

# 现代学校建筑设计要点分析

陈安东 李婷婷

山东中健和华建筑设计有限公司 山东 青岛 266000

**摘要：**本文围绕现代学校建筑展开。阐述其以学生为中心、可持续发展、融合创新与科技的基本理念，从功能分区、交通流线、建筑空间、环境景观等方面说明设计要点。指出当前现代学校建筑存在资金投入不足、建筑结构老化、设施设备陈旧、安全隐患突出等问题。针对这些问题，提出多渠道筹集资金、建筑加固与改造、设施设备更新、加强安全管理等解决策略，旨在为现代学校建筑的建设与优化提供参考。

**关键词：**现代学校建筑；设计要点；现存问题；解决策略

引言：在现代教育不断发展的进程中，学校建筑作为教育活动的物质载体，其重要性日益凸显。它不仅是师生开展教学、学习与生活的场所，更深刻影响着教育质量与学生的全面发展。当下，现代学校建筑需秉持以学生为中心、可持续发展、融合创新与科技等基本理念，在功能分区、交通流线、空间及环境景观等方面精心设计。然而，当前现代学校建筑在资金投入、结构状况、设施设备及安全保障等方面仍存在诸多问题。探寻有效的解决策略，以构建更优质、安全、适宜的现代学校建筑，成为教育领域亟待解决的重要课题。

## 1 现代学校建筑的基本理念

### 1.1 以学生为中心

现代学校建筑的设计核心在于紧密围绕学生需求展开。学习空间的设计需充分考虑学生的舒适度，教室的桌椅应符合人体工程学原理，为学生提供良好的坐姿支撑，减少身体疲劳。同时，合理规划教室的采光与通风，营造明亮、清新的学习环境。此外，学校还应设置多样的社交区域，如宽敞的中庭、舒适的休息角落等。这些区域不仅能为学生提供交流互动的场所，促进同学之间的情感沟通与思想碰撞，还能培养学生的社交能力和团队协作精神，助力学生在学业、社交等多方面实现全面发展。

### 1.2 可持续发展

实现学校建筑的可持续发展是当下重要的设计理念。在材料选择上，优先采用环保材料，这些材料不仅对人体健康无害，还能减少对环境的污染。在设备配置方面，选用节能设备，如节能灯具、智能空调系统等，降低能源消耗。同时，充分利用自然采光和通风，通过合理设计建筑的窗户位置和大小，让自然光充分进入室内，减少人工照明的使用；利用自然通风改善室内空气质量，降低机械通风的能耗，实现学校建筑与自然环境

的和谐共生<sup>[1]</sup>。

## 1.3 融合创新与科技

现代学校建筑应积极融入创新与科技元素。在设施配备上，引入智能设备，如智能教学一体机、电子班牌等，为教学和管理提供便利。打造数字化学习空间，通过无线网络覆盖、在线学习平台等，让学生可以随时随地进行学习。在建筑形式上，突破传统的设计模式，采用新颖独特的造型和空间布局，激发学生的学习热情和创造力，更好地满足现代教育多元化、个性化的需求。

## 2 现代学校建筑设计要点

### 2.1 功能分区规划

(1) 教学区：教学区是学校开展教学活动的核心区域。教室布局应充分考虑采光、通风和视线要求，一般采用行列式或围合式布局，确保每间教室都能获得充足的自然光线和良好的通风条件。实验室则要根据学科特点进行专门设计，如化学实验室需配备完善的通风系统和安全防护设施，物理实验室要满足各种实验设备的安装和使用需求。合理的布局能保障教学活动的顺利开展，提高教学效果，为学生营造优质的学习环境。(2) 办公区：办公区位置的选择至关重要，应靠近教学区，方便管理人员与教师及时沟通和处理教学事务。办公区内部可设置不同功能的办公室，如校长室、教务处、教师办公室等，通过合理的通道设计，使各办公室之间联系便捷。同时，办公区与教学区之间设置适当的过渡空间，既能保证办公的相对安静，又能方便管理人员随时了解教学动态，更好地服务教学。(3) 生活区：生活区主要包括宿舍和食堂等设施。宿舍规划要注重居住的舒适性和安全性，合理确定宿舍的规模和布局，提供充足的储物空间和活动空间。食堂的位置应便于学生就餐，且与教学区保持一定距离，避免气味和噪音对教学的影响。通过科学规划生活区，能为学生营造舒适、便捷的

生活环境。

## 2.2 交通流线设计

(1) 步行流线：学生与教师的步行路线规划需精心考量。要以各功能区为节点，构建清晰、连贯的步行网络。从校门起始，设置宽敞、平坦且标识明确的主步行道，将其延伸至教学区、办公区、生活区等核心区域。在不同功能区之间，通过便捷的次步行道进行连接，形成环状或枝状步行体系。同时，在步行道两侧设置绿化带或景观小品，不仅能美化环境，还能起到一定的隔离和引导作用。此外，在交叉路口和转弯处设置明显的警示标识和减速设施，营造安全的步行环境，让师生能够安心、舒适地在校园内行走。(2) 车行流线：车辆行驶与停放区域的规划至关重要。应根据校园规模和使用需求，合理规划机动车和非机动车的行驶路线。机动车道应与步行道严格分离，避免车辆对行人造成干扰。设置专门的车辆出入口，并与校园主要道路相连，确保车辆进出顺畅。对于车辆停放，可在校园周边或相对独立区域设置停车场，采用分层或分散式布局，提高空间利用率。同时，在停车场与各功能区之间设置便捷的连接通道，方便师生使用，最大程度减少车辆对教学和生活区域的干扰<sup>[2]</sup>。

## 2.3 建筑空间设计

(1) 平面布局：常见的平面形式有一字型、回字型等。一字型布局简洁明了，各功能区域沿一条主线依次排列，交通流线清晰，便于管理和疏散，适用于规模较小、功能相对单一的学校，能高效利用土地资源。然而，其空间灵活性稍欠，各区域间联系不够紧密。回字型布局则围绕中心庭院或公共空间展开，各功能区环绕布置，形成了相对独立又相互联系的整体。这种布局能营造出良好的内部交流环境，方便师生在不同功能区之间快速切换，适合规模较大、功能复杂的学校。但回字型布局可能会存在部分区域采光、通风不佳的问题，需在设计时通过合理规划门窗位置等方式加以改善。(2) 立体空间：在立体空间设计上，可利用层高变化创造丰富空间体验。例如，将部分教学区域或公共活动区域设置不同层高，形成错落有致的空间形态，增加空间的趣味性和开放性。设置中庭也是丰富空间层次的有效手法，中庭可作为校园的核心公共空间，连接各个楼层，不仅改善了建筑的采光和通风条件，还能为师生提供交流、展示的场所，极大地提升了空间利用率，使校园环境更具活力与凝聚力。

## 2.4 环境景观设计

(1) 自然景观：在自然景观打造方面，植物配置是

关键环节。应根据校园不同区域的功能和特点，选择适宜的植物种类。教学区周边可种植高大乔木，如银杏、香樟等，它们不仅能提供遮荫，降低夏季室内温度，还能减少外界噪音干扰，营造安静的学习氛围。生活区则可搭配一些色彩丰富的花卉和灌木，如月季、杜鹃等，增添生机与活力。水景营造也是提升校园自然环境品质的重要手段。可以设计小型喷泉、池塘等水景，水的灵动能为校园增添一份清新与雅致，同时还能调节局部小气候，吸引鸟类等生物，形成和谐的生态小环境，让师生在舒适宜人的自然环境中放松身心。(2) 人文景观：人文景观是校园文化的直观体现。设置文化雕塑，如名人雕像、寓意深刻的抽象雕塑等，它们不仅是校园的艺术点缀，更能传递积极向上的价值观和精神内涵，激励师生追求卓越。打造历史长廊，通过图片、文字、实物展示等形式，呈现学校的发展历程和辉煌成就，增强师生的归属感和荣誉感，传承和弘扬校园文化，使校园环境成为无声的教育课堂。

## 3 现代学校建筑现存问题

### 3.1 资金投入不足

资金短缺是现代学校建筑面临的首要难题，对建设与维护影响显著。建设时，因资金有限，学校难以采购优质建材与先进设备，致使进度缓慢，部分项目甚至长期搁置，影响招生和教学安排。维护方面，资金匮乏使学校难以定期全面检查和及时修缮建筑，屋顶漏水、墙面脱落等问题难以及时解决，影响美观、寿命及师生生活。此外，设施更新滞后，老旧设备、家具无法及时更换，难满足现代教育多样化需求。

### 3.2 建筑结构老化

许多学校建筑使用年限较长，建筑结构逐渐老化，存在诸多安全隐患。墙体开裂是常见的问题之一，随着时间推移，墙体受到温度变化、地基沉降等因素影响，可能会出现不同程度的裂缝。这些裂缝不仅影响建筑的外观，还可能降低墙体的承载能力，在遇到地震等自然灾害时，容易引发更严重的破坏。地基沉降也是不容忽视的问题，不均匀的地基沉降会导致建筑倾斜、门窗变形，影响建筑的正常使用，甚至威胁到师生的生命安全。

### 3.3 设施设备陈旧

教学设施和体育设备等陈旧老化，无法适应现代教育的发展需求。在教学方面，一些学校的多媒体设备、实验仪器等过于陈旧，功能有限，无法支持新型教学模式的开展，如在线教学、虚拟实验等，影响了教学质量和学生的学习体验。体育设备方面，部分学校的器材损坏严重、款式落后，无法满足学生多样化的体育锻炼需

求,不利于学生身体素质的提升<sup>[3]</sup>。

#### 3.4 安全隐患突出

消防和疏散等安全问题在现代学校建筑中较为突出。一些学校消防设施不完善,消防器材数量不足、过期未更换,消防通道被占用等情况时有发生。一旦发生火灾等紧急情况,这些隐患将严重阻碍救援工作的开展,威胁师生的生命安全。此外,部分学校疏散通道不畅,楼梯狭窄、出口标识不明显等问题,在紧急疏散时容易造成拥挤踩踏事故,给师生带来极大的安全风险。

### 4 现代学校建筑问题解决策略

#### 4.1 多渠道筹集资金

现代学校建筑的建设与维护需要充足的资金支持,单一的资金来源难以满足实际需求,因此需多渠道筹集资金。学校可以积极与各类企业建立合作关系,吸引社会资本投入。例如,与企业开展产学研合作项目,企业为学校提供资金用于建筑建设或设施更新,学校则为企业提供技术研发支持或人才培养服务,实现互利共赢。还可以设立教育基金,通过校友捐赠、社会爱心人士资助等方式筹集资金。学校可以定期举办校友聚会、公益活动等,宣传学校的发展需求和建设规划,激发校友和社会各界对教育事业的关注和支持,将募集到的资金专项用于学校建筑相关项目。此外,学校也能争取教育专项资金,主动关注行业动态和各类教育资助项目信息,结合自身实际情况,精心准备申报材料,积极参与竞争,为学校建筑建设争取更多的资金支持<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 建筑加固与改造

针对老化建筑,进行结构加固和功能优化是延长其使用寿命、提升安全性的有效措施。在结构加固方面,要聘请专业的结构工程师对建筑进行全面检测评估,根据检测结果制定科学合理的加固方案。对于墙体开裂问题,可以采用压力灌浆、粘贴碳纤维布等方法进行加固;对于地基沉降问题,可通过地基注浆、增设桩基等方式进行处理,增强建筑的稳定性和承载能力。在功能优化方面,要根据现代教育教学的需求对建筑内部空间进行重新规划和布局。例如,将一些闲置或功能单一的房间改造为多媒体教室、实验室、创客空间等,提高空间利用率。同时,对建筑的通风、采光、隔音等性能进行改善,为师生创造更加舒适的学习和工作环境。

#### 4.3 设施设备更新

教学和体育等设施设备的更新是提高教学质量、满

足学生多样化需求的重要保障。学校应根据教育发展的趋势和学生的实际需求,制定科学合理的设施设备更新计划。在教学设施方面,及时更新多媒体设备、实验仪器等,引入先进的教学技术和手段,如虚拟现实、人工智能等,丰富教学内容和形式,提高学生的学习兴趣和参与度。在体育设备方面,更换老旧的体育器材,增加新型的体育设施,如健身器材、运动场地等,满足学生不同的体育锻炼需求,促进学生身体素质的提升。

#### 4.4 加强安全管理

完善的安全设施和有效的安全管理措施是保障师生生命财产安全的关键。学校要完善消防、监控等安全设施,在建筑内合理布局消防器材,定期进行检查和维护,确保其性能良好。安装高清监控摄像头,实现对校园全方位、无死角的监控,及时发现和处理安全隐患。定期开展安全隐患排查工作,组织专业人员对建筑结构、电气线路、消防设施等进行全面检查,对发现的问题及时进行整改。制定完善的应急预案,定期组织师生进行消防演练、地震逃生演练等,提高师生的应急处置能力和自我保护意识<sup>[5]</sup>。

### 结束语

现代学校建筑作为教育事业发展的重要物质载体,其理念、设计、现存问题及解决策略都紧密关联着教育质量与师生体验。从以学生为中心、可持续发展到融合创新科技的理念引领,到科学合理的设计要点把控,再到积极应对现存问题并采取有效解决策略,每一步都至关重要。唯有持续优化学校建筑各方面,才能为师生打造安全、舒适、富有活力与文化内涵的学习生活空间,推动教育事业不断迈向新高度。

### 参考文献

- [1]王晓悦,汪江.浅谈国内中小学建筑的设计方向[J].建材与装饰,2020(13):110+112.
- [2]孙阳.校园规划和建筑设计的探索与思考[J].住宅与房地产,2020(09):76-77.
- [3]李龙.学校建筑设计的特点及创新[J].建材发展导向,2022,20(16):108-110.
- [4]白丹琳.试论体验式学校的建筑设计特点与创新措施[J].建筑与预算,2022(07):31-33.
- [5]邹伟.关于学校建筑设计的特点及创新路径探析[J].居舍,2022(11):92-93+111.