



当前位置: 景观中国 >> 景观文章 >> 城市规划 >> 产业园区规划与自然及社会的和谐统一

标题\作者\刊物关键字
标题 搜索

产业园区规划与自然及社会的和谐统一

作者: 肖刚 发表: 《规划师》2006(1):21-24 [评论\(0\)](#) 打印
景观文章·景观中国 <http://paper.landscapecn.com>

摘要: 广州科学城在用地布局及道路规划方面所取得的经验有三点: 一是充分利用自然地形地貌塑造独特的景观; 二是充分重视产业园区的独特需求; 三是重视人文关怀。

关键字: 广州科学城; 用地布局; 道路规划; 产业园区规划

Harmonious Integrity of Planning of Industrial Parks, Nature and Society—On the Land Use Arrangement and Road Planning for Guangzhou City of Science/Xiao Gang

[Abstract] There are three key points in the experience of Guangzhou City of Science in land use arrangement and road planning: first, full use is made of the natural topography and landform to create unique landscape; second, importance is attached to the special needs of the industrial park and third, importance is attached to the human care.

[Key words] Guangzhou City of Science, land use arrangement, road planning, industrial park planning

1、广州科学城概况

广州科学城位于广州市的东北部, 规划用地面积为37km², 是以高科技制造业为基础, 以形成科学研究综合体为目标, 具有高质量生态环境、完善基础设施、高效率投资服务软环境的多功能现代新型产业区(图1)。

广州科学城的地形主要分为丘陵台地和河涌冲积谷地。其中大部分丘陵台地高程在50m~120m, 北部最高的迁岗大山为288m, 其地质构成以花岗岩、混合岩为主; 河涌谷地则地势平缓, 高程一般为15m~20m, 其地质主要为第四纪松散堆积浅覆盖区, 基岩地基和硬塑粘土地基的强度和埋藏条件相对稳定。科学城中的丘陵山地生态绿化环境良好, 树木茂密, 枝繁叶茂, 以荔枝、橄榄等果树为主, 谷地以农田为主。

2、广州科学城用地布局

无论是总体规划还是控制性详细规划, 用地布局都是核心内容之一, 是关系着全局性的工作。用地布局是否合理, 直接决定着一个城市或园区的环境、开发成本、效率, 决定着一个地区的风格和魅力, 也决定着其与城市或园区其他组成元素的和谐。总体上说, 广州科学城在用地布局方面主要具有以下几个特点(图2)。

2.1 与自然和谐统一

为了充分利用科学城现状的地形、地貌和良好的生态、自然资源, 规划项目组与重庆建筑大学黄光宇教授合作进行了以“广州科学城生态规划与建设研究”为课题的研究。根据研究成果, 科学城总体规划对用地进行了适宜性分析, 并以现状山体 and 河涌为生态系统骨架, 充分尊重和利用现状山脉和谷地的走向, 把建设用地安排在平坦的谷地上, 并按谷地走向进行拓展形成纵向发展轴, 横向拓展形成功能组团, 各功能组团相对集中且有机疏散。这样的布局结构能充分利用自然山体资源形成较好的城市景观, 真正做到与自然的和谐统一(图3)。

2.2 开发的经济性

在园区开发建设中, 对大部分地区或城市的政府来讲, 资金缺乏是制约园区开发和建设的最主要因素。因此, 产业园区规划要把降低投资、提高资金的效益作为规划的主要指导思想, 并在具体的规划设计中加以体现。

广州科学城用地规划充分尊重现状山体和生态环境, 利用谷地进行开发建设, 避免了对山体大开大挖, 大大降低了土石方量, 减少了投资, 充分体现了开发的经济性(图4)。

专题 Topic



分类 Class

- 景观综述 学科教育 理论研究
- 设计实践 人物/事务所 作品赏析
- 景观生态 园林绿化 园林文化
- 景观工程 城市研究 保护与更新
- 人文地理 随笔杂谈 演讲实录
- 城市规划 建筑设计 景观艺术
- 设计史 风水研究 旅游规划
- 城市设计 技术应用 水景观

本周热点 Hot

没有论文排行

期刊导航 Magazine

- [城市环境设计](#) [中国园林](#) [景观设计](#)
- [风景园林](#) [国际新景观](#)
- [国际城市规划](#) [规划师](#) [城市规划](#)
- [建筑学报](#) [新建筑](#) [城市建筑](#)

文章统计 Stat

文章总数: 2342
 文章浏览: 9085219
 网友评论: 2481
 文章下载: 2199

特别说明 Explain

由于目前国内不同专业背景的人士对 Landscape Architecture 的中文译名存在差异, 所以就导致相关文章中会出现诸如景观设计(学)、景观建筑(学)、风景园林等不同叫法。此处特别提示, 以免读者混淆, 不做争论!

截止2006年7月26日全部文章列表

2.3 充分利用现有河涌，注重对景观的塑造

科学城的山体较多，但水资源相对缺乏。有山无水，似乎少了一点灵性。在科学城中心区的南部有一条常年流量仅为十几个立方米的小河涌，用土将其填平是最简单的处理方式，但这样一来中心区就会少了生机。在科学城的规划中不仅保留了小河涌，还结合道路和用地对小河涌进行了景观设计，并采用叠水的方式保证了中心区河涌能常年有水。如此一来，科学城内鱼儿戏水，游人散步，科学城中心区因此成为了不少广州市民周末的休闲地。规划从生态角度着手，河涌的底部采用自然河床处理，这样即使地下水能得到较好的补充，又保留了地表水，进而使投资得以减少(图5，图6)。

2.4 利用功能组团形成高新技术产业小区

在满足基本功能的基础上，规划把相辅相成或相类似的高新技术产业相对集中，形成了高新技术产业小区。科学城的高新技术产业小区有四个：微电子信息科技园、生物产业科技园、新材料新能源科技园和其他高技术科技园。高新技术产业小区的创立，为产业集群的形成奠定了较好的空间基础，对减少运输成本、共享公共设施、减少信息失真等有一定的积极作用。

按照组团式布局的要求，科学城的四个产业科技园分布在科学城中心区的四周。微电子信息科技园位于科学城的西部；生物工程科技园位于首期产业发展轴的北端；新材料新能源科技园位于科学城中心区的东部；广深高速公路以南的大部分地段位于乙烯工厂1 700 m卫生防护距离内，因此该组团只能规划布置一些对环境质量要求不高的高科技产业。

2.5 注重人文关怀

(1)充分重视农村的生活和生产用地，妥善处理“三农”问题。

科学城规划范围面积为37.47km²，覆盖了9个大大小小的村落，人口达六千多。因此，处理好农村问题是征地和建设能顺利开展的重要因素之一。根据各个村对科学城规划的影响程度和村的建设规模、人口规模，规划对农村居民点采用了三种规划处理方案。第一种：对规模较小的农村居民点进行拆迁重建，在其所辖的行政村附近，按照城市居住小区的标准建设新村，直接实现城市化，避免出现新的“城中村”。第二种：对于规模较大，对总体规划有局部影响的农村居民点，进行局部搬迁；对保留村庄的建设，按照有关政策，进行严格控制，确保不再无序扩大并进行环境整治。第三种：对于规模较大，对总体规划布局影响较小或者没有影响的农村居民点，规划予以保留，并按照有关政策进行严格控制，逐步改造。为了使逐步改造的策略能够实现，规划在旧村附近预留了一块置换用地，对于新增加住户的需求，如因结婚、离婚等导致的户数增加而产生的居住需求，按居住小区的标准，在置换用地内统一解决，不在旧村内进行扩建，为旧村的改造创造条件(图7)。

(2)按照社会不同阶层的支付能力，进行居住用地布局，满足不同阶层人们的居住需求。

首先，针对大部分工薪阶层或者刚参加工作的应届毕业生，考虑到他们的经济承受能力有限，还不具备购房的资金条件，政府为解决他们的居住需求，进行了集体宿舍(集体公寓)的建设。原则上这部分集体宿舍布置在村经济发展用地内，这样村集体一方面可以通过收取房租，保证村民的经济收入；另一方面通过组建物业管理公司，可以解决部分村民的就业问题，这对于保证社会的稳定和减少社会矛盾，具有重要意义。

其次，针对具有一定经济实力的白领阶层，科学城在北部山脉南部布置了一些居住用地，一方面可以解决大部分白领阶层的居住需求；另一方面可以改变原有工业园区的单一功能经济区性质，促进科学城向多功能综合产业区转变。

最后，针对企业主或者高级白领阶层，考虑到他们的居住要求标准较高，从提高产业园区的品位和增强吸引力的角度出发，科学城在北部生态环境较好的地区规划布置了别墅用地以满足这一阶层的需求。

这样，具有不同支付能力的各个阶层的居住需求都得到了满足。同时，他们在附近上下班，交通距离较近，可以减少出行成本，并且由于就近工作和居住，对于缓解城市的交通压力也具有重要意义(图8)。

3、道路系统规划设计

3.1 宏观方面

从宏观上讲,道路系统规划设计既是城市产业园区中各种用地要素关系的纽带和城市产业园区的骨架,也是城市产业园区中各种活动的组织方式。作为投资最大的主要城市基础设施,道路布局的合理性,对城市产业园区的开发成本、交通运输、信息流通、城市环境及其他基础设施会产生长期的影响,即道路布局产生的效益对城市或园区的影响是巨大而又深远的。另外,城市产业园区的道路系统建设是动态的和变化的,道路系统规划设计必须满足这种动态的要求,避免终极式规划存在的缺陷。城市产业园区的道路系统规划设计可以借鉴树木生长过程原理。

首先,树木要想健康生长、枝繁叶茂,就要选择适合种植的地点,因为贫瘠的土地不利于大树的生长。同样的道理,道路系统规划设计也要选择最好的道路起点。道路起点的选择应方便与城市发展方向的对接,这样,产业园区就可以充分借助城市发展的推力加快产业园区的开发;另外与城市发展方向的对接也有利于与现状基础设施的衔接,降低园区前期的开发成本,利于园区建设的启动。

其次,受空间和阳光的影响,树木的生长方向是有选择的,树木会向空间开阔、受制约条件少、阳光充足的方向生长。同样,道路布局也具有方向性。与用地布局相协调,道路纵向拓展应选择用地范围广、受制约条件少、容易开发的地区。

借鉴树木生长过程原理是广州科学城道路系统规划最主要的特点之一。其核心思想是先确定起点,按照建设的时序由起点推出终点,而传统的终极式规划则是先确定终点目标。按照这种指导思想,科学城的道路系统在宏观层面具有以下特点。

(1)选择道路规划和建设的最优起点。

广州市战略规划提出了“东进、西联、北优、南拓”的城市空间发展战略,“东进”是广州市主要的发展方向之一。另外,科学城西部地势平坦,开发限制条件较少,临近西部已经建成了交通条件较好的大观路,且水电基础设施齐备,因此科学城的道路规划起点选择在了科学城的西南角。

(2)结合地形,塑造独特的道路景观。①对于完整的谷地,科学城内的道路走向尽量与谷地走向一致,并沿山脚布局,使道路一侧为厂区,另一侧为自然山体,充分体现“山在城中,城在山中”的空间架构。这样既保护了生态资源,也创造了较好的道路景观(图9)。②科学城的中心主干道—科学大道,由于其线路较长,贯穿区域较广,遇到山体的情况较为复杂。因此,规划确定了科学城主干道与沿路山体和建设用地交替楔入的方式,使“山—城—山”的景观相互交替。

(3)道路两侧全部采用绿化护坡代替挡土墙。

挡土墙在山地城市(地区)是经常可以看到的,而科学城全部采用绿化护坡代替挡土墙,这种方法不仅丰富了科学城的绿化景观,而且降低了投资成本。以科学城西部的尖岗山为例,科学大道通过此位置,原设计挡土墙招标价为二百多万元,但通过计算确定安全坡度后,改为绿化护坡,则招标价仅为五十多万元(图10)。

3.2 微观方面

从微观上讲,由于产业园区以发展产业为主,其道路系统与城市一般道路是有区别的,因此,它应具有自己的特点和风格。在产业园区中,以步行为出行方式的比例相对较小,以汽车为出行方式的比例相对较高,因此,产业园区的道路横断面中的人行道的宽度可以相对减小,以提高其经济性。其纵断面由于以满足车行需求为主,故其纵坡根据地形可以适当提高,并使其具有一定的弹性。另外,为控制因行人较少而可能引起的汽车行驶速度较快的现象,运用城市设计手段进行车速控制设计,这样既丰富了道路景观,也避免了一般城市道路由于缺少变化而形成的单调。

按照这种指导思想,科学城内的道路设计在微观层面具有以下几个特点。

(1)减小人行道宽度,增加绿化。

按照广州市城市规划管理的一般规定,红线为50 m以上城市道路的人行道为10 m,红线为40 m城市道路的

人行道为8 m, 红线为20 m~30 m城市道路的人行道为5 m。作为国家高新区的科学城, 由于行人较城市其他地区少, 人行道宽度若采用广州市的标准, 就会造成浪费, 因此科学城将红线为40 m城市道路的人行道宽度调整为5 m, 红线为20 m~30 m城市道路的人行道宽度调整为2 m~3 m, 多出的部分改做绿化, 这样不仅可节省投资, 还可以优化道路景观。

(2) 重视道路景观与功能的协调。

产业园区的道路按功能分为交通性道路和生活性道路, 这样划分往往忽略了道路在城市中的美学价值和景观价值。根据所处地区或地段的不同, 道路应扮演不同的角色和体现不同的风格。城市一般地段的道路以功能需求为主, 若在中心区或核心区, 道路设计应体现该地区的独特风格, 使它具有明显的地理属性。

在编制科学城中心区规划时, 选择中心区环路作为设计重点, 突破了原有道路断面设计缺少变化的传统, 结合地形设计纵坡, 顺应地形的变化使纵坡随之变化; 对于条件允许的地段, 尽量设置路心生态绿岛, 体现园区的生态化要求, 使道路和景观有机地结合起来, 真正做到“路在林中, 林在路中”, 使它们相映生辉, 多姿多彩; 对于地形坡度较大的地段, 充分考虑用地的需求, 采用高低路, 使高路幅可以服务上面的地块, 低路幅可以服务下面的地块, 并且对道路中间的高差进行绿化护坡处理, 这样既丰富了道路的景观, 保护了原有生态, 也保证了地块的使用效率, 满足了投资经济性的要求(图11)。

尽量保留道路中遇到的具有景观价值的石头, 这样既利用了天然景观, 增添了情趣, 又可以减少投资, 真正做到生态与经济的统一, 自然与社会的和谐(图12~图14)。

4、结语

通过以上的分析和介绍, 广州科学城在用地布局及道路规划方面所取得的经验大体可以归纳为三点: 一是充分利用自然地形地貌塑造独特的景观, 二是充分重视产业园区的独特需求, 三是重视人文关怀。按照生态化要求建设的广州科学城, 既重视人, 又注重自然, 并寻求到了二者之间的最佳平衡点, 这不仅加快了园区的开发速度, 降低了开发成本, 还使园区景观独具特色。在这里, 自然与社会和谐统一, 政府高兴, 人民满意, 真正实现了人与自然的共赢式发展。

[注 释]

① 《广州科学城总体规划》获2001年度全国城乡规划设计三等奖。

作者简介: 肖刚, 男, 广州市科城规划勘测技术有限公司总经理。

有奖上传

浏览:3907 评论:0 上传:[cbsky](#) 时间:2006-7-26 编辑:

【声明】 本文不代表景观中国网站的立场和观点。转载时请注明文章来源, 如本文已正式发表请注明原始出处。

相关文章

所有相关文章

【用地布局(1)】

· 基于土地开发政策的城市用地适宜性评价 2007-4-9

【道路规划(2)】

· 武汉城市滨水道路规划建设的探索与实践 2004-11-5

· 浅谈园林绿地中的道路规划 [评](#) 2005-5-7


上一篇: 申报世界遗产 保护和永续利用人类瑰宝

下一篇: 设计的本质与城市设计的乌托邦定势

读者评论

所有评论

还没有评论, 欢迎您参与评论!

 [【 × CLOSE 】](#) [【 ↑ TOP 】](#)

电话: 010-62745826 Email: webmaster#landscapecn.com (发邮件请把#换成@) 客服QQ: 200896180

办公地址: 北京市海淀区上地信息路12号中关村发展大厦A103 邮政编码: 100080

Copyright © 景观中国 2003 - 2006 landscapecn.com All rights reserved