

# 中小学校园运动场地设计

毛贝娜

宁波市建筑设计研究院，浙江 宁波 315000

**摘 要：** 在中小学的校园建筑设计中，关键环节之一是精心规划运动场地。这不仅需要满足学校开展各项体育活动的需求，还应兼顾中小学生在成功和心理健康方面的考量，以促进他们的全面发展。本文以《中小学校园运动场地设计》为研究主题，总结在设计中小学体育场所时应遵循的一些基本原则，并通过具体案例分析，从多角度探讨这一问题。期望本研究的成果能为同行提供一些启示和参考。

**关 键 词：** 中小学校园；运动场地；安全设计

## Design of Sports Grounds in Primary and Secondary School Campuses

Mao Beina

Ningbo Architectural Design and Research Institute, Ningbo, Zhejiang 315000

**Abstract：** One of the key aspects of architectural design for primary and secondary school campuses is the careful planning of sports grounds. This not only needs to meet the requirements of various sports activities carried out by the school but also takes into account the considerations of primary and secondary school students' success and mental health to promote their comprehensive development. This article takes "Design of Sports Grounds in Primary and Secondary School Campuses" as the research theme, summarizes some basic principles that should be followed when designing sports venues for primary and secondary schools, and explores this issue from multiple perspectives through specific case studies. It is hoped that the results of this study can provide some inspiration and reference for peers.

**Keywords：** primary and secondary school campuses; sports grounds; safety design

### 前言

2021年4月，教育部办公室发布《关于进一步加强中小学生体质健康管理工作的通知》（以下简称“通知”），针对当前一些中小学校园空间有限、学生人数迅速增加导致体育活动受限、体育场地严重不足的现状，提出明确的指导建议。《通知》强调，中小学应确保每天至少有30分钟的课间运动时间，并鼓励学生主动参与课外体育活动。为响应这一号召，许多地区的中小学开始对现有体育设施进行改造和升级，或者在现有设施不足的情况下，向政府申请资金支持，以负责新运动场地的设计与建设。

从实际操作来看，运动场地的建设对于大多数中小学而言是一项庞大的工程。如果偏离学校的规划目标和本质，可能会导致巨大的财政浪费和资金流失。因此，对学校的规划工作进行深入的调查和规划。此外，在设计运动场地时，应考虑校园的规模和学生人数，将体育教育的基本需求与学校文化体育活动的具体要求相结合，为学生创造一个优质的教育和活动环境。这旨在全面提升学生的体质，促进其全面发展。鉴于运动场地的设置对于中小学生养成良好的运动习惯和加强体育锻炼具有至关重要的作用，因此，在前期设计阶段，必须准确把握关键要点和设计元素。

### 一、中小学校园运动场设计遵循的原则

在考虑到中小学校园运动场地的特殊定位时，其设计理念应兼顾经济效益与实用性双重标准，确保能够满足校内师生日常教学与活动的需求<sup>[1]</sup>。设计时不仅要尊重校园独有的环境特色、个性化需求以及多元化风貌，同时也要突出运动场地的建筑特色。在设计实践中，以下几个原则是关键所在：

（1）审美性原则。设计校园运动场地时，应避免千篇一律的

设计风格，需与校园总体建筑风格协调统一，展现学校特有的文化底蕴和人文风情，在体育设施的设计上也要坚持个性化的审美标准。

（2）成本效益原则。运动场的设计应考虑学校的财政状况，遵循节约实用的原则，根据学校的投资能力和建设需求来制定方案，避免无谓的攀比和奢华。对于那些因资金短缺暂时无法完成的设施和装饰项目，应合理规划预留空间，为将来的完善留下可能性<sup>[2]</sup>。

作者简介：毛贝娜（1981.02—），女，汉族，浙江宁波人，大学本科，高级工程师，研究方向：建筑设计、城市空间、人防工程。

(3) 安全至上的原则。考虑到中小學生正值青春期，思维活跃但自我防护能力较弱，加上体育活动本身带有一定的危险系数，因此务必确保运动场内所有设施的安全性，让师生们在轻松愉悦的氛围中健康地进行体育锻炼。

(4) 灵活适应的原则。中小校园运动场的设计应兼顾其使用功能，鉴于其与教育理念紧密相通，设计运动场地时必须重视其灵活性，确保设计方案既能满足教育需求又具有一定的拓展性<sup>[3]</sup>。具体而言，应采用弹性设计策略，以灵活且集中的布局方式，适应未来运动场地的使用需求及功能结构的调整，从而最大程度地优化场地空间利用。

(5) 以人为本的设计原则。在中小校园运动场的设计过程中，应将学生作为核心，遵循人性化设计原则。一方面，通过对运动场地的布局、功能、设施、空间和人流等方面进行周密规划和优化，满足传统体育教学的需求，特别是要根据不同年龄段学生的身体发育状况进行有针对性的设计；另一方面，要尊重并满足师生对体育活动的喜好和需求，通过人性化的设计手法，让学生们能够自主、安全且充满活力地享受优质的运动环境。

## 二、工程概况及设计要求

### (一) 工程概况

该建设项目所选用地坐落于宁波镇海藤山北路西侧，紧邻九龙湖镇新开发的住宅区域东侧，位于仁爱教育集团旗下九龙湖分校的西侧地块，与对岸的教学区隔河相对。该地块总占地面积达到37212m<sup>2</sup>。设计任务要求必须包含一个标准的400m跑道的田径场、一座看台，以及篮球、排球等多种球类场地和械类运动场地。

设计本工程的主要参考依据包括：

- (1) 所提供的运动场用地红线图及其独特的地理条件；
- (2) 学校方面提出的设计宗旨和详细设计规范；
- (3) 《工程建设标准强制性条文（城市建设部分）》2013年修订版；
- (4) 《体育建筑设计规范》（JTG31-2003）；
- (5) 《中小学合成材料面层运动场地》（GB36246-2018）；
- (6) 其他相关国家及地方性法规与规范<sup>[4]</sup>。

### (二) 设计要求

中小校园运动场地肩负着支持学校体育活动和重大集会的首要任务，因此，在设计这些场地时，必须遵循一系列特定的设计要求。除前述的基本原则，以下几点也需特别考虑：

(1) 中小学运动场地的规划应满足全校师生集会和聚会的需求，例如升旗仪式、校庆等，因此必须具备足够的承载能力。同时，相关部门和设计机构在施工初期应进行精确估算，以防止工程造价与原预算出现较大偏差<sup>[5]</sup>。

(2) 在建设学校运动场地时，必须考虑到学生在紧急情况下的安全撤离问题。面对火灾、地震、人身伤害等突发事件，场地应具备快速调度、应急疏散的能力，并且通道设计要满足这些需求。

(3) 根据不同的用途，对运动场地进行合理规划和设计，同时注意各种尺度的转换与衔接，为学生提供优质的体育设施，同时也要顾及学校建筑的整体形象<sup>[6]</sup>。

(4) 在对中小学的校园运动场地进行初步规划与设置时，应确保其满足相应的规范和需求，并保证该场所能够满足日常体育教育和学生体育活动的基本功能。

(5) 运动场地的规划应与整个学校的建筑氛围和环境相协调，在建筑形式和规模上应有准确的把握。根据周边环境，合理布置各种交通流线，以避免交叉和重叠。

## 三、中小校园运动场地设计内容

### (一) 设计理念

处于这山水相依、地灵人杰的福地，一所新成立的学府的综合体育场所设计，不仅要符合各种运动场地的基本要求，还应注重场地整体形象与周遭环境的和谐统一，以及校园整体风貌的和谐相称。

鉴于该项目东傍水系，远处山峰起伏，因此在色调选择上，本案以湖水蓝作为主色，并与运动场地的中心绿茵相结合，形成蓝与绿的交织，使得整体风格显得清爽而具现代感，洋溢着青春的活力（整体规划如图1和图2所示）。



> 图1：本案整体设计方案图



> 图2：运动场地整体鸟瞰图

### (二) 规模确定与方位设计

在规划运动场地时，根据学校的实际需求和教学目标，该设计方案必须包含一个标准的400m跑道的田径场、一个能够接纳超过1000名观众的场所，并且融合多种球类及器械类运动场地于一体的多功能运动场，同时也要预留空间未来可举办市级规模的中小學生运动会，以确保满足体育活动需求。

相关数据显示，一些选手在比赛中容易受到风力和眩光等环境因素的影响，导致表现不佳。鉴于我国位于北半球，研究区域的主轴线应优先考虑南北方向。该项目的设计体育场基本南北向，在东侧规划主要的观众看台，在南侧设置各种球类场地。

### (三) 各场地设计的详细内容

运动场地的布局匠心独运，最大限度地发挥现有地貌的优势。其东侧与学校的教室区域借由两座行人天桥紧密相连，南侧则配置单独的车行入口，便于外部车辆进出。在北侧，本案规划标准的田径赛场，而南侧则预留给各类球场。观众席巧妙地坐落在东北角，紧邻河畔。遵循学校方面的场地配置需求，本案的设计方案主要包括以下要点：

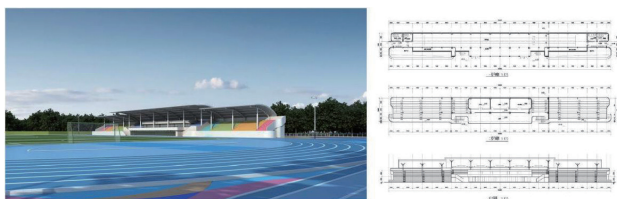
#### 1. 标准化田径场

依据地形特点，本案将面积最大的田径场置于运动场的西北角，与规划边界完美契合。该田径场的半径为36.5m，东西向直道

长度为143m,整体跑道共设有8条赛道。按照客户需求,100m 直道被设计为9条赛道。每条跑道的宽度为1.22m。跑道表层和助跑区均使用13mm 厚的淡蓝色聚氨酯透气型塑胶材料,起跑区则采用25mm 厚的同样材料,缓冲区则是9mm 厚的湖蓝色透气型塑胶。

## 2. 观众看台

看台位于田径场的东侧,总面积达到1340m<sup>2</sup>,室内外地面的高度差为150cm,通过缓和的坡道连接,与跑道的距离大约4m。该看台可容纳800至1000名观众。其中,一层设有室内风雨跑道(共4条)、洗手间、器材存放区等设施。看台的第二层分为左右两个区域,作为观众席,第一排座位离地1.2m,最多可容纳12排座位;中央部分为主席台和辅助用房。看台顶部覆盖着约96m 长的钢结构遮阳顶棚,采用弧形钢网架与铝板的组合设计(如图3所示)。



> 图3: 看台设计预想图

外墙涂饰以浅灰白色的真石漆,观众区以蓝、绿、橙、粉红色进行分区,整体设计采用曲面与横向线条的融合,与校园的整体风格相得益彰。

## 3. 球类运动区

本项目在田径运动场的核心区域布置一片规范的足球场地,并铺设自然草坪。在田径场南边,球类运动区域集中规划,包括6片标准篮球场、2片排球比赛场、1片网球场以及1个五人制足球场,这些场地均以3m 高的钢丝网圈围,并配备夜间照明系统,以便于日常维护和使用。网球场独立位于西南角落,其他球类场地则相对集中。周边还设有一条宽4m 的练习跑道,为校内师生提供丰富的运动锻炼区域。球类运动区地面使用13mm 厚(8mm+5mm)的浅蓝色 EPDM 橡胶地面材料。

## 4. 田径比赛区

田径场的北半圆区域依照标准配备1个跳远场地和2个铅球投掷区(落地区域半径为25m);南半圆区域则布置1个铁饼投掷场地和1个可进行跳高及标枪的比赛区。

## 5. 器械锻炼区

中学的器械锻炼区位于场地东北角,靠近观众席北侧;小学的器械锻炼区则设在场地东南角,紧邻球类运动区南侧,方便学生通过连接桥便捷地到达使用。其中,高单杠设有4组(中学2组,小学2组),低单杠5组(中学2组,小学3组),双杠9组(中学5组,小学4组),同时还配备若干云梯和爬杆。器械区的

地面铺装20mm 厚的浅蓝色透气型软质橡胶地面材料。

## 6. 停车设施

考虑到周边环境与交通状况,在场地南端规划车辆进出口,以备未来向市民开放周末及节假日活动,以及举办各类体育赛事的需求。紧邻南侧及车辆进出口区域,共规划50个汽车停车位以及40个自行车停车位,力求在有限的空间内高效利用每一寸土地,创造出更多的停车区域。

## 7. 旗杆广场

旗杆与升旗台三柱一组,坐落于田径场西侧,与观众席正面相对。升旗台以浅灰色花岗岩打造阶梯,成为运动场的最高点。

## 8. 动感广场

在连接教学区与运动场的桥梁入口位置,设计一个采用彩色橡胶地砖铺装的开放空间——动感广场。这个广场位于场地东侧的核心位置,既是运动场地与球场的缓冲带,也是教学区与运动区的交汇点,其中心地位使其成为视觉焦点、人流集散地和交通枢纽。广场与观众席周围的彩色橡胶地砖无缝衔接,赋予整个运动场年轻而充满活力的气息,所有场地的尺寸和划线均遵循相关项目的标准规范。



> 图4: 运动场建成后实景照片

# 四、结语

综上所述,中小学的运动场地,是师生们进行体育活动的场所。它不仅用于体育教学,还适用于举办大型广场休闲活动,以及日常的体育锻炼。因此,在规划和设计中小学的校园运动场地时,必须考虑到学校的办学规模、师资力量和教学需求,确保与之相匹配。这样才能为全校师生创造一个优良的学习环境,并承担起增强学生和教师体质的重任。在设计过程中,应尽可能多地收集有关场地的信息,与基地建筑进行紧密协作,深入思考,耐心细致地处理每一个设计细节。

## 参考文献

- [1] 程思思,余利平. 弘文入景——校园运动场地景观设计[J]. 湖南包装, 2022(5).
- [2] 孔德龙. 论中小校园运动场地设计[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2023(4):4.
- [3] 徐志标,李植. 九年一贯制学校全员运动会的设计与实施[J]. 中国学校体育, 2023(5):23-25.
- [4] 林大卫,李阳夫,汤翔宇. 场地层叠式社区运动场地设计研究以雄安新区容东综合运动馆项目为例[J]. 室内设计与装修, 2022(6):120-122.
- [5] 李向忠,刘洋. 让孩子自主快乐运动的健身路径——小学校园内引导学生自主健身场地的设计[J]. 体育教学, 2023,43(S02):4-6.
- [6] 巩琳,魏璐华. 体育运动场地的更新策略研究[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)工程技术, 2022(11):5.