

# 推动构建“海绵城市” 助力改造老旧小区

曹儒屹 / 文

“海绵城市”是指城市像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用，从而实现修复水生态、改善水环境、涵养水资源、提高水安全、复兴水文化的五位一体的目标。为改善老旧小区的生活环境，提高居民的幸福感和满足感，2021年起，长宁区积极推进海绵城市改造工程，因地制宜地对辖区内老旧小区进行海绵化改造，小区居民生活由此翻开新篇章。



## 新泾三村海绵化改造

新泾三村建成于上世纪80-90年代，建筑面积约115090平方米，住有2371户居民。小区人口众多，基础设施老旧。为改善居民生活质量，区房管部门对小区内的休闲广场进行了海绵化改造。

休闲广场位于小区天山西路大门进口处，临近菜市场。考虑到居民在逛完菜市场后可能会来此处歇脚聊天，施工队对广场进行了针对性改造。由于老年居民较多，透水地坪铺装采用了增加摩擦力的设计结构，以防老人滑倒。地坪由透水混凝土、透水盲管构成，雨水落到透水混凝土上，直接渗入，进入到埋在透水混凝土下的透水渗排管，经过盲管排放至就近的海绵设施。下雨天时，路面不会积水，保证了行走安全。

遇到极端降水天气时，利用透水地坪下的生态多孔纤维棉模块，通过其内部穿孔排水管，快速排放雨水。由于模块对水的吸附能力强，天气晴朗后，土壤水分逐渐挥发或被吸收，模块就会在土壤水分缺少时逐步释放水分，保持土壤水分始终处于适宜水平，利于植物生长。此举既节约水资源，又能为周边空气降温增湿，一定程度上改善了周边健身区的环境，同时缓解了广场周边的排水系统压力。

海绵化改造过程中充分利用纵向空间，在广场一边的新建垃圾箱房屋顶上放置占地36平方米的光伏板，产生约27度电。产生的电能供广场景观灯、墙体绿化滴灌系统和微景观电动机使用，多余电量补充给垃圾箱照明和卷帘门升降使用，剩余电量并入国家电网，达到绿色节能的效果。

## 广友小区海绵化改造

广友小区西临福泉路，南临泉口路，小区内共有13幢多层住宅，574户居民。小区中心的广场景观风貌过于陈旧，活动区植被过于密闭，致使活动空间纳凉休憩的感官较差，对公共空间场地利用率不高。有鉴于此，区房管部门在对广场进行海绵化改造的过程中，建造了“垂直绿化”这一独特景观。

墙体垂直是城市绿化的重要形式之一，为了改善小区中的绿植环境，施工中充分利用了小区内墙，以墙体为依托密植绿化，不仅丰富了小区园林绿化的空间结构层次，而且有助于进一步减少热岛效应、吸尘、减少噪音和有害气体，营造和改善小区生态环境。从宏观上来看，还能保温隔热，节约能源，也可以滞留雨水，缓解城市的下水、排水压力等。

“雨水花园”是广友小区海绵化改造中的另一个亮点。“雨水花园”是人工挖掘的浅凹绿地，用于汇聚并吸收来自屋顶或地面的雨水，通过植物、沙土的综合利用使雨水得到净化，并使之渗入土壤。蓄积的雨水可以给植物利用，减少绿地的灌溉水量。广友小区的雨水花园位于广场变电房旁的雨水井盖处，下雨时，将变电房屋面雨水断接引至雨水花园中，再通过溢流口排放，既完成了雨水的排放又实现了雨水的再利用。

为防止绿化内水土冲刷到路面上，施工队在绿

化与路面衔接处设置了30厘米宽的植草沟，表面铺设透水卵石以避免上述问题，同时防止居民在高差处跌倒。

在海绵化改造中，施工方从实际存在和居民关心的问题出发，充分尊重社区居民意见，提高海绵城市建设的公众参与度。经海绵改造后，广场可以缓解一定区域内的雨水渗透和排放问题，并净化汇入雨水管网的雨水。

## 新宁小区海绵化改造

新宁小区地处长宁路、哈密路、北翟路交界，位于苏州河沿线，始建于1995年，是一个典型的售后公房小区。小区面积较小，共有312户住户，多为中老年人和三口之家。2019年初，结合精品小区改造工程，居委会多次召开居民会议，整合居民意见后，决定将这处闲置空间打造成休闲广场。

广场引入海绵化改造，加设透水铺装，彩色色块的透水性地面可对雨水起到吸纳、缓释、循环利用等作用。同时，地面具有防滑功能，可避免老年人摔倒。改造后的广场结合中式庭院风格，设计简洁、美观且实用。广场左右两个区域分工明确，左侧以休憩为主，右侧为健身为主，中央和侧边区域有序种植着常绿植物和易维护的开花植物。广场地处大马路交界处，人流量大，夜晚时分，休闲广场的太阳能照明灯会亮起暖光，为过往行人点亮回家的路。

上海市勘察设计行业协会 (SHANGHAI EXPLORATION & DESIGN TRADE ASSOCIATION. 缩写: SEDTA) 成立于1985年12月，由本市跨地区、跨部门、各种所有制的工程勘察设计及其他相关经济组织自愿组成。本协会在上海市社会团体管理局登记，由上海市住房和城乡建设管理委员会主管，是上海市5A级社团组织。

现有会员单位近千家，业务范围包含行业调研和统计、城市建设“三大战役”、信息发布、技术培训、标准制定、质量服务、编辑出版、会展招商、产品推介、中介咨询、国内外合作交流等。

全年出版《神州建设设计》双月刊，是一本国内外公开发行的建设系统权威期刊，国内统一刊号：CN11-446111，国外标准刊号：ISSN1009-5071，同时设有网站、微信公众号、直播平台，为会员提供丰富的行业资讯服务，并与全国各同业协会、相关部门广泛交流信息。

协会拥有行业丰富的专家人才资源，着力搭建行业的人才梯队建设平台。组织开展中级职称系列评审工作。积极组织行业博览会和举办各种专业学术论坛。广泛开展和促进工程勘察设计行业的国际、国内交流与合作，为广大会员提供立体化、多层次、全方位的专业服务。

自2019年起，受上海市房屋管理局、上海市住宅修缮工程质量事务中心委托，为切实落实国务院常务会议关于加快推进城镇老旧小区改造工作要求，更好地实施《关于坚持留改拆并举深化城市更新进一步改善市民群众居住条件的若干意见》，积极引导设计理念创新，全面提升本市旧住房改造建筑设计水平，建设美好家园，进一步增强居民群众的幸福感和获得感，共同推进上海市旧住房改造的相关工作。成功举办上海市旧住房改造设计方案征集评选活动，组织开展上海市住宅修缮工程设计单位大检查等政府委托工作。



上海市勘察设计行业协会

本版由上海市勘察设计行业协会特约刊登

## 旧改设计优秀案例

上海民防建筑研究设计院有限公司

### 汾阳市博物馆

#### 一、设计背景及理念

汾阳市博物馆，由汾阳市文化和旅游局开发建设，项目选址在汾阳市杏花村经济技术开发区内，地理位置优越，具有深厚的历史文脉，是城市居民享受文化生活的优良胜地。在汾阳市博物馆设计之中，将汾阳当地自然禀赋与历史文脉进行研究提炼，把汾阳老城的肌理与当代博物馆展陈

空间进行叠合形成尺度不同的街巷空间，并以之作为本方案建筑设计核心理念。

#### 二、总体布局

场地总图布局呈“井格”肌理布局，这种布局是从汾阳老城阡陌纵横的城市街巷肌理提炼而成。建筑与景观融为一体，均为宫格模式，其中建筑总图布局为“九宫格”，各“宫格”大小各异，高低错落，中间为内庭院，使之体现老城街巷建筑各异性。

#### 三、建设规模

规划总用地面积17341平方米，总建筑面积14777平方米，地上2层，地下1层；地上建筑面积9162平方米，地下建筑面积5619平方米。建筑功能包含文物陈列厅、文物库房、技术用房、多功能厅、开敞办公、普通办公、车库、公共设备用房等。

## 上海1987力波啤酒厂改造

赵晓雪

力波1987改造项目位于上海市闵行区益梅路，所在地为原上海力波啤酒厂的老厂区旧址。场地原址分布着煤坊、渣仓、烟囱、泥木车间、小食堂及锅炉房。设计需要在不拆除原结构体系，不采用幕墙体系的前提下进行更新与改造，使老厂房变为创意办公园区。我们希望结合旧场地与新功能的特质，打造一处能重新聚集人气的场所，唤醒场所的活力与生机。

通过“疏+导”的设计手段，将原渣仓敞开，定义为室外灰空间，开辟老烟囱广场与益梅路之间的视觉通廊，进而引入人流和活动，形成了充满生机的建筑序列轴。设计将原厂房建筑坡顶作为元素符号进行提取，立面节奏遵循原轴网逻辑，用简洁的折线形态统一整体布局。又通过展示结构加固体系的手法，留住场所的工业气质，延续场所记忆。

随着力波1987的正式运营，曾经的老厂房已经以新的角色重新融入人们的生活。烟囱广场成为周边居民散步、孩子玩耍的新场所，精酿啤酒馆则凭借浓郁怀旧工业风和现代简洁的设计，成为沪上又一热门目的地，唤醒了人们对于力波的情怀和记忆。



设计单位：

上海日清建筑设计有限公司