

校园规划及学校建筑设计探究

——以灵武市第七中学建设项目为例

文 / 戴倩 宁夏建筑设计研究院有限公司

摘要：十年树木，百年树人。面对近年来教育行业的调整与转型，教育建筑被赋予了更高的关注度，其设计也将迎接更大的挑战。一所校园不仅能够反映学校的办学精神，亦在课堂内外的潜移默化之间为学生带来巨大的影响。学校因其功能的特殊性与重要性，在校园规划设计时对各分项用地占比在总图中的占比也有着一定的规律可循，对校园进行合理的规划，最大化地为师生提供一个合理、有序、高效的教学与学习空间，是设计的重中之重，下面就工程实例进行阐述。

关键词：校园；规划；学校建筑；设计

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.20.055

引言

设计师对校园的规划理念多源于其对学校的印象以及设计师本人的期待，从主观意识出发，结合学校的实际功能，对校园合理规划，对建筑结构优化设计，使学

校的各项教育教学活动稳定有序展开，以培养更多优秀的人才。文章着重于研究校园规划与学校建筑设计对策。

一、项目概况

灵武市第七中学建设项目规划方案



鸟瞰图

图1 灵武市第七中学鸟瞰图

灵武市第七中学选址位于灵武市朔方路以北，生存驾校以东。为缓解灵武市日益增长的就学压力，灵武市第七中学应运而生。周边规划大都为居住用地。项目按照宁夏回族自治区初级中学教育技术装备标准设计，施行先进的教育理念和教学模式，将灵武市第七中学打造成质量一流、示范辐射效应显著的高品质学校，推动灵武市基础教育质量进一步提升。

二、项目用地指标分析

教书育人的功能性质决定了学校校园除了必需的生活、学习空间以外，还需要良好的校园环境，目的是为了

了高质量发展学校的基础设施，同时为适应新时代的发展，以及教育部门对学校提出的更高的标准。

目前，我国的教育呈现出多元化以及个性化的发展趋势。灵武市第七中学依据现行规定标准，选取各项控制指标，对合理确定项目用地与建设规模进行了以下论证，并得出了相应指标的占比。该项目2022年1月经灵武市发展和改革局批准，共规划36个教学班（每班50人，学生共计1800人，老师122人），总用地面积66780 m²，总建筑面积18984 m²，其中地上建筑面积18298 m²，地下建筑面积686 m²。

表 2-1 楼栋子项一览表

序号	项目	建筑面积 (m ²)		基底面积 (m ²)	层数	(高度 (m))
1	综合楼	3764		908	4	16.8
2	实验楼	3347		908	4	18.9
3	1# 教学楼	2205		725	3	12.3
4	2# 教学楼	2205		725	3	12.3
5	3# 教学楼	2205		725	3	12.3
6	报告厅	582		582.4	1	10.5
7	风雨操场	2978	地上 2292	1560	2	9.9
	地下 686					
8	看台	675		675	1	10.45
9	门房	100		100	1	5.85
10	车棚	180		180	1	3.6
11	连廊	1# 连廊	134	134	1	4.6
		2# 连廊	609	304.5	2	8.5
12	合计	18984		7526.5		

依据《银川市城乡管理技术规定》第五十九条，初中学生均建筑面积不小于 10 m² / 座，即总建筑面积应不小于 18000 m² (1800 人 X10 m² / 人)。本项目地上总建筑面积 18984 m²，使用功能合理，建筑面积合理，满足使用要求。

条，各类中学的主要教学用房不应设在五层以上。学校类建筑中教学和办公楼的层数一般控制在 4~5 层，风雨操场、辅助用房等一般为 1~2 层，学校类建筑的平均层数为 2~3 层。本项目办公楼为 4 层，教学楼为 3 层，风雨操场为 2 层。本项目容积率为 27%，建筑密度为 11.3%。

依据《中小学校设计规范》GB50099-2011，4.3.2

表 2-2 室外活动场地

	名称	实际设计	标准要求	备注
1	400 米 运动场	16033.60 m ² (1 片)	依据宁夏回族自治区初级中学教育技术装备标准中对体育场馆(场地)的设置标准,36 班中学需配备 1 片 300 米跑道。	学校提出 400 米跑道较为合理,略高于标准设置。
2	篮球场	2432 m ² (4 片) 每片 608 m ²	依据宁夏回族自治区初级中学教育技术装备标准中对体育场馆(场地)设置标准 36 班中学需配备篮球场 6 片。	低于标准设置。
3	排球场	738 m ² (2 片)	依据宁夏回族自治区中学(体育)装备标准表 1-1 体育场馆(场地)设置标准 36 班中学需设置排球场 4 片。	低于标准设置。
	面积 合计	19203.6 m ²	依据宁夏回族自治区初级中学教育技术装备标准中对体育场馆(场地)的设置标准,36 班生均活动场地 ≥ 8.5 m ² / 人,则 1800 人 ≥ 15300 m ² ,满足要求。	

表 2-3 绿化用地

	名称	实际设计 (m ²)	规定要求 (m ²)	备注
1	绿化用地	23373 m ²	依据《银川市城乡管理技术规定》绿地率不得小于 35%	依据规定设置,本项目设计 23373 m ² 为最低标准要求。

表 2-4 广场、道路以及停车场

	名称	设计值 (m ²)	标准要求 (m ²)	备注
1	校园内停 车场	1314	学校教师共计 122 名,按照 100 名教师 60 辆车位,总计需要 73 个车位,每个车位按照 18 m ² 计算,占地面积共计 1314 m ² 。	本次设计停车位配置满足最低标准。
2	升旗 广场	2284	学校学生以及老师总人数为 1922 人,每人按 1.19 m ² 计,总共 2284 m ² 。	升旗广场作为入口广场以及紧急疏散人流使用,此面积合理,满足使用要求。

3	道路及硬化小广场	9998.9	依据《中小学校设计规范》GB50099-2011 规定, 教学楼之间的间距不得小于 25 米, 教学楼与运动场间距不得小于 25 米; 以及依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 应设置环形消防车道。	主要设置了楼间广场以及必要的交通硬化, 沿学校周围设置了 7 米宽的内部道路以及沿每栋楼设置了 4 米宽消防通道以及回车道。
4	自行车停车场地	3080	依据《银川市城乡规划管理技术规定》(2016 版) 规定, 自行车指标按每 100 师生 80 辆, 学校学生以及老师总人数为 1922 人, 则需要停放 1540 辆, 单位停车面积依据《车库建筑设计规范》按 2 m ² 计入, 则需要 3080 m ² 。	满足标准要求。
5	合计	15631.4		

表 2-5 用地占比

	名称	占地面积 (m ²)	占比
1	建筑单体	7526.5	11.3%
2	室外活动场地	19203.6	28.7%
3	绿化	23373	35%
4	广场、道路以及停车场	16676.9	25%
	合计	66780	100%

根据上表测算, 建筑单体占地面积占总用地的 11.3%, 室外活动场地占总用地的 28.7%, 绿化面积占总用地的 35%, 广场、道路以及停车场占地面积占总用地面积的 25%。

因此, 我们可以得出在设计 36 班初级中学时, 在用地给定的情况下, 室外活动场地与广场、道路、停车场在总用地当中的占比也是在合理范围内的, 这样才能达到合理利用土地、合理提高项目投资强度、容积率、建筑密度等目的, 在综合考虑学生需求的同时将各功能分区用地控制在建设用地指标规定的范围内。

三、规划布局分析

宏观层面上, 本方案合理安排各功能板块, 在规划上将用地分为东侧教学区, 西侧运动区, 中间行政办公区与公共交通联系区, 实现动静分区与功能分区, 充分利用场地, 实现空间效率最大化, 本设计方案充分利用连廊, 将校园内公共空间连同各个建筑单体串联在一起, 形成一个有机的整体, 室外连廊不仅成为公共的交通联系空间, 也是学生们课余交流、互动的主要场所。

总平面布置上, 沿生存驾校东侧布置运动场地以及学生看台, 最大程度减少城际公路噪音对教学区环境影响的同时, 营造现代有活力的城市形象。综合楼以及实验楼布置在用地的中央, 形成端庄稳重的校园形象, 二者通过连廊相联系; 在实验楼的北侧布置风雨操场, 靠近学生室外活动场地, 方便学生使用; 在用地的最东侧由南向北依次布置 3 栋教学楼, 以及报告厅, 教学楼与实验楼通过开敞连廊相连接, 既丰富了室外空间, 又方便学生与老师快捷的到达每个功能。整个校园规划动静分区明确、功能分区合理、功能联系便捷。

四、建筑设计分析

微观层面, 学校建筑在内部功能空间的划分上更应该注重学生的心理特点以及使用感受, 并在建筑色彩、节能减排、消防疏散等细部设计方面严格把控。

(一) 活力现代的建筑色彩

本方案主色调为橘红色、米黄色两种暖色调, 能够给人以积极向上明亮的感觉。初级中学面对的学生群体是欢乐、积极、兴奋的, 因此, 明亮的暖色调更加贴合使用群体的特征。屋顶颜色为蓝灰色, 寓意为广阔、深邃, 是宁静、深沉的一种色彩写照, 让学生感受到知识的无穷无尽和个人的学无止境。

(二) 绿色节能校园

节能减排一直是国家大力提倡的政策, 本方案在符合规范的前提下, 满足建筑最基本的使用要求后, 对建筑本身的设计实现最大化的节能。外窗通过节能计算, 采用隔热铝合金多腔中空玻璃窗 (6Low-E+12A+6), 开窗面积在符合规范的要求下也进行了优化, 既能保证自然通风与采光, 也能达到节能保温的效果。墙体采用烧结煤矸石页岩空心砌块, 集结构、保温、防护为一体, 材料强度高、重量轻、吸水率低, 施工简便, 降低工程造价可达到 20%, 并且保温透气、绿色环保, 充分体现绿色校园的特点。

结语

通过以上研究可以明确, 在对学校进行规划以及建筑设计时, 要做到整体与局部相结合, 微观与宏观相结合, 做到各功能分区用地占比合理, 缺一不可, 才能符合学校最基本的使用需求。将绿色发展的理念贯穿学校设计的整个过程当中, 采用新材料, 新技术, 在降低能源消耗的同时, 达到绿色环保的目的, 给学生提供一个舒适、健康的学习环境, 让学校建筑充满亲和力, 让好的学习环境滋润学生们的心灵。

参考文献

- [1] 叶红. 中小校园建筑环境空间类型组合规划与建筑设计探讨 [J]. 城市住宅, 2021.
- [2] 邱彬, 毕晓莉, 柴凯. 浅谈中小学建筑校园规划设计与功能布局 [J]. 工业建筑, 2021.