



当前位置: 景观中国 >> 景观文章 >> 景观生态 >> 生态住宅小区水环境规划及问题探讨

标题\作者\刊物关键字
标题 搜索

生态住宅小区水环境规划及问题探讨

作者: [兰淑澄](#) [郑平](#) [任华](#) [谢玉雄](#)

[评论\(0\)](#) [打印](#)

景观文章 · 景观中国 <http://paper.landscapecn.com>

摘要: 本文是近来依据《中国生态住宅技术评估手册》对几个住宅项目进行评估后,对生态住宅小区水环境规划的认识和几个问题进行探讨。

随着社会的发展与进步,可持续发展战略日益得到人们的公认,成为人类进行社会生产活动、建设以及生活的战略目标。可持续发展住区也随之在国内外提出并迅速的发展起来。相继出现“生态住宅”、“绿色住宅”、“健康住宅”的概念,成为住宅产业追求的目标。但生态住宅应具备什么基本条件,如何从技术上进行评估与评价,是我国房地产业进入理性发展阶段,各种生态住宅小区在全国各地风起云涌形势下亟待解决的问题。《中国生态技术评估手册》(以下简称《手册》)第一版(2001年)、第二版(2002)以及2003年修定出版的第三版,为生态住宅提出了评估内容、评估体系及评估标准,小区水环境规划就是五个评估内容中的一个。

一. 生态住宅水环境规划。

1. 规划的必要性及重要性。

水环境规划是生态住宅小区规划的重要内容之一,水环境在住宅小区中占有重要地位,在住宅内要有室内给水排水系统,以供给合格的用水和及时通畅的排水。住宅小区内要有室外给水排水系统、雨水系统。现在人们常说的亲水型住宅,在小区内还必须有景观水体,以及水景等娱乐或观赏性水面。大面积的绿地及区内道路也需要用水来养护与浇洒。这些系统和设施是保证住宅小区有一个优美、清洁、舒适环境的重要物质条件。

以可持续发展战略为指导思想,依照《手册》中的指标体系及要求,根据小区建筑总体规划方案,结合当地自然条件和水环境状况,全面统一规划住宅小区内各种水系统,提出小区水环境总体规划方案,充分发挥各系统的功能,使其相互连结、协调与补充,并对水环境工程进行初步的效益分析,是实现以合理的投资达到最好的住区水环境的经济、社会及环境效益的重要手段,也是生态住宅水环境工程设计与建设的重要依据。

2. 规划的目的与原则。

1) 强调水环境规划的整体性。统一考虑小区用水规划以及水量平衡,和各水系统间的协调、联系,以合理的投入获得水环境最佳的经济及环境效益。

2) 水资源的可持续利用。充分利用小区内及周边的各种水资源,保证小区有足够的不同用途的供水量,以及本着低质水低用、高质水高用的原则分质供水,做到水资源的再生及循环利用。

3) 保护环境。尽量减少向小区自身及周围环境排放的水污染负荷,保护小区的水环境,通过小区水的生态循环达到提高小区水环境质量及提供优良居住条件的目的。

4) 以先进科学技术为先导。规划中应积极稳妥地采用先进、成熟的水处理工艺、技术和装备,以保证生态住宅水环境工程的实施及长期的使用及运行。

5) 可操作性。密切结合项目的具体情况,从水环境总体规划到各系统的规划设计,均应具有较强的可操作性,是水环境工程实施的重要技术依据和基础。

3. 规划的主要内容

依据《手册》的要求及指标体系,水环境规划应包括以下几个主要内容

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: 2343
 文章浏览: 8995799
 网友评论: 2483
 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

1) 用水规划及水量平衡

用水量规划是制定小区水环境规划的基础。根据小区各用水点特点及对用水的要求,估算不同用水点的用水量,以及评估其所需的用水水质。通过水量平衡得出小区每日所需供应的自来水水量、生活污水排放量、中水系统规模及回用目标、景观水体补水量、水质的保证措施、及补水来源等,并估算出小区节水率及污水回用率,为提出小区水环境总体规划方案打下可靠的基础。

2) 水环境规划方案

在分别对小区给排水系统、污水处理及回用系统、雨水回用及利用系统、景观及绿化用水补水方式,以及节水器具与设施进行规划与设计后,最终提出小区水环境总体规划方案。

3) 规划方案的效益分析。

小区水环境规划应具有经济合理性、技术先进性和建设可实施性。因此,必须对提出的水环境总体规划方案进行技术经济分析,最后确定最佳方案。

(1) 方案的经济指标估算。其中包括项目投资(元/m²建筑)与运营管理费用(元/m²建筑·年)的估算。

(2) 方案的经济效益分析。

<1>节水,估算出项目的节水率、回用率等。

节水率(%)=(节约自来水水量/总用水量)×100%

污水回用率(%)=(回用的污水量/产生的污水总量)×100%

<2>利用中水带来的效益。

其中包括用户使用中水节约的水费(元/年·户);

物业管理因使用中水得益(万元/年)

<3>项目的总运行费用及总收益之比(万元/年)

(3) 环境效益

方案对周围环境的影响,因兴建水环境工程而减少排放的污水量及污染负荷。

(4) 施工及维护管理的难易程度。

(5) 招标项目特点及其他比较因素等,如污水“零排放”带来的效益等。

二. 制定水环境规划前的几个关键问题

1. 基础资料的收集及现场环境调查、分析与评价是制定规划的基础。

1) 小区所在地的自然条件、地理位置、地势特点、水环境现状、防洪要求、市政设施现状及规划发展情况等是制定水环境规划的基础资料。

2) 小区建筑总体规划方案,特别是规划的主要经济技术指标,是水环境规划方案制定的一个重要依据。水环境规划思路应与总体规划中水的部分一致,当制定水环境规划时如有专业的特殊要求,应及时与总体规划讨论、协调。

3) 小区所在地各种水资源调查与评估是进行小区水量平衡的重要条件,只有清楚的了解了水资源状况,才能根据其水量及水质来规划是否可以利用以及如何利用。

4) 了解小区景观水体的规划设计,在水环境规划中才能合理的评估其水量及水质的保证措施,一般均属小区水环境规划中的重要目标。

2、确定适当的规划目标及水质标准,是规划能否实施的关键。

1. 规划目标:

为将小区建成节水、减污、健康、舒适以及优美环境的生态住宅小区,规划者根据建筑总体规划并结合小区客观条件、在小区建成及居民入住前能达到的水环境质量及水平,以及提出需实施的相应工程设施。规划目标应具有经济合理性及较强的可实施性。

水环境规划目标一般包括：小区用水水量及水质安全可靠，景观及绿化用水的水量及水质保障，污水处理及利用，雨水合理利用及节水措施等。

2) 与规划目标相应的水质标准

为达到规划目标，水环境工程设施必须达到国家或地方制定的相应的水质标准，如：《生活饮用水水质卫生规范》（2001—卫生部）、《饮用净水水质标准》（CJ90—1999）、《污水综合排放标准》（GB8978—1996）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921—2002）、《建筑中水设计规范》（GB50336—2002）等。

3. 科学选定用水定额是规划的先决条件。

1) 用水定额及选取

参照有关设计手册及规范，生态住宅小区用水定额应包括：居民生活用水定额、公共建筑用水定额、浇洒道路用水定额及绿化用水定额等。

用水定额应根据小区所在地区、城市规模、气候条件、水资源状况、小区建筑级别及特点、卫生器具及设施水平以及生活习惯等因素综合考虑选取。

科学合理的选取居民生活用水定额及小区公共建设用水定额，是小区用水规划的基础。可根据用水定额规划出小区的总用水量。

2) 生活给水量分配比及选定。

参照有关设计手册及规范，选取住宅内各用水点，如厕所、厨房、沐浴、盥洗、洗衣等的用水分配率。它的选取为制定用水规划时确定可用的中水水源的水量，以及根据用水量可估算出生活污水排放量等。

三. 举例分析

现举三个位于不同地区、不同气候条件、不同地势、不同水资源状况、以及不同建筑特点的住宅小区的水环境规划进行分析和讨论。

1. 项目的客观条件

1) 项目一：位于北方特大城市的中央商务区附近，交通便利、地势平坦。所在地区属于典型半湿润半干旱季风气候区，平均年降水量600mm左右，而且集中在6、7、8三个月、占全年降水量70%以上。小区所处地周边有城市河道，已有完善的市政自来水、污水及雨水设施。由于属北方严重缺水城市，中水利用有严格要求。

2) 项目二：位于江南“鱼米之乡、文献之邦”的国家级风景名胜区，交通便捷、自然环境优美、植被良好，小区地域属丘陵地带，依山傍水，具有丰富的天然水系。地块内原有数条小溪顺着地势蜿蜒曲折地汇流至大水塘，在小区东北部高位有一座小型农灌小水库，可作为小区重要的景观水体水源，但也是防洪的重要问题。小区所在地属亚热带季风气候，气候温和湿润，平均年降水量1400mm左右，雨量充沛。小区所在地已有市政给排水管网，以及不完全的市政污水系统规划，尚无市政雨水排放系统规划。

3) 项目三：位于西南地区特大城市北郊的风景区，自然地貌为丘陵地，西南方有大片生态绿地，植被良好。所在地原为农田、鱼塘及农舍，地块呈不规则长条形（朝向西南→东北），顺着地形坡降原有两条泄洪沟，在南侧还有一小溪。目前也只是排污及泄洪的作用，溪内水质已超标。所在地属于四川盆地中亚热带湿润气候区，气候温和、降水充沛，年平均降雨量1000mm左右，全年1/3时间处在高湿中。周边规划有市政给水系统、污水系统及雨水系统，但污水及雨水系统近期不能实施。

作者简介：

兰淑澄(北京市环境保护科学研究院)

郑平(交通部水运规划设计院)

任华 谢玉雄(全国工商联住宅产业商会)

有奖上传


免费下载

浏览:4228 评论:0 上传:[zg1xs](#) 时间:2005-6-19 编辑:[清心](#)

【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。

上一篇: 笔随意发

下一篇: 城区屋面雨水用作中水补充水源的可行性分析

 读者评论

[所有评论](#)

还没有评论, 欢迎您参与评论!



【×CLOSE】 【↑TOP】

[设为首页](#) | [加入收藏](#) | [关于我们](#) | [征稿说明](#) | [内容合作](#) | [网站地图](#)

[^ TOP](#)

主办: 北京大学景观设计学研究院 北京土人景观规划设计研究院

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