

# 低干预策略下的湿地生态服务系统建构

## ——以莆田思水桥河岸生态整治工程为例

乔龙飞

中电建市政园林工程有限公司

**摘要：**伴随国家生态文明建设的展开，为了确保水库区域丰富的湿地资源的永续发展，实现自然与人的和谐发展，更多的原生湿地区域被纳入城市开发的统筹规划管理当中，但是城市水源地上下游的保护与利用一直是一个相对矛盾问题。首先，如何全面对水源地及下游相应保护区段的低干预介入和全面的保护。同时，又能有效的实现景观重塑及人的功能性参与。本项目为东圳水库下游延寿溪（思水桥以上）河岸生态整治工程，上游为东圳水库保护区，下游为泗华水上公园。东圳水库是莆田市的“大水缸”和生命线工程。项目建成后将贯通东圳渠道与泗华水上公园，使东圳水库水源保护区与下游生态河岸连为一体，实现滨水可达性，营造人水和谐的生境空间，对整个延寿流域生态整治有着重要意义。

**关键词：**生态服务 生态保护 低干预 景观重塑  
【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.22.067

### 一、设计条件分析

景观总设计面积约27.3公顷，涉及河道长度约1.1公里，水域面积约5.7公顷，陆域面积约21.6公顷。针对范围以内进行景观规划设计，以实现具有较强可操作性的控制及引导。

**场地分析：**设计范围内右岸山麓原地面高程范围为10.00~35.00m，总体地势西高东低，平均坡度为31.2%。右岸滩地具有建设人工湿地的条件，滩地高程与常水位接近，水流速度较缓，可形成一定底面坡降的浅池或低洼地，有利于增加湿地生态系统的稳定性和对外界环境的抗性，有利于延长该湿地的使用寿命及处理能力。

**水系分析：**项目上游连接东圳水库，是福建省大型水库之一，水面宽阔，湖光山色，风景秀丽。场地内水体资源十分丰富，水量大，水质总体观感良好，大部分区域河道表面清洁、水体透明度较高，为景观营造提供了有利条件。

### 二、场地现状问题

通过对场地及现状的梳理及调查研究，我们总结了4类相关问题如下：

1. 缺乏多样性：项目区中植物空间分布杂乱，局部植被覆盖少，因人为原因植物品种单一，缺乏生态多样性。如何进行适当的生态修复与补植，恢复区域生态多样性？

2. 缺乏亲和性：基地内自然资源十分丰富，但缺少配套观景、休闲设施，缺乏亲和性，如何在低开发的前提下满足人亲近自然的需求？

3. 缺乏体验性：项目所在区域文化底蕴深厚，如何

在设计中质化文化并增强体验，提升景观品味？

4. 缺乏可达性：区域外围交通设施便利齐全，但场地内部交通配套设施不健全，如何加强区域联系、如何构建慢行体系？

### 三、设计原则及策略

基于场地分析相应的问题基础之上，发现场地自然本底资源较为良好，为保证优质的自然原生资源得以最大化保留及利用，我们提出了以最小干预为导向的三大原则及四大策略。

**自生长原则：**保留自然与生态修复的适应性设计，使植物群落逐渐发展演替，形成丰富的植物景观。注重构筑生态保育区，恢复生态多样性，提高环境质量。

**低干预原则：**在场地设计中通过较少的场地介入、较低的环境干预与较高的场地环境资源利用来减少投入，维护场地的自然过程与原有生态格局，增强生物多样性。

**少构建原则：**在场地设计过程中，结合公园应有功能，保留必要构筑物设计，尽量减少不必要的景观设施。降低开发强度，降低建设成本，减少材料的养护与替换、节省能源的消耗，同时减少对环境影响。

基于以上设计原则，本项目的总体定位力求建立一个连接生态、功能、交通、人文的活力纽带。尊重场地现状、设计尽量维持自然原貌，科学周密的场地分析是低干预设计的起点；多层次的景观安全格局，有助于更有效地协调不同性质的土地利用之间的关系。<sup>[1]</sup>低干预型郊野型公园的建立旨在与通过功能空间的植入及生态本体的提升，创造出可游可赏的公共公园环境，结合整体区位实现打通上下游功能节点的阻隔，同时使其成为区域内部充满吸引力的生态活力斑块。同时在设计上形成4种策略方式：

#### （一）挖与填

结合场地地形，因地制宜，通过土方堆填形成生态岛链，增加场地边缘效应；通过挖方创造更多的湿地水泡，增强滞水保水功能，营造生态多元化的湿地景观以促进生态修复，恢复生态的多样性。

#### （二）藏与露

深入研究看与被看的视线关系，确定公园景观敏感面、重要景观节点，并以低干预的交通方式组织慢行体验交通，构建完整的交通网络，加强城市与公园的联系。

#### （三）浮与嵌

结合公园应有功能，利用构筑物的构建划分功能空间，限定景观区域，保护生态敏感区域，降低人为因素对生态环境的干预。漂浮的方式是低干预的，同时为市民的体验提供了更多的可能；镶嵌的方式又是结合了

竖向关系和地形变化，使游人获得更多的景观体验。

(四) 提与融

充分尊重场地文化，通过挖掘与提炼，融入到景观设计中，提升景观品味。通过湿地文化与地缘特色，提炼多样化的构筑物及环境雕塑，使得景观更加具有吸引力。提取当地建筑红砖红瓦、双面坡屋顶的建筑元素，运用现代的设计手法融入到构架小品，景观建筑的设计中，使独特的建筑文化在项目场地中得以延续。

四、设计总体描述

在功能角度上，依托自然水系强调看与被看的关系，沿主要视廊设置景观节点，打造最佳景观廊道，结合景观节点形成多个视线节点。场地后分成综合服务、林地观鸟、休闲戏水、河道水岛、树带花田、梯台湿地六个景观区，形成集观景漫步、浪漫花田、生态体验为一体的生态环境游览空间。结合周边用地规划及现状市政道路在人流密集处设置主要出入口，本次方案仅在人流聚集较大区域设计80个机动车停车位，以满足公共停车需求。竖向设计以防洪安全和周边已建道路为基础进行设计，强调临水、观水、观景等多种需要，营造变化丰富的竖向景观。

(一) 综合服务景观区

入口区域设置了足量的停车区，通过一个立体的折板构筑物构建了整个公园的入口门户景观，同时作为框景明确服务中心的位置与走向，右侧的梯台式种植作为空间的缓冲，为游客中心提供了足够的前场空间。综合服务中心建筑采用轻质钢结构作为主体，外立面使用立体绿化种植的方式通过图案的布局形成多变的立面效果，营造大气简约的建筑形体；通过不同层级的高度错落，形成不同的露台空间。



图1 主入口效果图

(二) 林地观鸟区

林地观鸟区是公园的主要活动区域，通过一条复合功能的折廊构筑物，结合了栈道和遮阴设施，在高低起伏的地形关系上蜿蜒盘旋，耐候钢的材质使其充分融入到环境之中；交通布局的关系在有出有进的水边构建了不同的功能区域，通过观鸟窗能够观看水鸟的露营筑巢，也是一处有趣的摄影拍摄地，整体设计以一种半隐藏的方式介入自然之中。

(三) 休闲戏水区

休闲戏水区的设置考虑到上游功能及交通的衔接，前部设置了广场，该区域主要以水的展示游憩为主，结合场地地形形成的原有冲沟型地势关系，提取东圳水库

水源文化及延寿溪蜿蜒曲折的形态元素，融入到景观水系设计当中，为人群及儿童使用提供更多多样性的游乐戏水场所，同时在不同的水系区域进行不同的湿地植物种植，达到展示性水净化的目的。

(四) 河道水岛景观区

河道湿地作为整体区域的核心部分，主要以湿地植物的营造为主，结合现状保留的湿地岛屿形成涂地关系；在上游河道和相应的河道水流冲刷面均根据竖向关系设置了石笼挡墙，防止水流涡旋产生的掏蚀作用。同时利用核心岛屿设置了较高的栈桥观景台，并结合原有古桥形成趣味性景观。

(五) 树带花田区

树带花田区作为观看面的背景区域，设计通过大地艺术及地形塑造的方式，使其基于原有生态群落的基础之上，形成大面积有机形状树岛和花田，同时通过水塘湿地形成良好的生态环境，以求形成完整而稳定的生态景观；外围结合跨水栈道穿梭其中，形成趣味的慢行游赏体验。

(六) 台地坑塘区

台地坑塘区域是本次区内较高的位置，通过挖填的手法，梳理景观形成土丘与坑塘；坑塘作用为蓄滞雨水，将地表径流的雨水作为储存，非雨季就是作为植物演替的载体出现，整体区域蓄滞水源达到保育生态的作用。

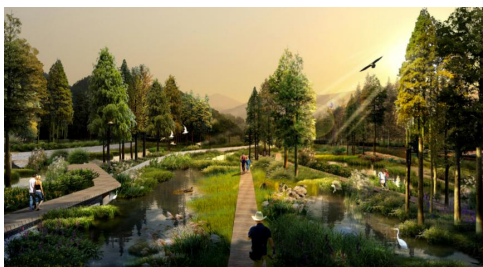


图2 坑塘湿地效果图

五、结语

根据《莆田城市总体规划》（2008-2030年）市域资源与生态保护规划，项目区定位为河源自然生态恢复与水源保护生态功能区。根据区域规划要求，生态功能区应具有保护生物多样性、过滤污染物、调控洪水等多种功能。

设计将对区段内植被的多样性进行保护性修复，在河道设置过滤污染物的措施的同时进行生态净化涵养，并对其中的农田耕地进行保护及提升；与此同时结合下游的城市功能，以较低干预的策略方式，布局了多种供居民使用的休闲体验设施。通过健全城市中的山水林田湖草自然生命肌体，构建连续完整的生态基础服务设施，使其为城市提供优质的生态服务系统。【2】

参考文献

[1] 李超. 从干预到自组织—试论景观低干预“度”的问题《现代园艺》. 2015年16期  
[2] 俞孔坚, 洪敏, 吴姗姗. 致力于绿色发展的城乡建设—城市与自然生态[M] 中国建筑工业出版社. 2019. 11: 65