

# 基于微改造模式的校园环境提升设计研究

杨敏燕

广州市城市规划勘测设计研究院

**摘要：**随着新时期教育资源供给不断扩大，进一步促进校园微改造发展，致力于为学生打造更加安全、整洁、有序的校园环境。文章以具体校园环境为例，介绍了基于微改造模式下的校园环境提升设计策略，包括校园构筑物设计、校园铺装设计、校园水景设计、校园植物设计措施，希望能给相关人士提供有效参考。

**关键词：**微改造模式；校园环境；提升设计

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.24.092

## 引言

微改造即维持现有建筑格局基础上，通过局部功能置换、健全基础设施、修缮保留和活化整治等方式进行更新。利用因地制宜方法，能够有效改善空间环境，调动区域活力，发挥出传承地域文化的重要功能。将微改造模式合理应用于校园建设项目中，在保留原有校园风格、特色和文化的的基础上，注重“以生为本”、“环境育人”，逐步提升整体办学条件所实施的系列举措。

### 一、校园案例分析

此次以广州某一学校为例进行校园环境优化设计研究，该学校为当地百年名校，拥有悠久办学历史，秉承“协力和中，作育英才”的办学理念，在传承中弘扬善正教育，构建教育生态文化。整个校园布局呈环绕式，南北两大块分为教学实践区和宿舍活动区，区位空间布局合理，但校园内外风格差异较大，建筑之间与场所之间的联系不足，庭院中各类景观要素相对分散，关联性较差。

### 二、基于微改造模式的校园环境提升设计策略

#### （一）校园入口设计

校园入口空间的提升可以从整体布局、交通流线以及空间景观等方面入手，在交通流线方面可以借助地面铺装和标识引导人行、车行流线，改善流线交叉、冲突，合理分散人行、车行目标。同时基于使用功能进行合理划分，预留缓冲空间、丰富入口区域绿化、优化不同功能区配置等，满足家长和师生在使用中的诉求。而在主入口的空间景观设计中，应充分结合校园文脉的延续，在新旧之间寻找一个平衡点来达到共生的秩序。比如此次研究中的学校作为一所拥有百年历史的名校，它形成了独特的文化，特别是红砖绿瓦，成了悠久文脉的代表性符号。校园微改造在保护现有文物完好性基础上，重塑三大入口校门，适当提炼简化以反映校园文化风貌。



图1 校门设计（图片来源：自摄）

#### （二）校园构筑物设计

校园户外构筑物主要包括风雨连廊、围墙、景亭、宣传展示栏等等，设计中通过综合考虑学生喜好、校园文化以及展示栏材质实施微改造设计，结合应用场所差异，所用材质各不相同，针对特定功能场所突出具体功能，形成统一校园风格。

在校园环境微改造方面，可以从互动性、分布位置以及外观造型等层面实施优化改造，结合校园特色合理选择，避免盲目跟风。装置造型设计中，具体设计题材除了抽象和书本造型之外，还可以灵活选择生活常见内容、动物等元素基于波普艺术形式实施创新设计，引发学生联想，激发学生情感共鸣。比如针对学生日常下棋活动，设计动作题材，利用卡通形象展示出来，迎合学生喜好卡通的特征，尽量选择轮胎、玻璃钢等新型材质进行建构，适当丰富颜色设计，除了材质自身色彩，还可以添加黄色、红色等亮色，满足学生喜好。例如在围墙上点缀红色瓢虫，赋予围墙以生机活力。除了在庭院、广场中心等区域设计艺术装置发挥视线焦点功能之外，还可以在隔离带、椅子、墙体、楼梯等区域点缀艺术装置，提高小规模空间趣味性<sup>[1]</sup>。此次项目设计中，借助我国传统绘画中的散点透视技巧，融合古典园林内的桥、椅、檐、廊等空间元素，尝试在折廊纵深空间内叠合多种行为场景、空间形式以及视线焦点，确保师生的观览行走中得到多样阅读体验和空间体验，提升校园漫游体验。

标识系统设计中，需要从尺度规模、风格引导、平面分区等层面进行微改造设计，校园分区十分多样，各类分区中的师生活动存在一定差异，为此需要结合不同功能空间合理设置标识。此次校园景观按照平面布局可以分成六大区域，分别是交通空间、架空层、庭院、广场、校前、屋顶等区域，相关区域表示和活动内容设置如下表所示：



图3 亭台连廊

表1 校园各区标识设计

平面分区	校园标识	师生活动
校前	定位、限制标识	车行、人行
广场	导向、定位、说明标识	活动
庭院	导向、景观、说明标识	活动、教学、休闲娱乐
交通空间	导向、定位、限制标识	车行、人行
运动场	导向、说明	教学、活动
屋顶	限制、景观、说明标识	休闲娱乐、教学
架空层	景观、说明标识	活动、休闲娱乐、教学

校园主要面向学生，为此统一整体校园风格同时，还需要提升标识系统知识性和趣味性，更好吸引学生关注。结合学生尺度适应性和周围环境协调性实施合理设计，确保定位和导向标识能够满足学生尺度要求，尽量控制为1.8米到2.5米之间，避免标识体量过大，使学生阅读中形成压迫感。

### （三）校园铺装设计

校园铺装即结合校园整体空间分布实施针对性铺装设计，通过灵活搭配利用各种图案、色彩和材料，发挥出导向指引、场所美化、界定划分以及警示标识等功能。除此之外，铺装还存在思想引导功能，通过将校园文化融入铺装设计，能够更好激励、教育学生，塑造富含活力的环境氛围。

在校园不同功能分区内需要合理设计恰当铺装，进一步提升整个空间环境可识别性，基于此划分成停车场、道路、广场、架空层以及校园入口等部分。校园入口铺装应该围绕上下课功能，出于安全考虑，选择透水沥青路面，设置警告标识，基于警示标识指导疏散校门口车辆，保障师生进出安全。人行区域设置压花地坪，搭配图案标识引导师生入校线路。广场功能主要是学生集散、活动，为此可以选择拥有良好抗污、防滑、抗压性能材料。同时设计多样铺装色彩、材料，促进整个铺装层次不断丰富，合理划分广场空间。相关材料可以选择透水彩砖、釉面砖、天然石、陶瓷锦砖等。庭院主要功能是供师生休憩，普遍在园路、休息平台进行铺装，

为此可以利用石材、木材相关亲自然材料进行设计。材料可选卵石、木板、砂石、青石板、透水彩砖等。运动场主要功能是运动，为此需要出于方便学生运动的需求合理设置基础铺装，引导学生有序开展各项活动，微改造设计中进一步替换当前老化铺装。选择复合色彩透气型塑胶材料建设跑跑道，提高整体美观性、防滑性、耐磨性和弹性，方便维修管理和清洁。铺装图案除了红绿搭配，还可以设置大范围亮化彩色地面和多彩小跑道，营造良好运动氛围。器材活动区选择彩色透水混凝土或橡胶进行铺装设计，借助抽象、几何图案激活场地环境氛围。或借助指引性铺装图案，引导学生有序开展游戏、活动，像是按照跳房子形式进行铺装设计<sup>[2]</sup>。



图4 运动场铺装

屋顶铺装设计中，综合考虑屋顶承载力，通过简单铺装或无铺装进行微改造设计，提升屋顶趣味性。选择防腐木、天然石材以及陶砖充当铺装材料。如果选择石材，需要通过切割转化为薄片，降低石材重量，或设置轻式防腐木。防腐木为原木色铺装，进一步降低屋顶承重，突出自然景观。此次项目设计中，融合传统建筑坡瓦屋面工艺，基于节能环保理念，搭配岭南地域特色合理应用于微改造项目当中。项目再现传统坡瓦屋面的工艺技术，在微改造中融合传统建筑元素，突出建筑地域性特征，像是瓦面铺装、墙体线脚以及檐口装饰等，能够突出岭南特色。



图5 屋顶铺装

架空层铺装需要结合架空层功能以及室内外过度空间进行微改造设计,结合室内外过度,在和室内相对接近地面选择满足室内风格、相对平整材质,像是通体砖、釉面砖等地砖。针对建筑外部接近空间选择相对自然材质,或在架空层直接引入户外铺装。针对各类材质交界实施合理压边。结合具体功能差异,灵活应用架空层铺装。例如将架空层构建乒乓球场地,需要选择塑胶铺装;如果拟建书吧,需要设计原木铺装,打造安静阅读氛围;如果打造学生活动场所,应该选择橡胶地板,借助不同图案、色彩合理划分活动区域。

### (四) 校园水景设计

校园景观设计中,水景主要以观赏性功能为主,可以进一步划分成动态、静态两种水景。静态水景即校园成片聚集分布水面,包括庭院小池、荷花池。校园中的动态水景则是基于流动水体和动感水流形成水景,普遍通过小喷泉花坛、小瀑布以及景墙跌水等方式产生,能够进一步优化学生的视听享受。在针对静水景观实施微改造中需要合理控制水池深度,设置水池隔离带,做好水池后续维护工作。为进一步满足教师、家长诉求,为学生打造良好观赏环境,需要针对水池边缘设置相应池岸带进行有效隔离。选择低矮植被、卵石以及石块设置池岸带。在水池景观微改造和新建中,需要统筹考虑池壁洗刷、换水以及注水等因素<sup>[3]</sup>。

静水景观在微改造设计中,需要从水池动物、水池形态等方面入手进行综合考虑,规则式水池基于对称平面构造以及几何轮廓,营造良好轴线景观,突出校园景观秩序性,普遍适用于广场空间。鱼类养殖能够进一步满足学生诉求,发挥出良好环境科普教育功能。学生喜欢进行动物观察活动,同时鱼类养殖成本低,便于后期维护,减少疾病传播隐患。动水景观相关微改造可以进一步融合景墙、雕塑,基于广式跌水文化,通过流动水体,赋予景墙和雕塑以动态元素,发挥出画龙点睛效果。静止景墙中增添水景进一步突出视觉动感性,融入高山流水想象。

### (五) 校园植物设计

校园微改造中,各个学校可以结合自身资金状况、基础条件,对原有植被进行合理保护修剪基础上,通过新栽、移植等方式打造一校一花。在校园文化建设中融入校花元素,促进植物和学校情感全面融合,促进校园合理开展品牌教育宣传。校园相关植物配置需要突出自身特色,联系校园风格合理配置植物,促进校园构筑物 and 植物协调相处,基于此不断深化,打造美观、整洁、有序校园环境。校园主要是一种教育平台,为此可以利用树铭牌方式突出植物认知教育,帮助学生深化校园认知,更好爱护周围植物。在入口绿植设计中,需要进一步结合校前空间进行合理布局,避免盲目跟风选种大灌

木和大乔木等大体量植被。通过植物合理烘托校门,避免影响或遮挡入口。应该尽量选择开花植物,打造良好校园形象。开花乔木不但能够突出校园入口季相变化,借助花色来点缀校门。应该尽量选择色彩艳丽乔木,吸引学生注意力。草本应该设计选择时花,借助草本植物四季更替突出四季色彩差异,突出活跃、热烈氛围。

广场绿化设计中可以采取自由式种植或行列式种植。行列式种植即针对树池进行矩阵排列,促进树木实现规范种植,普遍在广场两侧种植。其中利用树木围合以及行列式种植准确界定广场,提升整个空间透视感,在校园内形成良好秩序感,吸引学生视线。自由式种植即不按照矩阵方式排列植物,可以在广场两侧或中央栽种植物景观花坛以及孤植树景,或按照自由散点进行栽种,全面围合整个空间广场。例如选择季相分明乔木和开花乔木栽种行列树,在花季能够进一步丰富广场色彩;选择高耸开花乔木充当广场孤植树,通过鲜艳花色以及优美树形打造良好孤植景观。运动场绿化普遍上围绕运动场进行环绕分布,从功能角度分析,运动场绿化需要为学生提供适合遮阴场所,同时做好空间过度柔化,限定空间边界,操场绿化还可以有效隔离操场中的活动扬尘。运动场绿化主要选择各种草本、乔木植物,促进打造更为明亮、宽敞运动空间。可以选择白兰花作为栽种乔木,花期间不但拥有清香,且树形优美,能够满足学生活动遮阴要求。草本植物可以选择大叶油草等禾本科植物,方便养护,耐踩踏<sup>[4]</sup>。

### 结语

综上所述,校园环境品质提升不是简单的改造,而是一项需要贯穿学校办学理念、校园文化、规划布局、建筑功能、景观环境等多方面综合的设计工作。为此需要加强微改造模式在校园环境设计中的应用研究,准确把握微改造设计应用技巧和应用规律,发挥出微改造设计功能,助力校园环境改造项目顺利发展。

### 参考文献

- [1] 张艺能. 基于文化共生的中学校园景观改造——晋江市第一中学景观改造项目为例[J]. 现代园艺, 2023, 46(18): 103-105.
- [2] 陈天勋. 环境育人视角下传统岭南园林对校园建设的借鉴意义[J]. 现代园艺, 2023, 46(19): 151-154.
- [3] 唐珑畅, 崔妍, 郭晓丽等. 调查人文环境 改造校园绿化景观[J]. 中国科技教育, 2023(06): 31-35.
- [4] 曹雪玲子, 万梓亮, 陈恒. 基于PSPL调研法的校园公共空间微改造——以武汉轻工大学风华路为例[J]. 城市建筑空间, 2022, 29(05): 214-216.

作者简介: 杨敏燕, 1972.04, 女, 吉林, 汉族, 本科, 高级工程师, 城市规划和建筑设计。