他对自然风景园极为推崇。运用这一园林形式，他于 1857 年在曼哈顿规划之初，就在其核心部位设计了长 2 英里、宽 0.5 英里的巨大的城市绿肺——中央公园；1881 年开始，他又进行了波士顿公园系统设计，在城市滨河地带形成 2000 多 hm^2 的一连

串绿色空间。这些极具远见卓识的构想，意在重构日渐丧失的城市自然景观系统，有效地推动了城市生态的良性发展。

受其影响，从 19 世纪末开始，自然式设计的研究向两方面深入。其一为依附城市的自然脉络——水系和山体，通过开放空间系统的设计将自然引入城市。继波士顿公园系统之后，芝加哥、克利夫兰、达拉斯等地的城市开放空间系统也陆续建立起来。其二为建立自然景观分类系统作为自然式设计的形式参照系。如埃里沃特(Chades Eliot)在继奥姆斯特德之后为大波士顿地区设计开放空间系统时，就首先对该地区的自然景观类型进行了分析研究。

乡土化设计

乡土化设计是南北战争后美国中西部建设蓬勃发展的产物。奥姆斯特德的风景园模式以外来植物为主，表现林地和草坪相间的旷野景观，并不适用于美国中西部地区的干旱气候和盐碱性土壤。为了提高植物成活率及与乡土景观的和谐性，19 世纪末以 O·C·西蒙兹(O·C·Simonds)、詹逊(Jens Jenson)为代表的一批中西部景园建筑师开创了“草原式景园”(The Prairie Style in Landscape Architecture)，体现了一种全新的设计概念：设计不是“想当然地重复流行的形式和材料，而要适合当地的景观、气候、土壤、劳动力状况及其他条件”(Wilhelm A. Miller, 1915)。这类设计以运用乡土植物群落展现地方景观特色为特点，因为造价低廉并有助于保护生态环境的延续，由考利斯(Henry Chandler Cowles)和弗兰克沃(Frank Waugh)倡导在全美公路网建设中得到广泛运用，有效解决了公路两侧的美化和护坡问题。

O·C·西蒙兹(O·C·Simonds)仅仅提议“向自然学习如何种植”(Simonds, 1912)，而哈普林(Lawrence Halprin)则认为景园设计者应从自然环境中获取整个创作灵感，为激发人们的行为活动提供一个具艺术感召力的背景环境。他在一本工作笔记中记录了独特的生态观，认为“在任何既定的背景环境中，自然、文化和审美要素都具有历史必然性，设计者必须先充分认识它们，然后才能以之为基础决定此环境中该发生些什么。在 1962 年开始的旧金山海滨牧场共管住宅(Sea Ranch)的设计中，他先花费了两年时间调查基地，通过手绘“生态记谱”图的方法，把风、雨、阳光、自然生长的动植物、自然地貌和海滨景色等一应自然物列为设计考虑因素，最终完成的住宅呈簇状排列，自然与建筑空间相互穿插，在不降低住宅密度的同时留出更多的空旷地，保护了自然地貌，使新的设计成为当地长期自然变化过程中的有机组成部分。这一设计广受赞誉，合作者 C·摩尔(Charles Moore)从中受到极大的启发。

为了能更科学地认识自然生态要素，哈普林对由现代建筑大师格罗皮乌斯(Gropius)创建的仅限于部分专业人员的集体创作思想进行了改革，推崇设计师与科学家及其他专家的广泛合作。这对于生态设计向科学的方向发展具有积极的推动作用。

保护性设计

形式自然的设计并不一定具有生态的科学性。保护性设计的积极意义在于它率先将生态学研究与景园设计紧紧联系在一起，并建立起科学的设计伦理观：人类是自然的有机组成部分，其生存离不开自然；必须限制人类对自然的伤害行为，并担负起维护自然环境的责任。

早在 19 世纪末，詹逊受生态学家考利斯的影响，积极倡议对中西部自然景观进行保护。20 世纪初，曼宁(Warren Manning)提出应建立关于区域性土壤、地表水、植被及用地边界等自然情况的基础资料库以便于设计时参考，并首创了叠图分析法(the Overlay Method)，但并未得到推广应用。

二战后，以谢菲尔德(Peter Shepherd)和海科特(Brian Hackett)为首的一些英国的景园建筑师开始提倡通过生态因子分析使设计有助于环境保护。海科特认为，对整体景观环境进行研究是设计工作的必要前提；所谓整体景观环境，应包括“土壤、气候及能综合反映各种生态因子作用情况的唯一要素——植物群落。

I·L·麦克哈格(Ian L. McHarg)于 1969 年出版《设计结合自然》一书，直观地揭示了景园设计与环境后果的内在联系，并提出了一种科学的设计方法——计算机辅助叠图分析法。其主要观点包括：

肯定自然作用对景观的创造性，认为人类只有充分认识自然作用并参与其中才能对自然施加良性影响。

推崇科学而非艺术的设计，强调依靠全面的生态资料解析过程获得合理的设计方案。

强调科学家与设计人员合作的重要性。

麦克哈格开创了景园生态设计的科学时代。此后保护性设计主要往两个方向发展。其一是以合理利用土地为目的的景观生态规划方法。由于宏观的规划更注重科学性而非艺术性，最新的生态学理论(如生态系统理论、景观生态学理论等)往往首先在此得到运用。其二是先由生态专家分析环境问题并提出可行的对策，然后设计者就此展开构想的定点设计(Site Design)方法。由于同样的问题可以有不同的解决方法 and 艺术表现形式，这类研究具有灵活多样的特点。如同样为了增加地下水回灌，纳绍尔(Joan Iverson Nassauer)在对曼普渥的两个旧街区进行改造时采用了大面积的砂土地种植乡土植物，而温克(William Wenk)和格雷戈(Billy Gregg)则在其位于丹佛的办公楼花园内设计了一整套暴露的雨水处理系统，将雨水收集、存储、净化后用于绿化灌溉。

随着生态科学的发展,保护性设计经历了景观资源保护、生态系统保护、生物多样性保护等认识阶段。但近些年来西方景园界开始注意到科学设计的负面效应。首先,由于片面强调科学性,景园设计的艺术感染力日渐下降;其次,鉴于人类认识的局限性,设计的科学性并不能得到切实保证。因此,生态设计向艺术回归的呼声日益高涨。

恢复性设计

60年代以来,随着人口增长、工业化、城市化和环境污染的日益严重,生态问题成为全球各界共同关注的焦点。出于对潜在的环境危机的担忧,为谋求科学的解决方法,生态设计开始转向更为现实的课题——如何恢复因人类过度利用而污染严重的废弃地。

恢复性设计的诞生应归功于一些因“公共空间艺术计划”(the Art in Public Place Program)而跻身于景园设计行列的环境艺术家。由于其作品主题均为对环境的关怀且设计队伍均为多专家合作,因而被称为“生态艺术”,如1970年R·史密森(Robert Smithson)在大盐湖中因石油钻探而遭污染的水面上设计建造了尺度巨大的“螺旋形防波堤”(Spiral Jetty),利用水流拦截回收油污,提醒人们反思人类对自然的破坏力;1982年A·丹尼斯(Agnes Denes)在曼哈顿市区的填海地上种植了2英亩麦田,意在启发人们去思考土地利用的优先问题;1990年陈貌仁(Mel Chin)与美国农业部专家查尼(Rufus L Chaney)合作进行了“再生之地一号”试验,在经简单艺术设计的区域内种植特定植物吸收土壤中有毒的重金属,以引起人们关注污染问题并帮助其了解科学的解决办法。陈貌仁称这一作品犹如雕刻艺术,只不过“原材料是看不见的,而雕刻工具是生物化学和农业技术;最终其审美价值将因土壤能重新生长植物而得到体现。”

生态艺术设计显然太富于哲理,较难为公众理解。因此,90年代以来,景园界开始多方探索加以改进。最突出的当属景园建筑师K·希尔(Kristina Hill)的近作:针对德国圣福特堡地区长期煤矿开采所造成的整体环境酸化问题,她在占地18平方英里的主污染区设计了纵横交错的步行林荫道网络,沿途设置机井并开挖水渠,利用机井抽水促使周边地区清洁的地下水向该区域流动,抽出的污水经透明的净水装置处理后用于绿化灌溉,而行人目睹净水过程,通过水渠日清、大地日绿的鲜明变化得以感受环境质量的提高。

纵观近现代西方景园生态设计思想的发展,有两个特点发人深省:一是景园建筑师对社会问题的敏感性及责任感,二是其勇于及时运用最新生态科学成果的大胆创新精神。正因为这样,西方景园生态设计思想才得以不断更新发展。如近年来全民关注环境问题成为新的社会热点,基于环境教育目的的生态设计表现形式开始成为最新的研究方向。西方景园界提出了生态展示性设计(Eco—Revelatory Design)的概念:即通过设计向当地民众展示

其生存环境中的种种生态现象、生态作用和生态关系。1998年9月一个以此为主题的设计在美国伊利诺斯州立大学展出，引起了广泛关注。

相比之下，我国景园界目前在生态设计问题上空喊口号而疏于实践的现象不能不引起业内人士的重视。究其原因，一是畏惧，片面地认为生态设计是一种纯科学的设计方法，必须借助各种先进的高科技手段来实现，因此多停留于理论探讨而不敢进行实践；二是固步自封，缺少寻求多专家合作及学习国内外先进经验的紧迫感。要从根本上改变这一局面，必须借助各界力量，从3个方面入手：

建设活跃的学术研究氛围和交流机制以提供强有力的理论先导和支持。在美国景园界，由大专院校、出版界、展览界和评论界共同构筑了顺畅的学术交流渠道，通过不断总结历史经验、及时报道最新成果、发表各种评论意见来活跃思想、拓宽思路。这正是我们所缺少的。

改革景园设计的运行体制。只有尽快研制并推行工作量划块计算及与经费挂钩的标准，鼓励跨单位合作设计，才能实现多专家合作制，为生态设计提供科学保证。

鼓励专业人员勇于探索、不怕失败的创新精神，激发其参与环境事业的社会责任感。

“艺术和科学始终是景园设计的两大支柱(roots)” (George P. Thompson&Frederick Steiner, 1996)，生态设计也不例外。如何使设计既具艺术的感染力又具科学的合理性，一直是生态设计的核心任务。而其对环境的积极意义只有通过实践才能得以实现。相信在不久的将来，中国的景园生态设计定能呈现出繁荣的景象。

作者简介 骆天庆/1970年生/女/浙江杭州人 1992年获同济大学 风景园林专业 工学学士学位 1995年获同济大学城市规划 专业风景园林规划与设计方向 工学硕士学位 同济大学建筑与城市规划学院风景科学与旅游系讲师 主要从事风景名胜区规划、旅游规划和景园设计 参考文献 [1] Catherine Howett. Ecological Values in Twentieth- Century Landscape Design: A History and Hermeneutics[J].Landscape Journal: 1998, special issue: 80~ 98. [2] Ervin Zube. The Advance of Ecology[J]. Landscape Architecture: 1986, 3, 4: 58~ 67. [3] 陈瑞源. 与时代动脉共振的环境艺术[J]. 造园,1992, 夏: 52~55. 收稿日期: 1999-08-27 修回日期: 2000-03-20

设计中的符号学

作者：黄敏

1. 符号学与设计

符号学(Semiotics)是研究符号系统的学问,最早是本世纪初由瑞士语言学家索绪尔(Sauaaure)、美国哲学家和实用主义哲学创始人皮尔士(Pierce)提出的。前者着重于符号在社会生活的意义,与心理学联系;后者着重于符号的逻辑意义,与逻辑学联系[1]。大约从本世纪 60 年代开始,符号学才作为一门学问得以研究。现在符号学已经成为一项科学研究,其理论成果也已经渗透到其他诸多学科之中。

设计与符号学关系密切。设计这个词来源于拉丁文的 Designare,意思就是画记号[2]。现在被普遍采用的英文 Design,也就是做记号的意思。研究和运用符号学的一些原理来帮助设计人员“做记号”,不能说不是从事设计人员的一条重要的途径。

符号的起源是劳动。早在原始社会,人们就有了实用和审美两种需求,并且已经开始从事原始的设计活动,以自觉或不自觉的符号行为丰富着生活。从我们祖先的结绳记事到歌舞图腾,都是维护社会传统秩序的信息符号。

符号是负载和传递信息的中介,是认识事物的一种简化手段,表现为有意义的代码和代码系统[3]。当然,符号这一概念的外延相当广泛,设计中的符号作为一种非语言符号,与语言符号有许多共性,使得语意学对设计也有实际的指导作用。通常来说,可以把设计的元素和基本手段看作符号,通过对这些元素的加工与整合,实现传情达意的目的。

2. 设计中符号的特性

2.1 认知性

设计中,认知性是符号语言的生命。例如,我国的几大银行的标志都采用中国古钱币作为基本型,这正是因为古钱币能够准确地传达金融机构这一信息,具有极强的认知性。如果一项设计作品不能为人认知,让人不知所云,那它就完全失去了意义。

2.2 普遍性

现代设计是为大工业生产服务的，设计作品会在大众中广泛传播。设计的符号语言只有具备普遍性，才能为大众所接受。设计人员常常遇到这种情况，自己花了很大功夫做出的东西，却不被客户接受，这时设计者也许会抱怨客户欣赏水平不够，其实有时客户比设计者更了解受众。设计者只有找出让自己、客户、消费者都能理解的设计语言，才能更好地完成设计任务，符号的普遍性这一特性，在许多公共场所的标牌设计中体现得尤为充分。如公共卫生间的男女标识，相信不论男女老幼，文化深浅，都能够清楚分辨。

2.3 约束性

任何语言都只在一定范围内被理解，只有具备有关文化背景的人才能接受到该符号所传达的信息。只有符合特定背景的符号才能在这一范围内被接受。比如，德国招贴艺术大师冈特·兰堡(Gunter Rambow)的作品中常出现土豆形象，对于不了解德国的人来说，可能看不懂作品所要表达的意思，只有知道土豆对于德国人的特殊意义，才能够明白设计者对土豆如此钟情的原因。

2.4 独特性

符号一般强调“求同”，这样才容易被理解。但是，在设计中“求异”常常是关键。因为比较形式和内容，前者绝对是更值得深究的。同样是针对一个主题，我们必须找出与之相关的尽可能多的表现形式，才能创作出与众不同的作品。

3 符号在设计中的运用

设计中对符号的运用有直接和间接之分。从某些作品中可以直接找到符号性的元素，而在另一些作品中却似乎很难发现符号的存在，但这并不意味着这些设计与符号无涉。实际上符号是无处不在的，只是根据需要作用方式不同而已。这里可以分三种情况来考察这个问题：

第一，对符号的直接运用。作品本身就是以符号的形式出现的。比如标识类设计，由于这类设计以图形为基础，以达意为生命，强调小而精，因此被浓缩得几乎等于符号本身。北京 2008 奥林匹克申办标志，运用奥运五环色组成五星，相互环扣，象征世界五大洲的和谐、发展。图形好似一个打太极拳的人形，利用中国传统吉祥图案“中国结”，传达出北京奥运这一信息；中国电信标志，以中国的“中”字和中国传统图案“回纹”作为基础，形成三维立体空间图案，形象地表达出科技、现代、传递、发展的企业特点；著名的电器品牌康佳电器的标志更是简洁取胜，“KONKA”字首“K”、显像管和电话，在两个几何色块的变化组合中得以实现，表现出鲜明的行业特色和独特的企业文化。在这类设计作品中，常常是把几个元素巧妙地组合起来，然后将其简化，得到类似符号的图形，也就是将图形符号化，形成独特的视觉语言。

第二，以符号为基本元素的设计。这里的符号可以理解为具有既定含义的图形或实物。这种手法在招贴设计中运用较多。图 4 以“工作是快乐之本”为主题的两副招贴设计，用标点符号组成笑脸符号，而这种符号在网络上非常流行，观者自然心领神会。图 5 运用电灯泡、黑与白和一个叉号，使人稍加品味就能顿悟猛醒。这些作品中设计师对符号的熟练运用令人叫绝。

第三，作品中含有符号性的因素。并非所有设计中符号都是明显存在的。相反，大多数设计会以更含蓄的方式传达信息，而符号本身则藏在幕后。换言之，符号可以是一种态度、一种行为方式、一种文化立场等等，通过有形的、有效的载体表现出来，而寻找这种载体的过程就是设计。武汉江汉路步行街设计，其中安排四个真人大小、体现地方特色的雕塑可谓颇具匠心。虽然设计界对此褒贬不一，但应该说老百姓是普遍接受的。身为武汉人，谁没有过急切地盼着一碗热干面端上桌，还不忘吩咐多搁点芝麻酱的经历？现代都市生活越来越多元化，在城市雕塑中安排那些具有历史感的、为人熟悉的因素，会给人带来平衡感和归宿感。北京王府井步行街上保留完好的一口老井与此也有异曲同工之妙。与北京和武汉这些历史名城相比，深圳是一座新兴的、以外来人口为主的城市。为了传达其特有的都市气息，深圳世界之窗前人行道上采用的则是匆匆的行人、拍照的游客等等具有现代感的雕塑小品。不同城市、不同风格的雕塑带给人不一样的都市情怀，这正是设计师将符号语言溶入作品之中的成功典范。

设计是一门综合性的交叉学科，它是沟通和联系人—产品—环境—社会—自然的中介，直接影响人的生活方式。值得一提的是，绿色、环保已经成为当今设计的共同主题。绿色设计是以节约资源和保护环境为宗旨的设计意念和方法。而其他诸多方面，如流行风格、民族特征、传统特色等文化因素也成为未来设计的一大潮流。设计工作者应该从上述种种方面入手，发掘符号的潜能，将人文、科技、环保等主题融入设计符号中，更多的传达出设计师对社会的关注和对美的追求。

景观设计的误区

作者：陈学似

1、景观设计的现状与前景

景观设计一词近年来大为流行，似乎已成为城市规划建设上档次上水平的一个重要标签。景观设计大到城市的总体形象设计，具体到城市节点如城市广场、城市公园、滨河亲水空间、街区景观、街头绿地、居住区环境设计等等；小到雕塑小品、种植配置、水池花池、铺地栏杆、桌凳垃圾箱，几乎涵盖室外造型艺术的一切。景观设计越来越受到欢迎和重视，是社会经济发展的必然结果，是人们日益重视环境品质的直接体现。第20届世界建筑师大会上，吴良镛教授在《世纪之交展望建筑学未来》的主题报告中认为：广义的建筑应走向建筑、地景、城市规划的融合。著名建筑评论家、美国哥伦比亚大学弗兰普顿(Keneth Frampton)教授在另一场主题报告《千年七题：一个不适时的宣言》中也认为：总体应用地景策略，能够有效地改善整个城市化地区的社会的文化及生态特征。上述两个报告提到的地景，笔者认为即景观设计。可以看出，在未来城市建设中应用景观设计的手段来改善城市的文化及生态环境将是必然的趋势。纵观现阶段的景观设计，感觉设计市场相当混乱，大有鱼目混珠之作。同时，社会对该行业的认识心态不一，开发商更多地从商业炒作出发而缺少一定的眼光，而管理部门的行政干预往往使优秀的作品习惯性流产；景观设计师普遍具有的浮躁心理也使得精品难觅。上述种种现状让笔者深感景观设计正走入误区。

2、景观设计的误区

误区一：行业缺乏规范

行业的不规范集中反映在名称、教育及市场管理方面。

(1)名称在这个领域，以前惯称“园林”或“风景园林”，以后引入美国的称法叫“景观建筑”(Landscape Architecture)，后来又时髦叫“环境景观设计”，也有人叫“环境设计”或“景观设计”……最近按吴良镛教授的提法又叫“地景”，究竟哪种称法更确切更合理，使之既要符合国情又要与国际接轨并便于职业称呼，恐怕建设部的有关部门得来管管此事。笔者倾向于“景观设计”的称法，那么职称便可定为“景观设计师”或简称“景观师”。名称的统一非常重要，名正而言顺，可以说是行业规范的前提。这样在未来的城市建设中，景观设计师将以独立而重要的角色与建筑师、城市规划师密切合作，真正实现吴良镛教授“三位一体”的构想。

(2)教育景观设计专业教育如同上述混乱名称一样混乱不堪。目前从事这一职业的大多毕业于林业院校的园林系(偏重绿化)、城建院校的风景园林专业(偏重建筑、规划)、艺术院校的环境艺术专业(偏重小品、造型)等(目前城建和理工院校已不设风景园林专业,此专业仍存在于林业院校——编者),从目前景观设计涉及的范围来看,应该是上述三种专业的综合甚至有更高的要求。景观设计专业应该有明确完善的教学大纲,尽可能与国际接轨,并制定一系列的从业规范,最终实行与建筑、城市规划一样的执业注册制度,彻底实现行业的规范化管理。

(3)市场管理景观产品具有其特殊性,与建筑相比,少了很多安全(如消防等)方面的要求,并有一定的可改造性,不良后果的责任也较小,这些特点导致了各方面的干预增多。同时,建设主管部门对景观设计和施工的资质管理把关不严(如无图签、未盖章的图纸可用于施工)。个体施工队伍常常以免费设计以及灵活的经营方式占有市场,特别是中小型项目。而大中型项目的方案招投标也多不规范,评委的专业素养令人怀疑。在这种较为混乱的市场形势下,景观作品的质量又何以保证?

误区二、设计盲目追求“档次”

“档次”原本是景观设计师应追求的设计理念。问题出在对“档次”的理解上,“档次”往往被理解为宏大的气派或用材的豪华考究,它意味着大量财力的投入。决策者往往在项目的开始便定了高调,而不管该场所在整个城市环境系统中的位置。这里面有两个问题:一是如此巨大的财力投入能否产生相应的社会效益?二是该场所是否真正具备“档次”的环境条件?记得几年前一个内河两侧绿地的规划会议上,某领导指示要建成“法国的塞纳河”,两侧平均不到10m宽的绿带以及积污严重的河道,如何体现塞纳河风光?我国是发展中国家,国情决定我们要让有限的资金发挥最大的效益。需要上档次和创作精品的景观毕竟不多,更多的景观要用平常的心态去对待。

误区三、景观设计对人的需要及对人性的关注不够

在这一点上景观设计师本人要负很大的责任。一个设计任务下来,我们往往花很大的精力去研究风格、手法、形式等问题,往往把建成后的形象当作设计追求的最大目标。一个建筑作品我们强调它的功能很多人都可以理解,而对景观设计人们都常常忽略它的功能却乐道于它形式上的美,甚至把功能等同于诸如休息桌椅、集散场地和活动广场这类最基本的需求。这种“温饱型”的功能对长期以来生活在恶劣环境下的广大市民来说当然是相当满足了,于是赞美之词不绝于耳,决策者、建设者和设计者,不用说,在这种氛围中都深深地陶醉了。这个美丽的误区具有相当的隐蔽性和自欺性。

在这里,笔者要提醒大家:

(1)设计之前，我们应考虑一下自己对未来的景观将给人们提供一种什么样的需要--包括生理和心理上的，有多深的了解？

(2)在同量的资金投入下，我们完全有可能变“温饱型”的功能为“小康型”甚至“富裕型”，而并不以牺牲景观美为代价。

(3)说到这个误区，我想起某市的某段分车带上看到的铁丝网景观，这类军事上的构筑手法被沿用到现代城市景观来，深深刺痛了广大市民的心。笔者很理解管理部门的良苦用心，屡禁不止地践踏草地，迫使他们出此下策。但我反对这类做法，被践踏的草地只能在分车带上留下一道道泥痕，而铁丝网无疑在众多民众的心里留下痛楚的记忆。至此，城市景观对人性的关怀可以说被剥夺殆尽。

目前，大多数居住区环境设计简直无视人的需求，开发商是“罪魁祸首”，景观设计师成了“帮凶”。为了满足 30%的绿地率要求，道路、停车场的用地被压到最低的指标，抠出来的用地扩充为绿地，要么用来满足绿地率的指标，要么被开发商作为“高绿地率”来炫耀自己的实力以期达到其商业目的。而所谓的绿地往往被理解为苗圃而简单地插上树，周边再用高绿篱围一围进而达到防护的目的，至于下一步的养管那更不知道是谁的事情了。档次高一点的小区，看起来绿地是大了，植物配置和环境设计好像是有模有样了，但试问：到哪里去找一块儿童嬉戏玩耍的场地？老年人被迫与一对情侣坐在一排，是退缩回到笼子似的家中还是硬着头皮当一回“灯泡”的角色？

误区四、模仿之风盛行

我们中的不少人重“榜样”不重创新。创新常常被当作异类加以排斥。从幼儿园到大学，我们习惯被当作容器拼命地接受知识的灌输，看似满腹经纶却毫无创意。景观设计虽是一门高度综合性的专业，但它最终将以空间景观的视觉形式展现给人们，是人可以享受其中的艺术产品。同所有门类的艺术一样，创新是其生命力的源泉，模仿抄袭必将导致生命之水枯竭。创新不应简单地理解为“与众不同的形式”。每一个景观都具有其不同的场所特征。场所的环境特性、功能要求、资金投入量以及景观设计师本人的创造力等等因素决定了该景观与众不同的个性。对于景观设计师来说，设计之前深刻地理解场所精神并综合协调各种因素进行创作，这就是创新。这种创新体现在它的形式上，或具震撼力或富趣味性、或肃穆或活泼、或浪漫或休闲、或激动人心或平淡无奇，却不雷同。眼下的行情大不一样，景观设计越来越趋于雷同。模仿之风盛行不衰，成功的创新之作一旦问世，便被毫无节制地复制、翻版。面对这种现象，有必要冷静地探讨现象背后的原因：

(1)整个社会的创新意识薄弱决策人或业主往往把某地自认为好的作品作为范本，不以模仿为耻，宁愿相信现成的也不愿接受新的方案构想。在他们看来，蓝图上的线条是虚无缥缈的，而曾经见过的景观却是真真切切的。

业主的顽固已至如此，景观设计师唯有充当描图员，花尽量少的时间以取得效益。反过来，设计单位为了追求方案通过率，千方百计地了解业主的意图，迎合他们先入为主的思路，以求得方案一次通过。设计单位也没有鼓励创新的奖赏机制，而只把奖金留给方案中标者，后者的做法本无可厚非，但对长远的创作不利。模仿之风所以畅行，更重要的是整个社会的创新意识薄弱。面对比比皆是的雷同的景观作品，大众的反应是如此的麻木。我们的舆论只关心建设前后的效果对比，而对真正成功的作品缺乏评判能力。

(2) 怕失败的心理新的尝试也可能是不成功的，但我们没有必要因为个别或少数的案例而失去信心进而退缩。完美主义者往往害怕失败而踌躇不前，不敢创新，最终沦为模仿能手。实际上，即便是大师也难免有失败的地方，莱特的古根海姆博物馆在室内空间功能上的设计并不成功，但这并不妨碍它作为莱特的代表作之一，而且在建筑史上占一席之地。

(3) 建设用时的限制大型的景观工程通常是政府的行为，如城市广场、综合性公园、滨河绿带等，是属于美化市容、获取民心的工程，关系到最高决策者的政绩。这些工程往往从方案提交到工程实施都被限制在极短时间内完成，其结果必然导致设计上敷衍了事，实施中粗制滥造。还有一种奇怪的规律常常是这样：先紧后松再紧，一开始大造舆论，风云突来，等方案出来了却不管不问一拖再拖，突然间又风云重来，最后是草草收兵。这样的例子屡见不鲜，残酷打击了景观设计师的创作积极性。

(4) 高付出低报酬景观设计是一种高尚而又卑微的职业，说它高尚是因为它是公益的，是为大众服务的事业；说卑微，是指它的低收入。目前收费标准是按工程造价的 3%~5%。而真正能收到的恐怕只有 1%~3%。大家知道，一般项目的景观工程只是作为建筑的配套工程，造价都被控制在较低水准。工程往往需要土建、绿化、水电等多种专业的配合，大家的收入低得可怜可想而知了，如果把工程做得认真细致，景观设计师的劳动付出却是巨大的，小体量的景观建筑、别具一格的小品设计、精心的绿化配置以及场地装饰的方方面面，其工作量实在不比大型建筑少。在这种处境下，景观设计师模仿他人之作以取得急功近利的效益便不足为奇了。

(5) 信息时代带来设计趋同的必然信息时代极大地开阔了我们的视野，各类景观设计精品选接踵出版，景观设计师不出家门即可获取国内外相关信息和发展动态。对成功作品的学习以及对新材料新技术的应用，难免使各地的景观趋于雷同，产生“特色危机”，这同时也是建筑界所面临的问题。要避免“特色危机”，景观设计师必须保持清醒的意识，对所处的环境和地方文化要有深刻独到的理解并融入设计。简言之，设计要有自己的思想，才有灵魂，才具备个性。

误区五、效果图是迷魂汤,是“医治”拙劣设计的“灵丹妙药”。

时下有个怪现象，方案汇报时，尤其是面对有拍板权的决策人士，墙上挂的全是立体效果图，再加上电脑投影屏幕上一幅幅精美的画面，一帧帧优美的电脑动画配上美妙的轻音乐，难怪我们的领导(或业主)被深深地打动了。可怜那些拿不出漂亮效果图的同行，对着“天书”般的平面图大谈他的精妙构想，听得尊贵的领导(或业主)直打呵欠。可当人们苦苦期待着图面上梦幻般的效果能在现实中实现，猛然发现现场上已是另一般景象，失望和受骗之感油然而生。靠违反常规的设计程序赢得设计任务后，优秀的效果图师傅们便手足无措了，效果图上夸张了的美丽根本无法植根于现实的土地，慌乱之中只好靠现场的调整和突来的灵感来实现公众的理想--整套拙劣的设计总算是暴露无遗了。这种惨痛的教训似乎并没有让我们决策人清醒。效果图仿佛是迷魂汤，让英明人士甘心上当，看来，在一段时期内，上述这类“悲剧”还将继续上演。

误区六、设计与施工脱节

一个优秀的景观作品必然是设计与施工密切配合的结果。就拿树种的配置来讲，要达到理想的效果，从选苗到现场施工，设计师均须亲临指导。至于自然山水园的放样、施工，没有景观设计师的现场把关，更是难以达到预期效果。对于复杂地形的施工，现场出现问题的情况更是时有发生。置身于现场，景观设计师更容易把握与周围环境的关系，可以说，擅于处理现场是一个优秀景观设计师的基本素质之一。可是，不少景观设计师并不乐于下工地，至少是缺乏主动性，而越是施工水平差的队伍越少与设计人员沟通，最终的结果往往留下诸多遗憾。

结束语

行业的发展需要从业者不断地思考、自省，需要接受社会各方面的评判以及听到不同的声音。笔者非常担心社会对景观作品总是一片叫好，他们更关注的是事件的本身，而不是它的内容。正是在这种善意的呵护下，景观设计一步步走向误区的泥潭难以自拔。从业多年，笔者时常在种种误区边缘挣扎徘徊，责任感与良知经常会让我自问：你到底干了些什么？我希望忙忙碌碌的同行们暂且放下手头的活儿，让我们一起思考：未来的路该怎么走？

作者简介 陈学似男、1968年生 1990年毕业于武汉城建学院风景园林系、工学士园林规划工程师、国家二级注册建筑师福州市园林规划设计所副所长主持过多项园林、城市景观、风景区的规划设计。

拓展与流变 ——美国现代景观建筑学发展的回顾与思索

作者：唐 军 杜

一、引言

新世纪到底来了，世纪之交，百年替换乃至千年替换其实都在一瞬间，在这一瞬之后，美国现代景观建筑学专业也走过了一个不平凡的世纪。在逝去的百余年里，美国现代景观建筑学的产生与发展引导了现代景观建筑学的走向，并且几乎涵盖了所有的探索。因此我们希望通过对其的回顾和思考，能有所启示和借鉴。

二、拓展

工业革命给社会带来的变革巨大而深远，到了 19 世纪，被称为“美国景观建筑学之父”的奥姆斯特德(F. L. Olmsted)和英国建筑师沃克斯(Vaux)设计的纽约中央公园(1858 年)的建造，标志着普通人生活景观的到来。以此为起点，景观建筑学从此走上独立的道路，并随着美国社会的现代和民主进程，逐渐从传统的极少选择范围的专业变成为几乎涉及人类生活世界所有尺度的学科；在短短一个多世纪中，人类的景观体验在几个维度上大大拓展了。

1、专业实践领域的拓展

以一系列作为和理想象征的城市公园(1865 年费城的费蒙公园、1870 年旧金山的金山公园、1871 年芝加哥的城南公园等)而开始的现代景观建筑实践，在奥姆斯特德等先驱的倡导下，坚持从城市和国土的整体角度出发，使现代景观建筑学的专业实践范畴一开始便定位；包括城市公园和绿地系统、城乡景观道路系统、居住区、校园、地产开发和国家公园的规划设计管理的广阔领域中。随着社会的发展和人类对自然认识的不断扩大，景观建筑学的实践领域进一步扩展到整个人居环境中。现代视野中景观建筑学逐渐明确的是实践范畴的全然改变，当然传统的小尺度的私人花园和园林设计仍然继续，而诸如大地生态规划、区域景观保护与规划、国土景观资源的调查评价与保护管理这些专业实践使景观建筑学在更为广泛的层面和更为公共的尺度上操作。时至今日，作为人类社会逐渐远离自然的环境回答，景观建筑学绝不再是建筑庭院的放大版本，而是一个实践主题几乎涵盖人与自然环境关系的万方面面的实践学科，其理论方法与社会责任感也随之拓展和改变了。

2、服务对象和专业实践者的拓展

美国现代景观建筑从中央公园起，就已不再是少数人所赏玩的奢侈品，而是普通公众身心再生的空间。景观走入普通人的生活，满足普通人的渴求，应当说这是现代社会与民主的给予。现代景观建筑的社会化使得现代景观建筑学有了实实在在的生活根基，有了持续不断的生机与活力。而随着人类工业化与城市化的进程使得自然生态环境日益恶化，人类自身的生存和延续也受到威胁。在当代社会给予环境问题以突出地位的视点下，现代景观建筑学不再局限于某一群体为服务对象，而是将人类视作一个与其他物种相依存的、本身有着多种文化存在的自然系统中的一分子，现代景观建筑学的视野拓展到了整个人类文化圈与自然生物圈的相互作用与持续发展上。

专业实践领域的宽泛使景观建筑师所需的专业知识越来越呈现全面与综合的特点。今天，许多景观建筑师都会因为景观建筑实践所需的广泛知识而感到有些困窘。与之相应的是，有着各种不同专业背景的人参与到景观建筑实践中来，这其中既有传统的园艺师，也有建筑师、城市规划师、植物学者、地理学者、环境艺术家乃至画家和雕塑家。他们以各自独特的学识与专业优势使得现代景观建筑呈现出丰富的多元景象，多种专业的探索使现代景观建筑学在科学与艺术两个方面不断深入，拓展了景观建筑设计的经验与方法。

3、设计元素和设计手法的拓展

作为一个被应用于多种用途的实践专业，现代景观设计调色板上的素材也扩展到了传统园林设计无法想像的境地。植物不再是景观设计中占统治地位的主导元素，而只是一种可供选择的景观材料，土地、岩石、水、混凝土、砖、木头、瓦、钢、塑料和玻璃等许许多多自然和人工素材在现代景观设计中得以运用，甚至当地五金商店中的镀金青蛙也作为构成元素出现在现代景观作品中。在小尺度的先锋派城市园林设计中，几乎没有自然材料的景观空间极大地挑战了传统景观定义的局限。

与景观设计材料的丰富相辉映的是现代景观设计手法的多样，从大尺度景观规划设计中的 SAD(调查-分析-设计)、高速公路规划和自然保护规划项目中的“千层饼”模式和“斑块-廊道-基质”模式到现代园林庭院中的极简主义设计，众多理性的、功能主义的、生态主义的和环境艺术的设计手法超越了传统的规则式与自然式设计手法的论争，适应了多种范畴和尺度的景观设计实践，满足了不同的设计需求，创造了各异的景观形象。

三、流变

正如景观是一个活生生的、生长变化的有机体一样，现代景观建筑在过去的一个多世纪里同样随着美国社会的发展而变化着，反映着特定时刻的社会现实。

1、自然主义的开端与风格的摇摆

美国广阔的国土、多变的自然地貌使其景观设计有着几乎天生的自然主义追求，奥姆斯特德及其追随者在一系列城市公园系统的规划设计中就倡导自然主义，反对追求庄严和清晰结构的古典主义。公园优美的自然式景观与当时大城市恶劣的环境形成了鲜明的对比，满足了回归自然的社会需求。然而，之后的美国景观建筑经过浮华虚饰的后维多利亚折衷主义式(The Late Victorian Eclectic Landscape)、城市美化运动和古典主义复兴的新古典主义等潮流变换，在数十年的风格摇摆中并没有走出与现代社会相适应的自己的道路。

2、现代主义

二次大战前后，在现代艺术和现代建筑理论和作品的影响下，美国的现代主义景观建筑在所谓的“哈佛革命”之后逐渐形成。现代主义对景观建筑学最积极的贡献并不在于新材料的运用，而是认为功能应当是设计的起点这一理念，现代景观建筑从而摆脱了某种美丽的图案或风景画式的先验主义，得以与场地和时代的现实状况相适应，赋予了景观建筑适用的理性和更大的创作自由。正如“哈佛革命”三杰之一的罗斯(James Rose)所说的：“我们不能生活在画中，而作为一组画来设计的景观掠夺了我们活生生的生活区域的使用机会。”他最为关心的是空间的利用而不是规划中的图案或所谓的风光秩序。而加州学派的领导人物丘奇(Thomas Church)的作品中真正鼓舞人心的也不是构成的秩序，而是自由的设计语言以及有设计本身、场地和雇主要求之间的精妙平衡。另一位现代景观设计大师埃克博(Garrett Eckbo)则更为强调景观设计中的社会尺度，强调景观建筑在公共生活中的作用。在他看来“如果设计只考虑美观，就是缺乏内在的社会合理性的奢侈品”。而作品最具几何秩序感的克雷(Dan Kiley)同样认为设计是生活本身的映射，对功能的追求才会产生真正的艺术。最能象征这一时期景观设计理念和环境关怀的景观建筑师是哈普林(Lawrence Halprin)，他的作品体现了现代主义景观建筑学进展的各个方面，包括设计的社会作用、对适应自然系统的强调，以及功能和过程对形式产生的重要性等等。他的一系列以自然作为戏剧化景观场所规划灵感来源的城市公共景观设计，不仅是优美的城市风景而且更是人们游憩的场所，从而成为城市中人性化的开放空间。20世纪60年代起，社会民主所带来的公众参与决策制度促进了美国社会方方面面的变革，景观建筑设计也同样如此，而哈普林正是这一变革的直接拥护者和倡导者，正是哈普林使他的公司的设计程序适应了新的社会现实，通过讨论会和信息反馈等方式实现的公众参与设计使社会意愿得以在景观设计中体现出来。现代主义景观建筑设计通过对社会因素和功能的进一步强调，走上了与社会现实相同步的道路。

3、生态伦理

70年代始，生态环境问题日益受到关注，宾夕法尼亚大学景观建筑学教授麦克哈格(Lan McHarg)提出了将景观作为一个包括地质、地形、水文、土地利用、植物、野生动物和气候等决定性要素相互联系的整体来看待的观点。强调了景观规划应该遵从自然固有的价值和自然过程，完善了以因子分层分析和地图叠加技术为核心的生态主义规划方法，麦克哈格称之为“千层饼模式”。其理论与方法赋予了景观建筑学以某种程度上的科学性质，

景观规划成为可以经历种种客观分析和归纳的，有着清晰界定的学科。麦克哈格的研究范畴集中于大尺度的景观与环境规划上，但对于任何尺度的景观建筑实践而言，这都意味着一个重要的信息。那就是景观除了是一个美学系统以外还是一个生态系统，与那些只是艺术化的布置植物和地形的设计方法相比，更为周详的设计思想是环境伦理的观念。虽然在多元化的景观建筑实践探索中，其自然决定论的观念只是一种假设而已，但是当环境处于脆弱的临界状态的时候，麦克哈格及宾州学派的出现最重要的意义是促进了作为景观建筑学意识形态基础的职业工作准绳的新生，其广阔的信息为景观设计者思维的潜在结构打下了不可磨灭的印记。对于现代主义景观建筑师而言，生态伦理的观念告诉他们，除了人与人的社会联系之外，所有的人都天生地与地球的生态系统紧紧相联着。

4、后现代主义与景观艺术探索

当大尺度的景观规划转向理性的生态方法的同时，小尺度的景观建筑设计受到 60 年代以来的环境艺术的影响以及后现代主义的激励，对艺术与景观的联系问题做了大量新的探索。新一代景观建筑师彼得·沃克(Peter Walker)综合了极简主义、古典主义和现代主义创造了独特的极简主义景观。在其充满神秘感的景观设计作品中，沃克运用简单的形体、重复、几何化的结构将自然材料以一种脱离这些材料原初的自然结构的万式集合在一起，带来了一种新结构中产生新意味的视觉综合体验。大自然谜一般的特征，人类与自然的联系被一种有着神秘氛围的艺术景象隐喻了出来，景观建筑在功能和美观的基础上被赋予了意味深长的艺术气质。而施瓦茨(Martha Schwartz)景观设计作品则否定其材料的真实性，以戏谑代替了严肃，复杂代替了简单，现代主义景观中的呆板与理性被设计者抛却了。设计者以艺术的构思与形式表达了对景观新的理解：景观是一个人造或人工修饰的空间的集合，它是公共生活的基础和背景，是与生活相关的艺术品。后现代主义者以近乎怪诞的新颖材料和交错混杂的构成体系反映了后现代美国社会复杂和矛盾的社会现实，以多样的形象体现了社会价值的多源，表达了在这个复杂的社会中给予弱势群体言说权力的后现代主义的社会理想。在表现风格上，这些活跃的实验与 19 世纪的新古典主义景观建筑有着相似之处，同样为视觉艺术所启发，同样强调几何圆形的运用而不是所谓的自然主义风格。但在这里，个人的想像力综合了现代主义完善的功能关怀，艺术的思索将现代景观中的社会要素视为创作的机会而不是制约，艺术在创造独特的景观环境上的作用重新确立和深化了，但此时的艺术是设计的激励，而不是先验的形式主宰。

四、结语

经过一个世纪在艺术和科学两个方面的延伸与发展，美国现代景观建筑学以其具有自身特征的社会性和生态性的尺度与传统园林划出了分水岭，在不断的拓展与变化中已经成为个多元多价值观的实践专业。然而，作为人类感知自然的媒介，景观建筑学的三个潜在关怀--美学、环境和社会，在美国现代景观建筑学的发展中并没有随着时间的流逝而淡化，相反，强调景观中人与自然的和谐，强调景观中社会公平的体现，强调景观中对人的精神

愉悦的诉求越来越清晰地成为构成其价值体系的基石。从小尺度的庭院和街区花园到巨大尺度的国家公园，其实实践中所关怀的价值也许侧重不同，但每一个优秀的设计都是以上三个价值方面的平衡与综合，而不仅仅是图案化的形式或者功能的简单满足。今天，随着我国经济的发展，我们的城市建设和景观设计与实践进入了一个高速发展时期，然而主管部门对综合的景观建筑学教育的漠视与杂乱而分立的景观建筑实践使我们在万花筒般的现实面前，无法确定我们是什么人或我们应该如何称呼我们自己，园林师、景观建筑师还是环境设计师？不断出现的浅薄形式化的、缺乏对人与环境真实关怀的武断的景观设计，深深反映出我国景观建筑学价值关怀的贫乏与苍白，在我们的景观建筑学依然充满困惑与混沌的时候，美国现代景观建筑学创始人之一的奥姆斯特德及许多美国现代景观建筑先驱所坚持的主旨--创造可持续的、为人生活的和公正的景观，并给予这一清晰的理念以想像的形式，也许能给予我们许多激励与启示。这一主旨是美国现代景观建筑学一个世纪的追求，也许会同样伴随着我们走入现代景观建筑学的下一个世纪。

注释 1900 年 Olmsted 之子 F.L.Olmsted.Jr.和 A.A.Sharvliiff 首次在哈佛开设景观建筑学专业标志着美国现代景观建筑学(Landscape Architecture)的开端。Landscape Architecture 的中译名仍存争议，本文直译为，在此，建筑学取广义建筑学的含义。

参考文献 [1] Lan H.Thompson Ecorogy Community and Delight - Sources of Values in Landscape Architecture. New York:: E & FN Spon. 1999. [2] Philip Pregill, Nancy Volkman, Landscapes in History - Design and Planning in the Eastern and Western Traditions (Second Edition). London: John Wiley & Sons, INC. 1999.

作者单位：东南大学建筑系 南京，210096

山水园林城市住宅小区的景观特点

作者：刘飞

各位朋友，各位同行，女士们、先生们，下午好！首先感谢住博会组委会提供给了我们这次和同行交流的机会。我要谈的题目是“山水园林城市住宅小区的景观特点。”

随着近几年房地产开发的不断成熟，园林景观作为住宅小区产品品质当中不可或缺的重要组成部分，越来越受到了开发商和业主的重视。而住宅小区的景观建设客观上对改善人们的居住环境和城市生态环境起到了很好的作用。据我的了解，在重庆园林建设景观做的好、有亮点的基本上都集中在了住宅小区。当然这方面的原因有很多，从开发商的角度来看，在住宅小区里面园林景观的投入，从边际效益上讲也是最高的。所以园林景观的建设不仅仅是业主的需要也是开发商的需要。

最近几年来从全国各个地方来看，住宅建设开发的过程中，形成了不同的风格。不仅仅是在建筑的形式上，在园林景观上也形成了不同的风格。作为我来自的山城重庆，住宅园林景观建设上也有它自己的特点。这个特点实际上与城市的特点很有关系。重庆是一个很有特色的城市，这一点大家都知道，它是有山有水，有山的城市很多，有水的城市也很多，但是有山有水的这种大城市在国内并不多见。重庆一个是有山有水，第二个由于有山的原因，城市基本上没有什么平地。去过重庆的朋友都知道，不管是解放碑、还是朝天门，都是爬坡下坎，同时有两江穿城而过，水系比较丰富，这是他的另外一个特点。另外从气候上的特点来看，因为景观里面离不开植物，这和气候非常有关系。重庆的夏季非常炎热，而且时间长，从5月份到9月份都是30多度的温度。冬天基本上没有什么冻期，重庆的植物品种也非常的丰富，从日照上来讲重庆不是太高，经常是雾蒙蒙的山城，文化上是巴渝文化的影响较深，我们撇开经济上的问题，从经济上讲和沿海、东部发达城市相比的话，重庆差一点。

从以上地域文化的特点，城市发展的特点，重庆的园林景观发展到现在为止有他的特色，我们认为有以下几点特点，山水是园林景观的两大主题，重庆作为一个山城，也作为一个水系非常发达的城市，对自然的原生的山、水的借用是我们重庆住宅小区里面园林景观建设的一大特点。第二个特点是对坡地的着重处理手法。我们知道很多城市，包括深圳和很多城市都要堆假山，在我们那儿不需要，到处都是山。坡地的问题带来一个问题，对园林景观在地的处理上带来了一定的难度。但是如果处理好了，就会成为一个亮点。第三个是对水源，天然和人工的，因为重庆的雨水量比较充足，再加上有众多的湖泊和河，水系比较丰富。对水源的大量运用和山水的结合，我刚刚说了山水是我们园林景观里面两个最重要的元素。对本土植物带来大量的应用，一个方面是重庆本地的植物比较丰富，第二个方面是由于经济发展的原因，外来植物的原因，外来植物的价格肯定比本地植物贵这也是一个特点。

第五个特点是崇尚自然的做法，这也算是我们的一个特点，就是尽可能地保存原生的状态，包括我们的建筑规划的时候。所以山水既成了景观处理的难点，也成了景观处理的亮点。而且在我们重庆表现的非常突出。我这儿有一些实景和规划的照片可以看一下。

（幻灯片）这是一个小区，这个小区里面有一个原生的湖泊，周围有一个别墅区和一个普通的住宅区，在这个里面我认为有两个特点，一个是对湖泊观景台，对自然湖泊的利用。比如我们在城市坡地对水面的利用上，对自然景观对我们小区景观的利用上是这个特点。这是一条溪流，反映的重庆特有的地形、地貌与较开阔水面相互之间的在驳岸处的处理手法，请注意左边较为自然的处理方式与右边采用的梯步消除地形高差形成的效果。

从照片上可以看到对面这部分是比较硬，但是是因为道路的需要。

这个照片里面也是想亲近水的做法，但是有一点缺陷是这块还缺少一点东西。

这张照片里面是人工水和自然水的结合，这是个游泳池，但是这个游泳池还没有完工，所以看起来的效果不是太好。但是游泳池和天然的水很接近。中间一条道路穿过，这个做法我觉得这个方向是值得借鉴的。

这是一个住宅小区里面的庭院，是采用中国式的造园手法与现代户外家具的和谐搭配，使得我国的传统园林充满了现代气息。这是个坡地的处理，利用道路的坡度消除地形的高差变化，请注意大量热带植物的出现。

这张比较典型，利用道路的坡度以及台阶式跌水消除地形的高差变化，有动有静。

这个照片当中典型的是重庆的吊脚楼，是重庆的一个特点，中西方造园手法的交融，配以重庆本土植物的应用。这也是一个坡地的处理手法。这是一个人造的小溪。

这一张照片是一个峡谷，这个峡谷无法建房子以后，基本上保持了原生态，稍加修饰形成了一块场地。远端下去是一个湖，这是另外一个角度拍的照片，基本上保留了原生态。

这一张照片里面处理的比较典型，有自然的从跌水的处理，消了这个地方 3 米多的地形高差。这也是它的局部。这个图片是我们公司开发的一个正在建设中的一个项目，这个项目对我刚刚谈的几点作为山城重庆这种园林住宅小区里面的园林景观处理的非常典型，各种情况都具备了。我们这个小位置在歌勒山下，有几个特点，设计是（国涛公司）设计的，景观是（贝儿高林）做的，现在正在实施过程中，这个项目占地 15 公顷，有几点特点，从图片上可以看出来但是不太清晰，一个是内外的借用，这个项目所处的位置就在歌勒山，个了山有十几万亩的森林，是重庆的一大绿肺，还可以看到嘉陵江，也就是借用嘉陵江和歌勒山这两个景色，这是一个特点。另外是原生水泊的借用，这是另外一大特点，我们这个小位置有两条河从中间穿过。把小区分成了三块，这是一条原生的河，经过改造之后，对这个景观的进行借用。这个地块的地形特点一个是有两条小溪交汇之后从这儿往下走，

流到嘉陵江里面去。第二个是地形高差非常大，中国的场地标高只有 21 米几，常地标高只有 198 米，他的高差最大的接近 20 米，我们从风水的角度上讲把它叫做一个“聚宝盆”，中间矮四面高。我认为它集中了山城重庆园林景观的几大特色，一个是内外景的借用。第二是原生的水，穿过小区的两条河流的利用和人造水区的利用，另外一个高差的处理，在这条街上，这条线是我们景观的中轴线，这条中轴线借用了原有的景色。它需要这么一个聚集人气的，我们把它叫做巴街，是以硬景为主的，在这个地方消化掉了。这个地方的高差也是非常大的，在这个地方消化掉，这个地方的高差也是非常大，有十几米，在这个地方消化掉，然后还有一条线在这里消化掉这个高差。这个高差的消化手法不一样，这个一般是通过植物的隔离来消化的。这个地方的消化完全是通过水景，这里有三层水来消化掉这个部分的高差。这在山城重庆的坡度处理上是比较典型的。

另外一个特点就是我们的中心景观和组团景观的结合，我们把中心景观区定为这条线，但是每个组团，在五个组团里面每个组团都有自己主题的景观。这个区域我们在去年 12 月份一期开盘的时候 800 多套房子，一个月时间不到就全部销售完，现在进行的是二、三期，一期的景观正在施工中，所以没有图片看到效果。

另外我要谈一点，我认为在我们重庆，作为山水园林城市的住宅小区景观建设的一些误区。使我们看到一些也算是经验。

一个是小区景观建设城市化的倾向，也就是说我们看到有些小区采用大量的硬景，采用大量的广场，其实这种是城市功能里面需要的，不是小区景观里面需要的，在这种炎热的夏季，我们做一个广场的话，没人会去。

第二个是坡度的平面化问题，很多开发商拿到一块地都搞“移山填海，移山填沟、移山填河”，推出了平原，这个也是不可取的。

第三个是植物的异地化，这个倾向比较重，就是看到沿海的海藻觉得很好，都往内地搬，都往自己的园区里面搬，我觉得这个也是不合时宜的，可以适当的采用一些外地的植物，符合主题的采用是需要的，但是不能滥用。

第四个是与本土文化的冲突，每个城市都有它地域文化的特点。最近我们请设计师，经常都请境外的设计师。他们对我们城市文化的特点把握可能不是很准确。因为我们在重庆已经遇到几个项目属于这种情况。建筑上有，景观上也有，比如我们景观上遇到一个外国设计公司，他在给我们一个小区做景观设计的时候，他采用大量的松柏，因为松柏在我们那个地方是属于墓地使用的，就是因为他们不太了解我们的文化。

另外有一个开发商的产品做的也不错，但是他们开发出来的产品，怎么看怎么像个墓地，卖了三年都没有卖完，这都是文化方面要考虑的，与本土文化的冲突问题。第五方面我觉得是一个经济性和适用性问题。前几天我看到一个活生生的例子，我们有个小区，在大渡口，这个小区售价，现在重庆的大部分房价都在 3000 多一点，他那个房子的售价大概是 2500 元左右，但是他的景观请外国公司做了一个英国皇家园林式的，大家知道英国皇

家园林是需要大量的花岗岩、海藻也用了几十棵，等等这些东西都是很大，他的中心景观都要 500 元/平方米。然后开发商一看，我这个价格的小区用这种景观怎么得了。然后就在组团里面去捡，然后组团里面的都是一些小树苗。所以经济性和适用性也是我们应该引起重视的问题。（演示幻灯片）

我就讲到这儿，谢谢大家