

面向未来的中学建筑设计研究 — 以铜陵市十五中学为例

冯学文

(安徽地平线建筑设计有限公司, 安徽 合肥 230000)

【摘要】 21 世纪进入第三个十年, 在这时间与空间的交汇点上, 探索与建设未来学校已经成为国际教育界的热点问题。未来的学校, 并不只是一个单纯的实验场所与拓展课外学习的地方, 也是进行素质教育的主要场所, 因此对于空间环境的要求也越来越高。文章结合作者所参与的铜陵市十五中学工程, 就如何在未来中进行中学建筑设计。

【关键词】 面向未来; 中学建筑; 设计

学校建筑设计的过程就是学生与教师满足自身居住需求的过程, 因此, 在学校建筑设计中, 应加强人与建筑的情感交流。考虑使用者的经验需求, 同时注重建筑与自然的关系, 确保建筑具有人性化特点。校园内建筑现在正在趋向多元化功能, 尤其是规划设计方面需要有适合的方法去适应改变, 确保其能够符合世界潮流。

一、未来学校建筑设计理念

(一) 绿色设计

作为一种新兴的设计理念, 绿色设计理念在建筑行业得到了越来越多的重视。在校园建筑设计中, 一是要充分利用现状, 与已有的地形地貌相结合, 注重合理的资源利用; 二是要有效地控制污染物的排放, 同时要体现以人为本的理念, 确保建筑与周边环境的和谐性, 最大限度地保护原有的生态系统。在校园建筑设施的设计与规划中, 要注意校园环境的舒适性和健康性, 保证校园内的温度和湿度适宜, 同时保证空气的流通。

(二) 整体设计

在学校建筑设计中, 需要具有整体的设计理念, 既要符合学校的人文需要, 又要根据学校的实际情况来决定学校的主题风格, 比如体现时代感的现代风格, 或者是与地方风土文化建筑相结合的建筑风格。然后, 可以在该主题下做一些具体的设计, 比如校园标志物、景观小品等, 确保建筑景观的统一和谐。

二、未来学校建筑设计方法

(一) 学生自主学习空间设计

学生自主学习空间指的是学生自主活动、自主学

习、自主发展的环境空间, 这样的空间设计能充分调动学生的学习自主性、积极性和自觉性, 在布局时要确保空间的开放、多元和变异性。

(二) 教师办公、学习空间设计

在学校建筑设计中, 教师的办公、学习空间主要是指学校内的行政办公室、教师办公室、教学交流活动室、教师阅览室和教学成果展示室, 这一空间的布局设计在以往的学校建筑设计中经常被忽略。但是这部分的空间设计关系到教师的教学质量, 在设计的过程中, 需要保证这一空间的独立性, 保证学生活动空间和教师的办公和学习空间之间的有效连接。

(三) 教学活动空间设计

教学活动空间主要包括语音教室、普通课堂、美术课堂, 音乐课堂和体育场地等, 这些教学活动空间是教师进行知识传授活动的场所。在设计教学活动空间的过程中, 要充分考虑这一空间的特点和功能要求, 对空间的尺度、质感和形态进行合理设计, 保证空间具有良好的采光性、通风性和日照性。

(四) 校园活动空间设计

校园活动空间能够培养学生的社交技能, 能够为学生提供各种各样的娱乐活动, 缓解他们的紧张情绪, 进而培养学生品格、心灵与情操。因此, 在校园的规划和布局设计中, 有必要对校园活动空间进行细致规划。除了足球场、篮球场和游泳馆等活动场地, 还需要规划表演厅等场地, 确保空间布局的多样性和趣味性。

(五) 非正式学习空间设计

校园非正式学习空间可以界定为教学和活动以

外的空间，是一种类型多样的空间，例如教学楼之间的衔接部位、不同高度差间的大台阶等。

（六）绿地景观规划

通过绿色生态区和入口广场将教学区、运动区和生活区自然分隔。将办公楼置于对外联络密切的主入口附近；将科技楼置于校园广场的中心位置，形成入口形象；将具有噪声干扰的“音舞”功能置于广场北侧，避免对教学区产生烦扰。充分考虑师生的需求和安全性。

（七）工程概况

1. 工程地点：铜陵市十五中西湖校区位于木鱼山大道东侧、立新路北侧。距离铜陵站约 3.8KM，距离铜都大道及沿新大道交口枢纽仅 1.4KM。

2. 建设规模：铜陵市十五中西湖校区拟建 42 个班级教室，用地面积为 49651.66 平方米（约 74 亩），规划总建筑面积 37173.18 m²。

3. 设计目标：打造“省内一流、国内领先”的学校标准，体现西湖新区新亮点、新特色。



图 1- 该项目设计效果图

三、规划目标与设计理念

（一）规划目标

为了建设高品质校园环境，既要反省过去的不足，又要提高现有的教学质量，更要着眼于未来，更好地满足素质教育对校园建筑的空间和场地的需求。建筑设计配合整体规划，做到设计空间合理、交通流畅、使用方便，建筑风格要与周边环境和建筑协调统一，要突出高品质建筑，高品位文化的内涵，造型美观，匠心独具。建筑方案在符合功能性设计要求下展现出先进性、合理性、经济性、美观性，环保绿色生态设计，尽量采用自然通风采光降低建筑能耗，与环境融合；设计构思新颖，总体布局合理。

1. 整体性、合理性。整体上，建筑风格与周边环境的协调统一，体现出一定的前瞻性。在建筑风格

上，遵循整体、有理、有序的原则，保证各部分功能分区清晰合理。

2. 开放性、多样化。以人为本，创造一个符合学生性格特征的、多层次、立体化、丰富的校园空间。以园为核心，赋景于园，园景整合，打造一个诗意般的教学空间。

3. 识别性、风格化。建筑外立面的设计构思新颖，立面造型独创，标志性较强。在细节设计上，精致细腻、亲切近人；局部采用体现时代感的新型材料，并传统建材相结合，建筑风格鲜明，具有较强的可识别性^[3]。

（二）设计理念

从古至今，中华儒家文化都把人与自然的和谐交融作为思想与价值取向的核心。随着现代教育的发展，教学活动不再局限于基本的功能，对校园环境及空间格局有了更多的诉求。我们创造性地利用场地地势高差，将一些室外、半室外及室内空间融合交叉，空间的自由通透鼓励积极的探索并期待不同个体从使用上的再创造。力求创造一个富有活力、创造力的新时代校园。

四、面向未来中学建筑设计策略

（一）整体布局

依据设计任务书，需设置 400M 环形跑道，且用地边角过大，呈南偏东 48°。经综合考虑我们将运动场地顺应木鱼山大道走向布置，一方面从城市设计的角度构图更加均衡，地区建筑疏密得当，减小互相干扰；另一方面，沿城市主干道形成层次丰富的城市界面，更好地展示学校及新区形象。

本项目地势西高东低，高差接近 4M。因地制宜，利用场地高差关系联系运动场地和教学区，打造充满活力的立体开放空间。为了最大化利用土地条件，教学用房平行于立新路布置。教学用房通过连廊及二层活动平台连接形成围合院落式的教学组团，并将结合教学区的教师办公用房设置于靠近运动场地一侧，减少运动场地对教学区的干扰。

在功能布置上富有创意地将提升学生综合素质的专业教室、合班教室、图书室等功能布置于一层且局部架空让各个院落相连，并与二层之上的普通教室以活动平台相隔，如图 1 所示。在这里，教室向室外延伸，并与活动平台融为一体；与此同时，课外活

动场所也被带入室内和不受气候影响的平台层之下。就是这样的社交活动与集会场所，作为不规则的连接媒介，将各个教学空间连接在一起，形成了一个有机的整体。



图 2- 底层架空效果图

（二）交通组织，出入口选择

铜陵市十五中新校区主入口布置于新庙王路，校区功能分区合理，形成围绕教学功能为主，其他各功能为辅的平面布局。建筑布局以连廊形式搭接将建筑与场地有机立体地联系在一起。

（三）空间景观组织

1. 在十五中地块中，教学用房室外地平面高于运动场地。两者间通过沿运动场地西侧的大台阶过渡高差，台阶可兼作运动场地看台，结合连廊平台将运动场地引入内院，形成立体式交流空间。教学区呈围合式组团景观，通过建筑架空处理，使各组团之间景观相互渗透，隔而不断。教学组团之间的庭院空间充分挖掘校园文化。



图 3- 大台阶图

2. 植物配置。根据教学区、体育运动区等各区功能的不同，配置植物，结合当地树种，通过对树木花草进行合理搭配，利用对比、烘托、均衡等艺术手法，创造独特的效果。做到四季有不谢之花，四时有不凋之树。建筑南侧布置落叶乔木，夏季可遮阴挡阳，冬季可采光。在建筑北侧选用耐阴性较强的常绿树种，使背阴的环境得到绿化，冬季也可欣赏到生机勃勃的绿化景观，同时还可减弱冬季北风袭击。沿城市道路，种植高大乔木，起到防尘、防噪的隔离作用。

（四）建筑设计

1. 空间特色及室内外景观。因地势高差造就的

丰富的空间，构成了一个令人惊讶的趣味性空间。根据不同功能的特点，设计出各有特色的空间，使这个功能复杂的校园建筑具有城市性的体验^[4]。

2. 绿色建筑。针对小学教育特点，突出校园建筑的自然采光通风、健康室内环境、生态景观、绿色教育等方面的绿色技术应用；通过绿色技术的集成应用实现技术之间有效的融合，最终达到实际运营的节能节水节材等目标，而不是简单地节能技术的堆砌。通过草坡绿地、生态景观实现寓教于乐的自然生态系统；通过屋顶农业、彩色光伏走廊等展示新型绿色技术。

3. 建筑造型。建筑形体设计力求舒展，轻灵，以展现新时代学生的年轻与活力。建筑主体大部分以红褐色陶土板为主色，局部以灰色陶土板为辅，建筑强调统一和谐与虚实对比。在既定的平面格局方向上，以连接、穿插等造型手段设计出既统一又丰富多变的建筑形体和空间。局部采用铜合金饰板，体现铜陵地域特色。铜板具有环保、安全、易加工的特质，同时具有“生长”特质，随着时间的推移可以呈现出不同的色彩。

五、结论

综上所述，通过对未来学校的基本理念进行阐述与分析，并对未来的学习模式的剖析和问题的剖析，分析并总结中学建筑的空间特征、组成要素等，从而形成了一套适合未来的中学建筑设计策略，最终设计出可以满足教学发展需要的学校建筑，同时使学生思维得到解放，实现真正的个性化教育。

参考文献：

- [1] 丘建发, 廖育琪, 包莹. 面向未来的中学校园非正式学习空间设计研究[J]. 建筑与文化, 2023, (04):
- [2] 王丛. 教育新形势下中学建筑设计的自我诉求与创新——浅谈嘉兴高级中学建筑设计[J]. 建筑技艺, 2023, (S1):
- [3] 刘春健. 城市校园建筑的空间多样化设计探析——以福州市延安中学西校区为例[J]. 福建建筑, 2023, (01):
- [4] 李毅, 郭彦汝. 既有校园建筑改造中的必要设计——以北京师范大学附属实验中学国际部改造为例[J]. 城市住宅, 2021, 28(09):