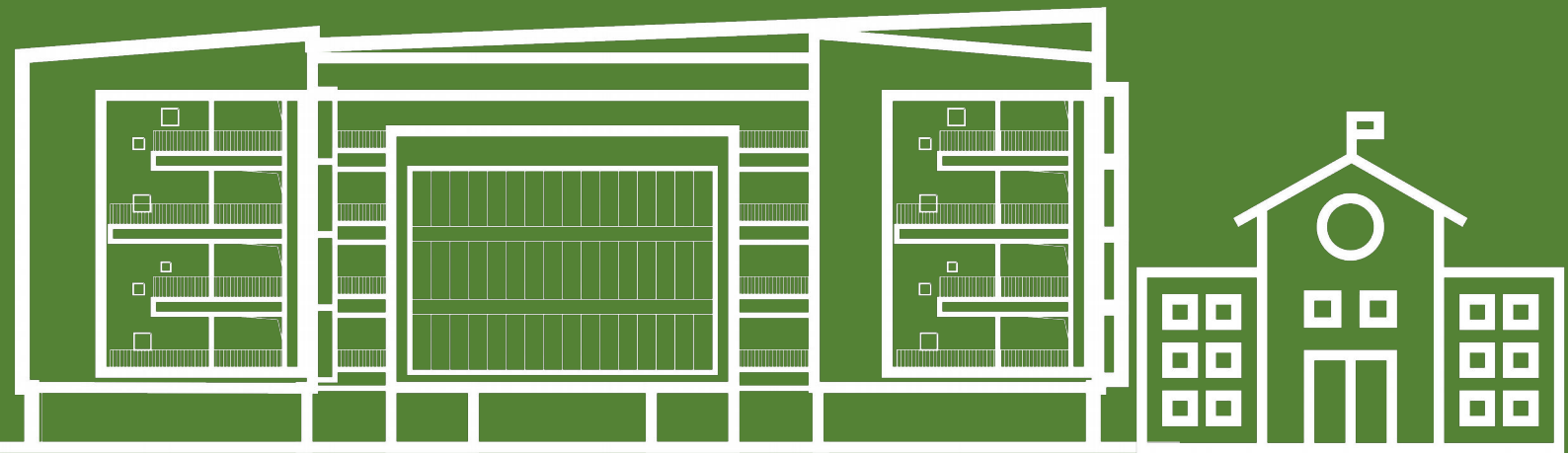




曲靖中心城区中小学校规划设计导则（试行）

曲靖市国土空间规划委员会

2024年5月



目录

第一章 总则	02
1.1 编制目的.....	03
1.2 编制依据.....	03
1.3 适用范围.....	03
1.4 编制原则.....	03
第二章 术语.....	05
第三章 场地及总图引导.....	06
3.1 指标控制.....	07
3.2 选址控制.....	08
3.3 总图控制.....	13
3.4 无障碍设计.....	23
3.5 学校安全防护设计.....	24
第四章 建筑设计引导.....	25
4.1 平面.....	26
4.2 造型、立面风格.....	35
4.3 屋顶.....	45
4.4 色彩.....	48
4.5 特色空间.....	52
4.6 大门、围墙.....	57
第五章 其他特色引导.....	59
5.1 标识导览系统控制.....	60
5.2 灯光照明控制.....	62
5.3 配套景观控制.....	64
5.4 校园特色元素.....	70
5.5 建筑性能.....	73
5.6 防灾应急.....	74

第一章 总则

1.1 编制目的

1.2 编制依据

1.3 适用范围

1.4 编制原则

第一章 总则

1 总则

1 总则

1.1 编制目的

规范和引导曲靖中心城区中小学校规划设计及管理，提高中小学校规划设计质量，制定本导则。

1.2 编制依据

根据《中小学校设计规范》GB 50099-2011、《民用建筑通用规范》GB55031-2022、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）、《建筑防火通用规范》GB55037-2022、《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022-2021、《曲靖中心城区规划管理技术规定》曲政发【2021】47号及其他相关国家及地方规范、规定等。

1.3 适用范围

适用于曲靖中心城区中小学校的新建、改建和扩建项目。

1.4 编制原则

合理性：契合幼儿园相关选址及功能使用特点。

标准性：功能构成标准化，建设节约规范化，具有示范性作用。

特色性：中小学校建筑应具有吸引力，使学生快速融入新的环境。在规划设计中，要打破传统规划布局，根据学生的认知能力、生理和心理特点，设计充满活力的空间。

生态性：节约土地、能源、材料，促进环境保护。

1.5 本导则由曲靖市国土空间规划委员会负责解释与修订。

1.6 本导则自2024年5月11日起执行。

1.7 导则中部分图片来源于网络，如有侵权请联系删除。

第二章

术语

第二章 术语

2 术语

2 术语

2.1 完全小学

对儿童、少年实施初等教育的场所，共有 6 个年级，属义务教育。

2.2 非完全小学

对儿童实施初等教育基础教育阶段的场所，设 1 年级~4 年级，属义务教育。

2.3 初级中学

对青、少年实施初级中等教育的场所，共有 3 个年级，属义务教育

2.4 高级中学

对青年实施高级中等教育的场所，共有 3 个年级。

2.5 完全中学

对青、少年实施中等教育的场所，共有 6 个年级，含初级中学和高级中学教育的学校。其中，1 年级~3 年级属义务教育。

2.6 九年制学校

对儿童、青少年连续实施初等教育和初级中等教育的学校，共有 9 个年级，其中完全小学 6 个年级，初级中学 3 个年级。属义务教育。

2.7 中小学校

泛指对青、少年实施初等教育和中等教育的学校，包括完全小学、非完全小学、初级中学、高级中学、完全中学、九年制学校等各种学校。

2.8 安全设计

安全设计应包括教学活动的安全保障、自然与人为灾害侵袭下的防御备灾条件、救援疏散时师生的避难条件等。

2.9 避难疏散场所

用作发生意外灾害时受灾人员疏散的场地和建筑。

2.10 风雨操场

有顶盖的体育场地，包括有顶元围护墙的场地和有顶有围护墙的场馆。

第三章

场地及总图引导

- 3.1 指标控制
- 3.2 选址控制
- 3.3 总图控制
- 3.4 无障碍设计
- 3.5 学校安全防护设计

第三章 场地及总图引导

3.1 指标控制

■ 学校规模控制

学校规模应根据不同区域发展情况及人口空间分布，坚持合理性原则，尊重学校现状，因地制宜进行优化。

各类学校宜按照适宜班数控制办学规模，不宜突破上限。如确需突破，应进行可行性评估论证。

教育设施	学校规模	生均占地面积 (平方米/生)		生均体育场面积 (平方米/生)		生均绿化面积 (平方米/生)		班级规模 (人/班)	设置要求
	班额	基本合格	合格	基本合格	合格	基本合格	合格		
农村小学	6	21.6	34	13.22	16.03	1.5	6	45	农村小学为6班、12班、18班、24班
	12	16.2	29	8.54	11.92	1.5	6		
	18	15.2	23	7.95	8.42	1.5	5		
	24	13.6	20	6.32	6.93	1.5	4		
农村中学	12	20.2	30	10.65	11.21	2	6	50	农村初中为12班、18班、24班
	18	16.7	29	7.47	12.38	2	5		
	24	18.3	25	9.28	9.28	2	5		
城市小学	12	17.8	29	8.01	11.92	1.5	6	45	城市小学为12班、18班、24班、30班
	18	16.3	26.9	7.6	12.71	1.5	5		
	24	14.2	23.2	5.96	10.41	1.5	4		
	30	12.7	20.2	4.84	8.7	1.5	4		
城市中学	12	17.7	29.8	6.96	11.12	2	6	50	农村初中为12班、18班、24班
	18	17	28.5	7.1	12.32	2	5		
	24	17.9	25.2	8.45	9.28	2	5		
	30	16.5	25.8	7.43	11.71	2	5		
九年一贯制学校	18	17.3	29.3	7.78	13.44	1.75	5	小学45 中学50	城市初中为12班、18班、24班、30班
	27	16.8	23.4	8.17	8.96	1.75	5		
	36	15.1	23.1	6.72	10.54	1.75	5		
	45	16.7	25.4	8.43	8.86	1.75	5		


1. 新建学校原则上应达到本表的合格标准，改建和扩建学校参照基本合格标准执行。
2. 生均建筑面积标准不包括学生宿舍和教师周转宿舍面积。
3. 学校办学条件受到制约的情况下，需经市级教育行政主管部门同意，用地面积标准可适当降低。
5. 因特殊情况确需设置完全中学、九年一贯制学校时，应按初中、小学相应指标分别计算。
6. 寄宿制初中的寄宿学生人数应根据现状经验值及教育设施专项规划确定。一般情况下，寄宿制初中按50%的学生寄宿。
7. 教职工配置按照《云南省人民政府办公厅转发省编办等部门关于制定我省中小学教职工编制标准意见的通知》（云政办发〔2002〕52号）提出的编制标准。

第三章 场地及总图引导

3.2 选址控制

■ 场地环境选择


中小学建设场地应符合国家现行有关标准和当地相关要求。

 远离	1. 易发生灾害区域 洪灾、泥石流、山体滑坡、地震等	2. 易发生危险的建筑 变电站、加油站、油罐、可燃物品、库、材料堆场等	3. 污染源 垃圾站、医院、集中社会停车楼等	4. 有危险的市政设施 高压线、燃气和输油管道主干道穿越等	5. 人流密集的场所 大型公共娱乐场所、集中商业、商场、农贸市场、批发市场、对外交通场站等

学校选址应远离设施



图3-1 不应选址区域

 适宜毗邻	1. 场地条件好 场地平整开阔、日照充足、排水通畅等	2. 基础配套设施好 通路通水通电，场地平整	3. 环境好 毗邻公园、广场、运动场地、绿地等	4. 公共服务设施 社区服务中心等

学校选址应靠近设施



图3-2 适合选址区域

第三章 场地及总图引导

3.2 选址控制

■ 场地交通条件

- 1) 学校选址影响学校及其周边地区在早晚高峰时段的交通运行状况。科学合理的选址不仅能给学校本身带来一个良好的环境，更能避免对周边交通造成巨大压力。
- 2) 学校选址应符合教育设施专项规划和详细规划，以方便学生就近入学且适应社会发展实际需要为原则，合理设置并调整学校布点，具有适宜规模和可持续发展空间。

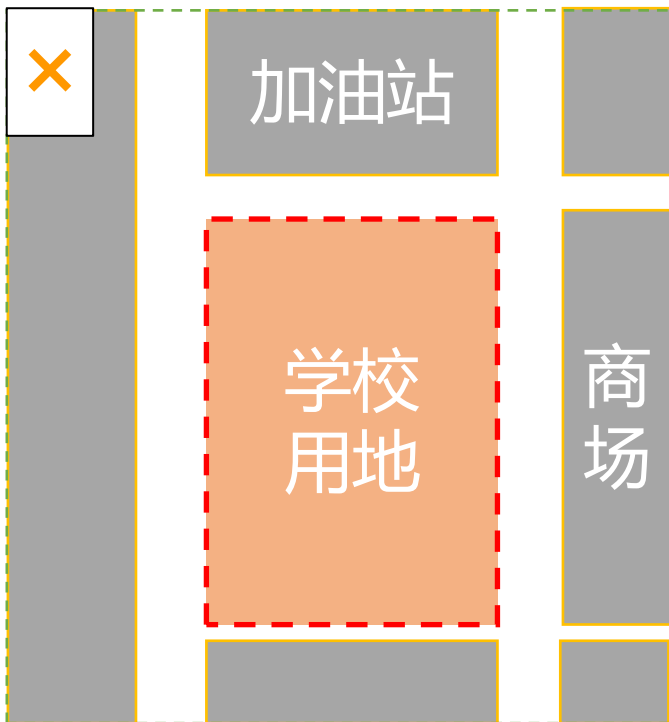


图3-5 学校应避免贴邻商场设置 (选址)

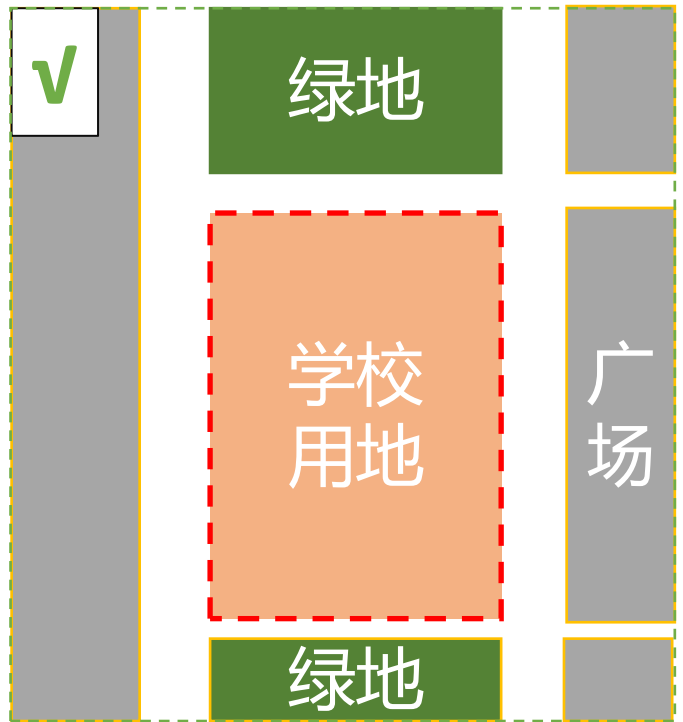


图3-6 学校宜毗邻城市绿地及城市广场 (选址)

第三章 场地及总图引导

3.2 选址控制

■ 场地用地形状选择

条件允许情况下，学校用地应尽量选择地块边界完整，使用方便的建设场地。不宜选择形状狭长、不规则、使用不便的建设用地。

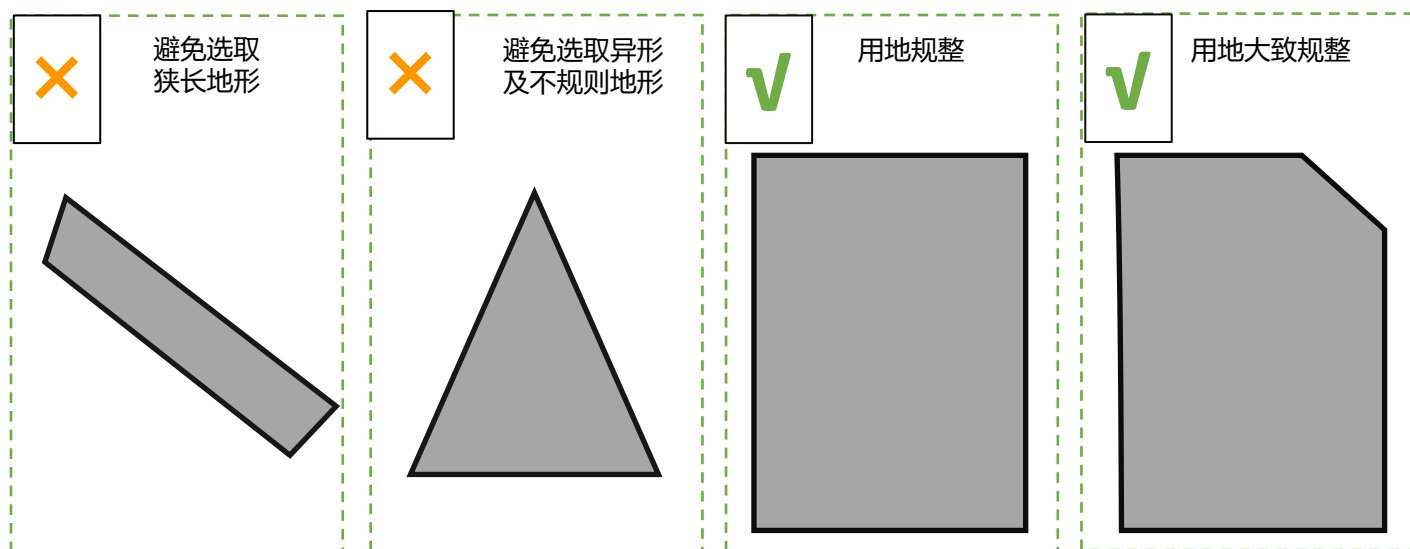


图3-7 用地现状示意图

■ 学校选址控制

新建的普通中小学校，校址应选在交通方便、地势平坦开阔、空气清新、阳光充足、排水通畅、环境适宜、公用设施比较完善、远离污染源的地段，应有良好的自然环境和文化环境。

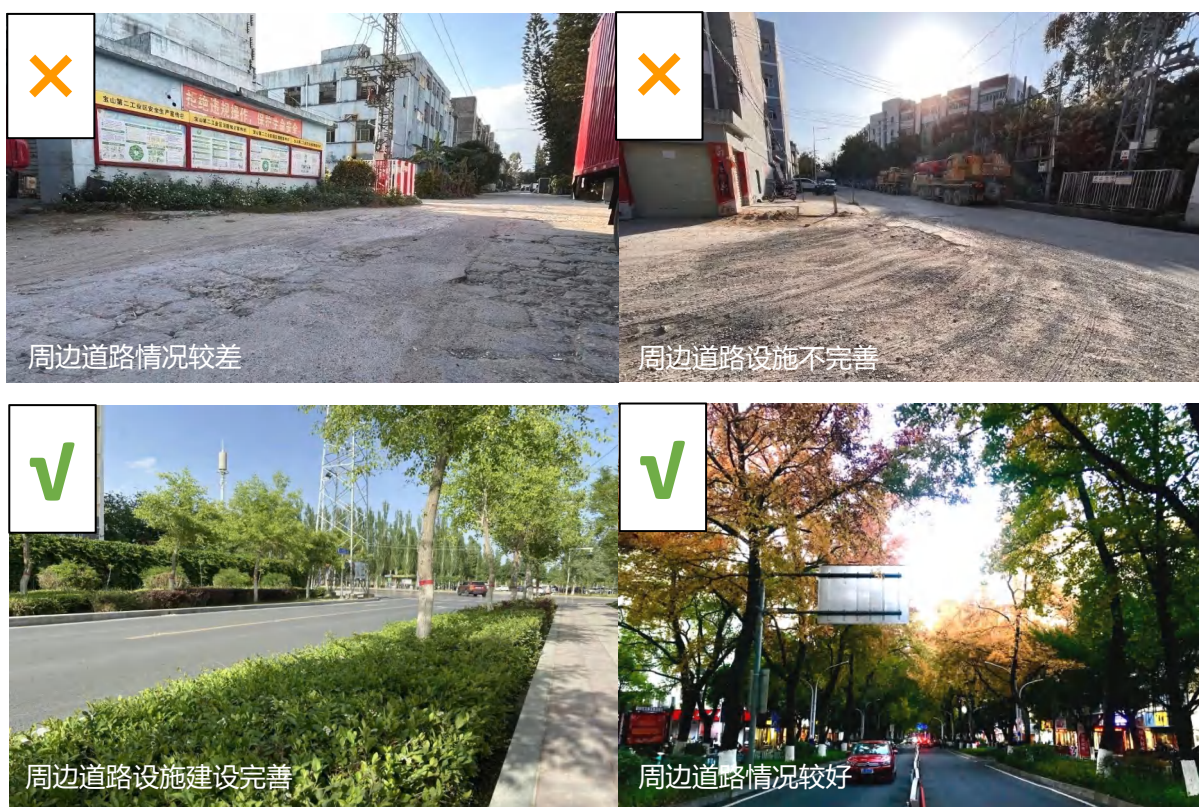


图3-8 用地周边示意图

第三章 场地及总图引导

3.2 选址控制

■ 学校选址控制

1) 遵循“小街区，密路网”，宜加密学校周边城市道路(网络)，形成区域交通微循环，有利于提高路网容量，提高步行和非机动车可达性，设置公交线路，组织单向通行，快速疏散上下学人流和车流。

2) 学校周边道路应以次干路和支路为主，应避免靠近快速路和交通性城市主干路。严禁大型客车、大型货车在学校周边道路通行，减少事故隐患和噪音影响。

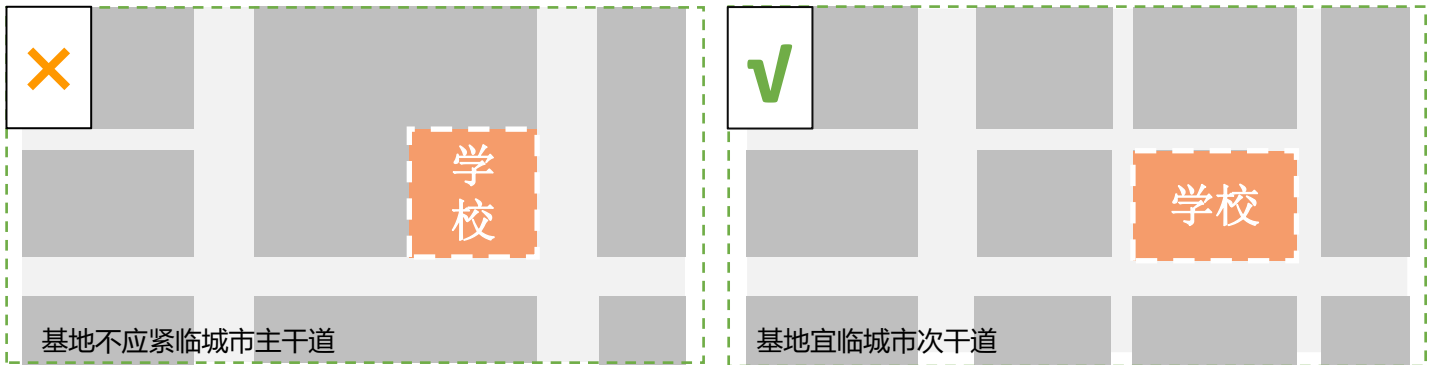


图3-9 选址示意图

3) 学校周边应避免出现断头路、瓶颈路，提高路网连通性，提升路网机动灵活性和运行可靠性，保障周边车辆具有良好的集散条件，保证公交车辆通行条件。

4) 同一条道路上道路横断面应尽量保持一致，以保障道路空间的连续性与舒适性，避免突然缩窄或展宽。

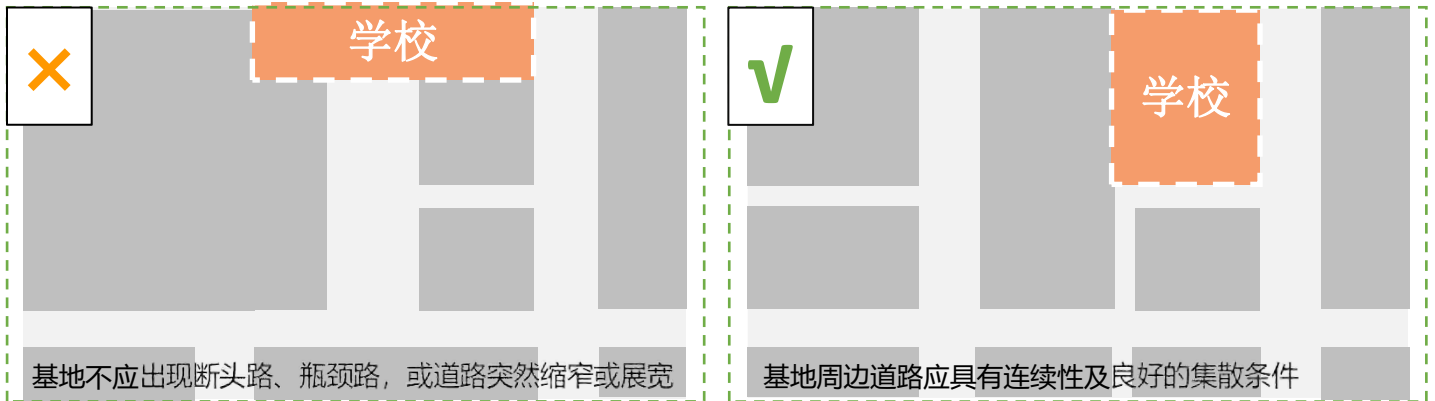


图3-10 选址示意图

5) 同一地块内学校选址应选择在有阳光充足、空气流动、场地干燥、排水通畅、地势较高的宜建地段。



图3-11 选址示意图

第三章 场地及总图引导

3.2 选址控制

■ 建筑退让控制

中小学主要教学用房设置窗户的外墙与铁路边轨的距离不得小于300米，与高速公路、地上轨道交通控制线或城市主干路红线的距离不得小于80米。当距离不足时，应当采取有效的隔声措施。（其他特殊情况退距参考相关规范及规定执行）

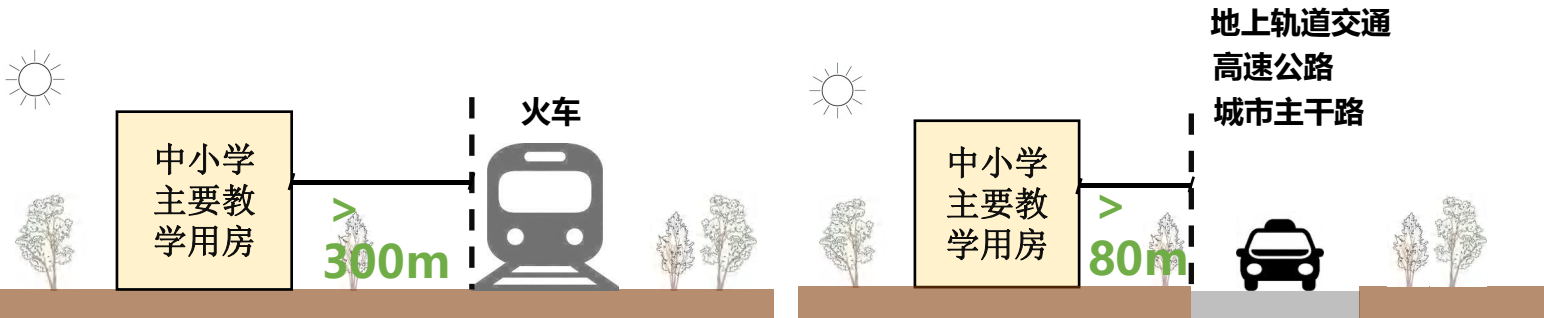


图3-12 教学用房退让道路示意图

■ 学校周边设施控制

- 1) 学校周边区域步行道宜采用鲜艳颜色进行铺装，以标识学生步行道专用路权。
- 2) 学校周边路段，应根据道路等级限定行驶速度上限，不应高于30km/h。
- 3) 学校周边道路应设置“注意学生”“注意慢行”“禁止鸣笛”“人行横道”等指示标志。



图3-13 周边设施示意图

第三章 场地及总图引导

3.3 总图控制

■ 基本功能构成

- 1) 中小学包括五个区：教学区，辅助教学区，行政区，后勤区和运动区。
- 2) 应集约节约学校用地资源，不宜在校区内设置大尺度的中轴广场，景观大道等缺乏实用功能的场地。
- 3) 【教学区】应相对集中布置，以利于高效组织学生活动流线；不得邻近城市主干道布置，避免噪音污染；教学流线与后勤流线宜分开，避免交叉。
- 4) 【辅助教学区】与【运动区】应便捷联系，并与其它区域相对独立，为非教学时间向社会开放提供条件。
- 5) 【运动区】应临城市主要道路布置，保证沿街的开敞性；应与【教学区】保持足够的距离，动静分区，避免相互干扰。

教学用房	教学辅助用房	办公用房	生活服务用房	运动场地
普通教室、实验教室、专业教室、合班教室等	图书馆、科技馆、美术馆、音乐厅、学术报告厅、心理咨询室、学生活动室等	行政办公室、教师办公室、校史展厅、卫生保健室等	食堂、公共浴室、学生宿舍、教师宿舍、午休室、仓库、垃圾用房等	室外运动场、风雨操场、室内体育馆及其辅助用房

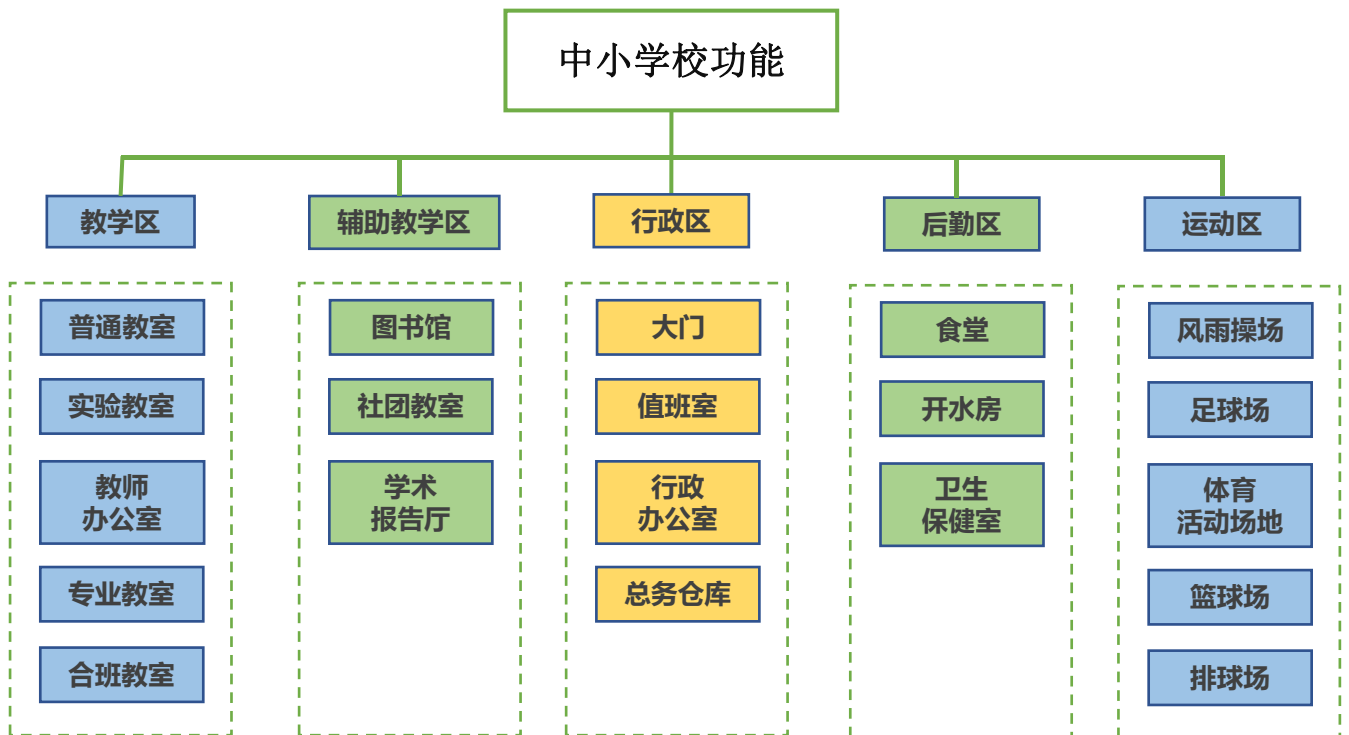


图3-14 学校功能示意图

第三章 场地及总图引导

3.3 总图控制

■ 基本功能构成

6) 参考案例 (小学) :



图3-15 曲靖市第二小学西河校区方案示意图

第三章 场地及总图引导

3.3 总图控制

■ 基本功能构成

7) 参考案例（中学）：

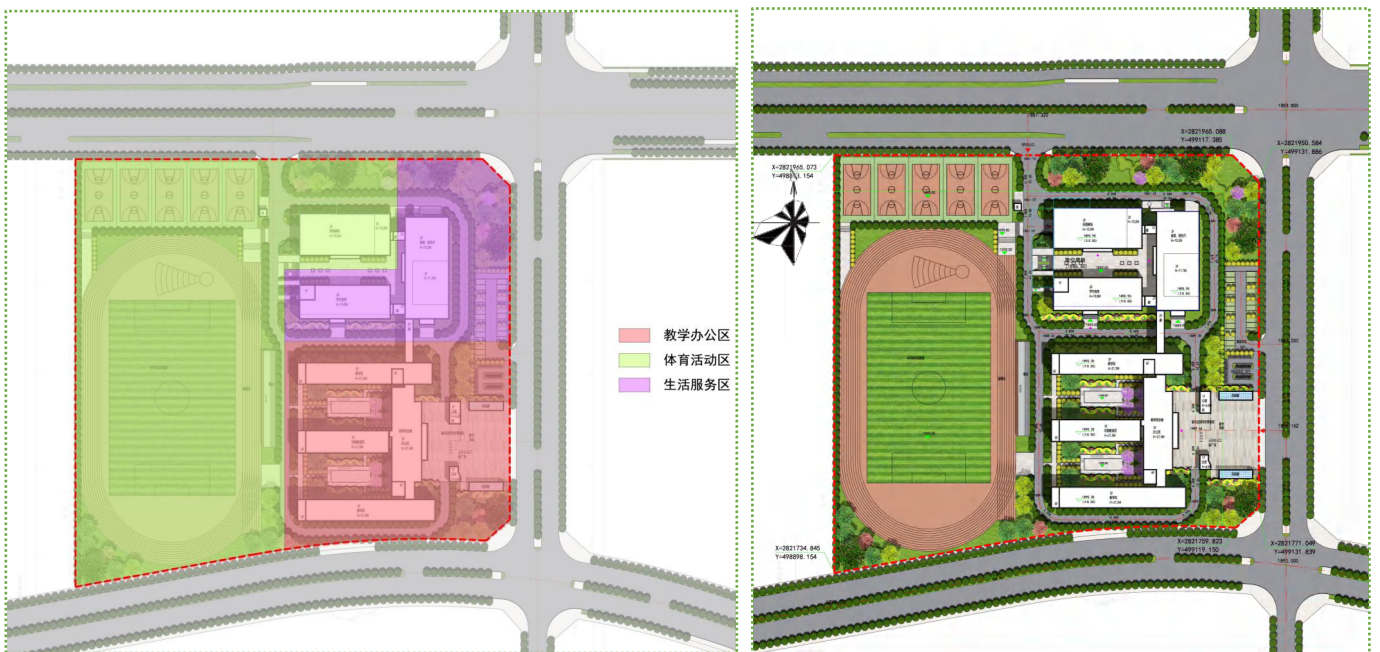


图3-16 经开区胜峰学校方案示意图

第三章 场地及总图引导

3.3 总图控制

■ 学校出入口控制

1) 学校出入口宜采用港湾式布局，预留接送空间以缓解上下学的道路交通压力。

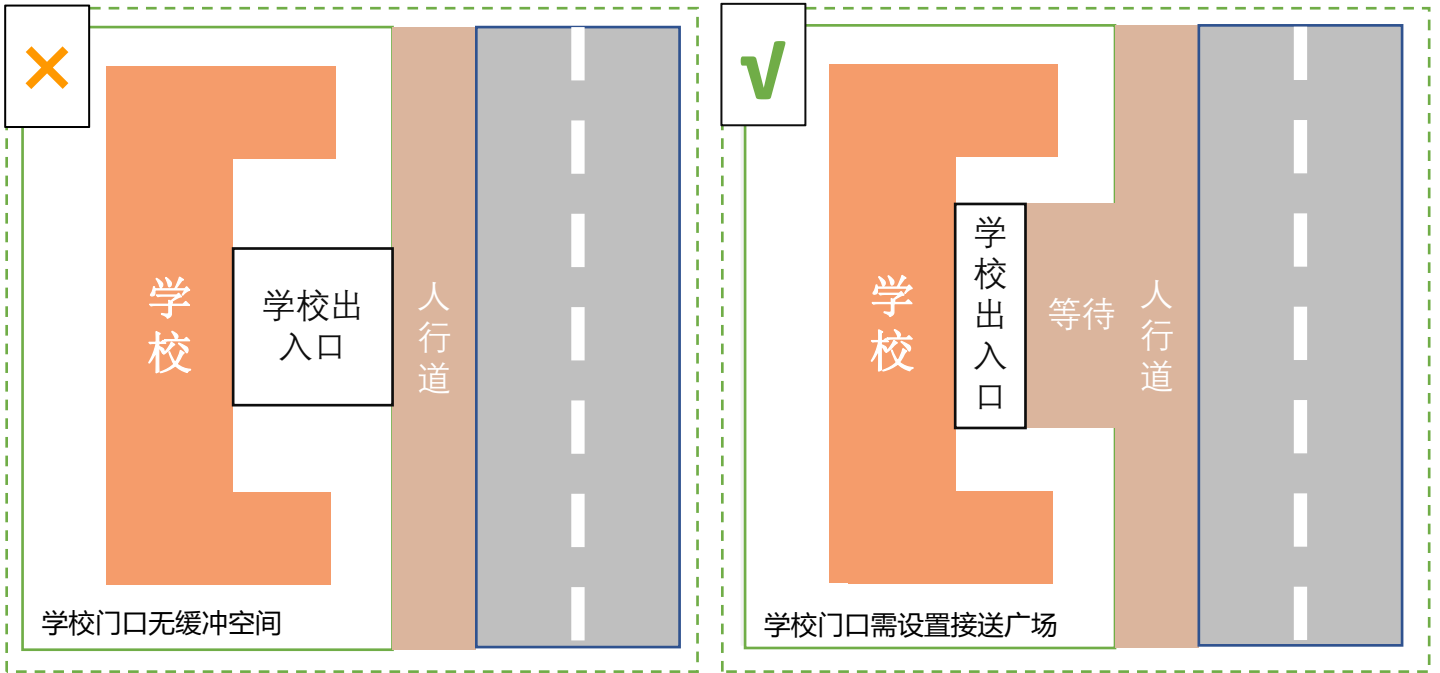


图3-17 出入口缓冲空间示意图

2) 学校出入口两侧50m有条件可设置风雨廊。

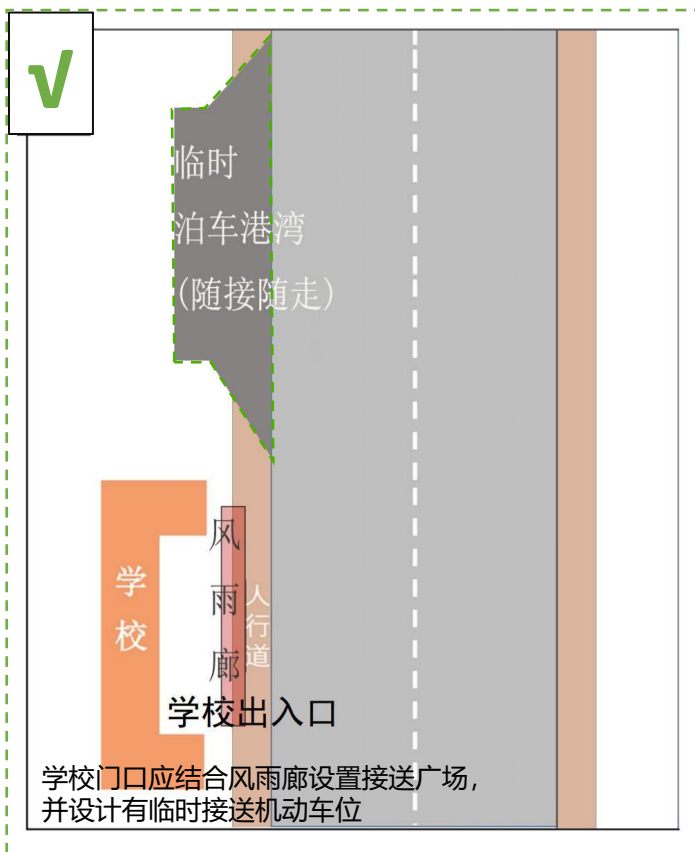


图3-18 风雨长廊示意图



图3-19 风雨长廊示意图

第三章 场地及总图引导

3.3 总图控制

■ 学校出入口控制

- 1) 小学、中学校园出入口至少应从两个方向与周边道路相连，用地条件允许时，可增设一个单独的机动车出入口，校区主入口应设置在城市支路上，次入口可与机动车出入口合并设置。
- 2) 各个出入口的布置应避免人、车流线交叉。
- 3) 主要出入口处，应在校门外设置一定规模的集散场地。

出入口类别	机动车出入口	非机动车出入口	行人出入口	消防出入口	后勤出入口
小学	≤2	≤2	≤2	≤1	≤1
中学	≤2	≤2	≤2	≤1	≤1



图3-20 出入口反面案例示意



图3-21 出入口正面案例示意

第三章 场地及总图引导

3.3 总图控制

■ 交通

1) 学校交通流线组织应明确区分人行和车行流线，车行流线宜区分来访车行流线、临时接送流线、地下车库流线、后勤流线、消防及应急疏散流线等主要车行流线。

2) 中小学校的校园应设置至少2个出入口，用地条件允许时，可增设一个单独的机动车出入口，校区出入口应设置在城市支路上，出入口可与机动车出入口合并设置。各个出入口的布置应避免人、车流线交叉。主要出入口处，应在校门外设置一定规模的集散场地。

3) 中心城区中小学校建议设置地下车库，流线与学生活动流线分开。地面做到人车分流，保证学生活动区域的安全。

4) 各分区之间建议采用架空连廊连接，方便使用。

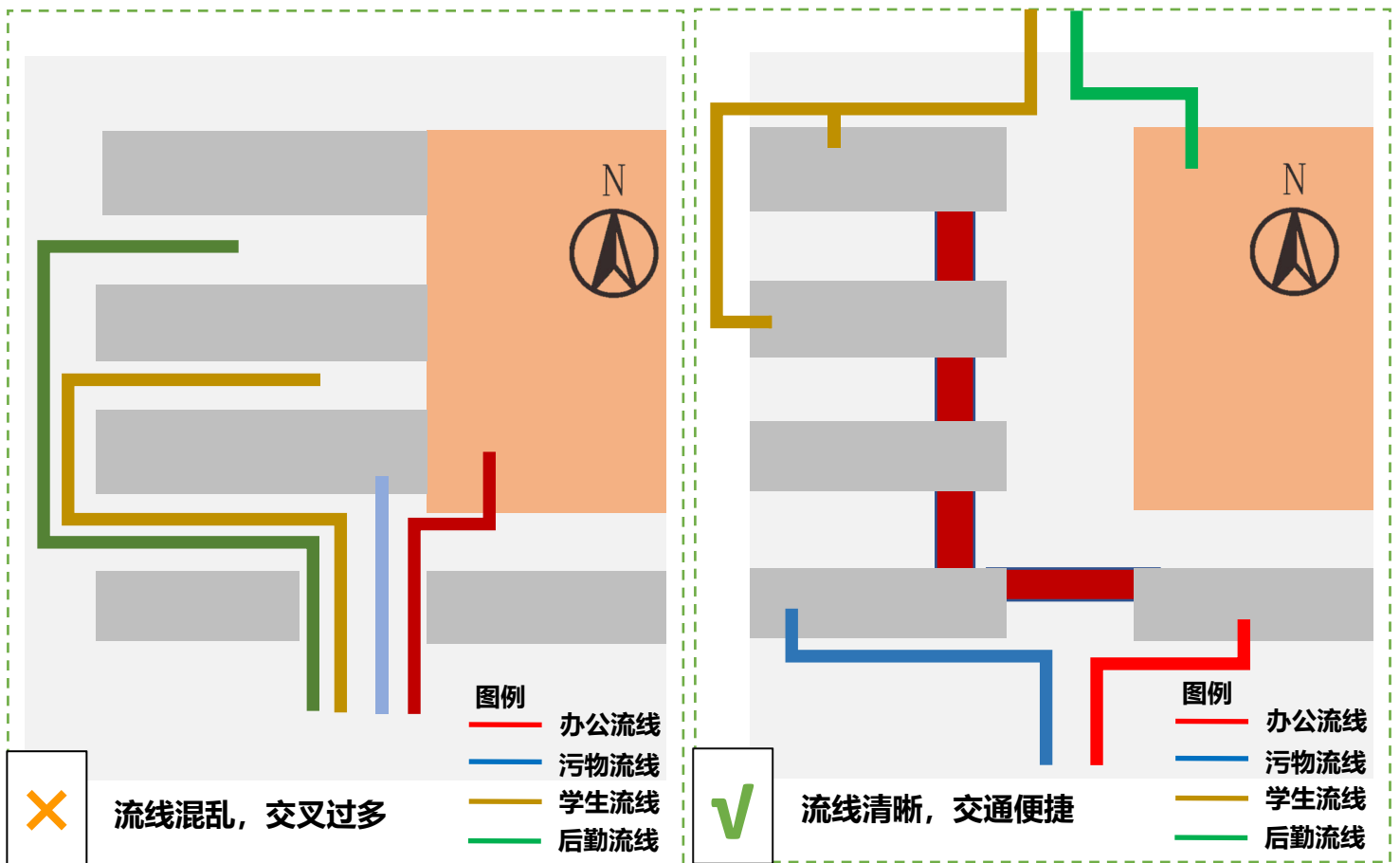


图3-22 交通流线示意图

第三章 场地及总图引导

3.3 总图控制

日照

- 1) 普通教室冬至日满窗日照不应少于2h。
- 2) 中小学校至少应有1间科学教室或生物实验室的室内能在冬季获得直射阳光。

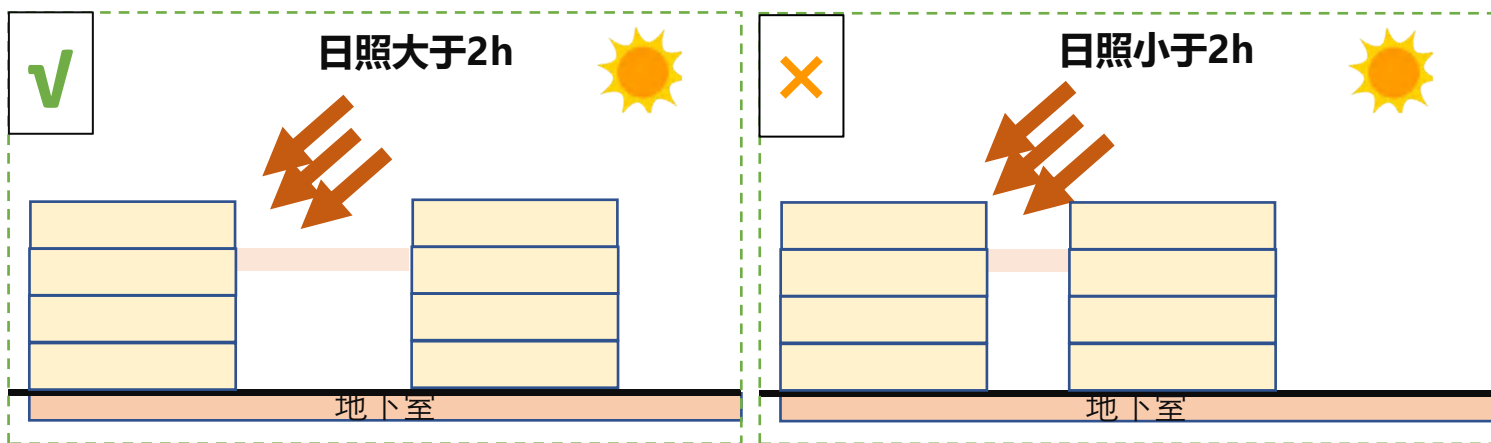


图3-23 日照分析示意图



建筑间距适宜，日照充足

图3-24 马龙区龙翔中学示意图

第三章 场地及总图引导

3.3 总图控制

■ 平面布局控制

1) 学校用地临主次干道时，建议运动场临次干道方向布置。

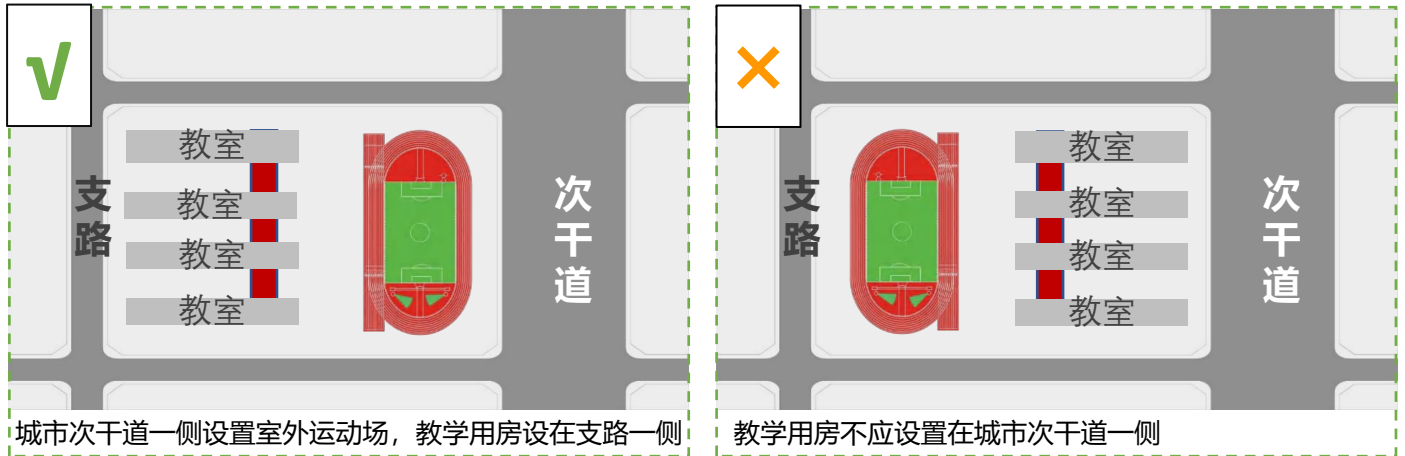


图3-25 运动场布局示意图

2) 中小学各类教室的外窗与相对的教学用房或室外运动场地边缘的距离不得小于25米。

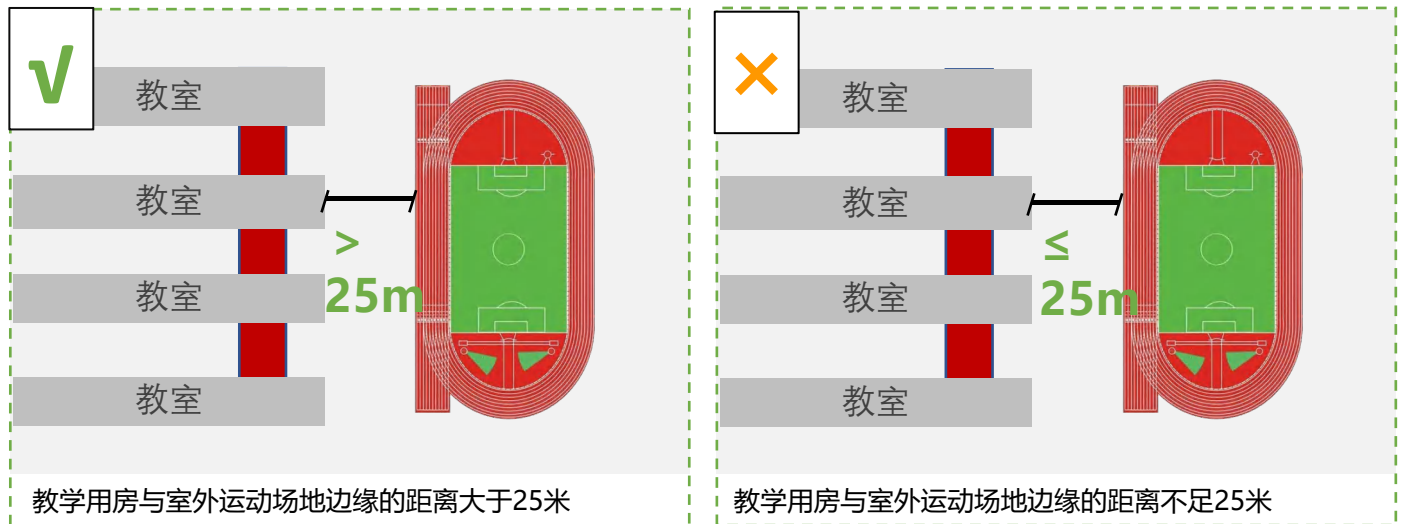


图3-26 运动场与教学楼间距示意图

3) 当场地条件限制，室外运动场地不能完全正南北向布置时，运动场地长轴南偏东夹角宜小于 20° ，南偏西夹角宜小于 10° ，防止眩光。运动场地原则上不应东西向布置，条件受限时需经过相关论证后方可采用东西向布置。

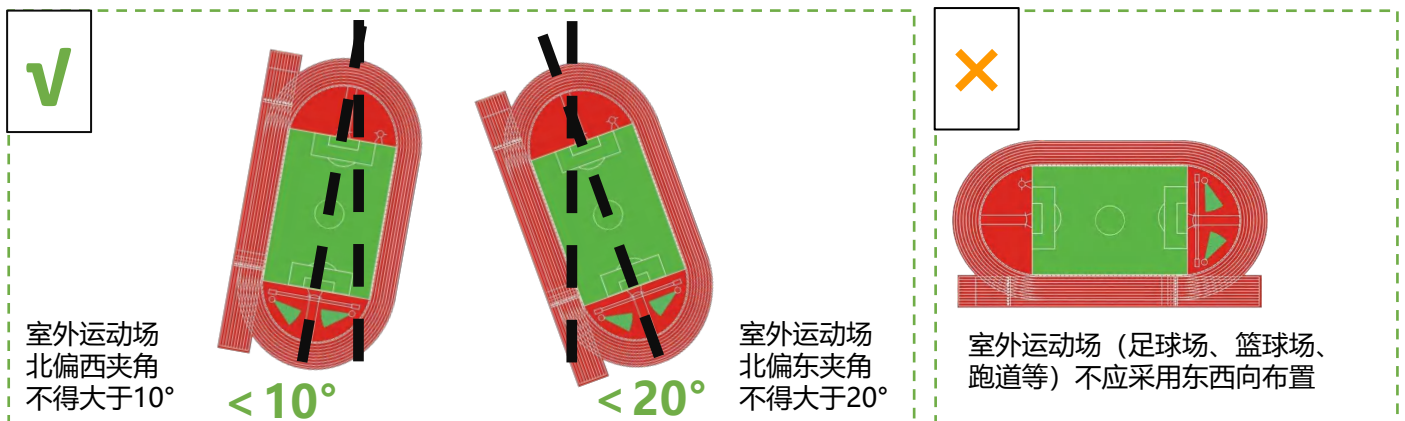


图3-27 运动场朝向示意图

第三章 场地及总图引导

3.3 总图控制

■ 竖向设计

- 1) 中小学设计场地具有高差且坡度较大时，应充分利用地形高差形成地下空间，使运动场地、地下车库与公共空间形成多层次的平台，作为交往空间，扩大学生活动场地。
- 2) 教学楼首层应结合高差设置一定比例的架空空间。

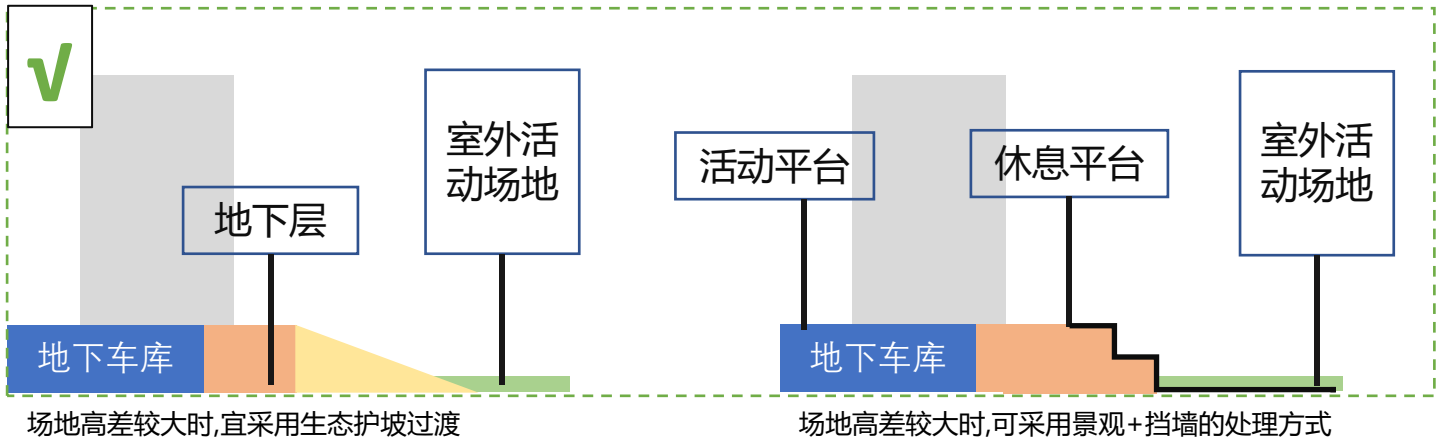


图3-28 竖向设计示意图



场地高差较小时,宜采用缓坡处理方式

图3-29 场地高差缓坡案例



场地高差较小时,宜采用缓坡处理方式

图3-30 场地高差缓坡案例

- 3) 中小学设计场地高差较小时，宜采用平坡式或局部台阶式对地形进行处理。

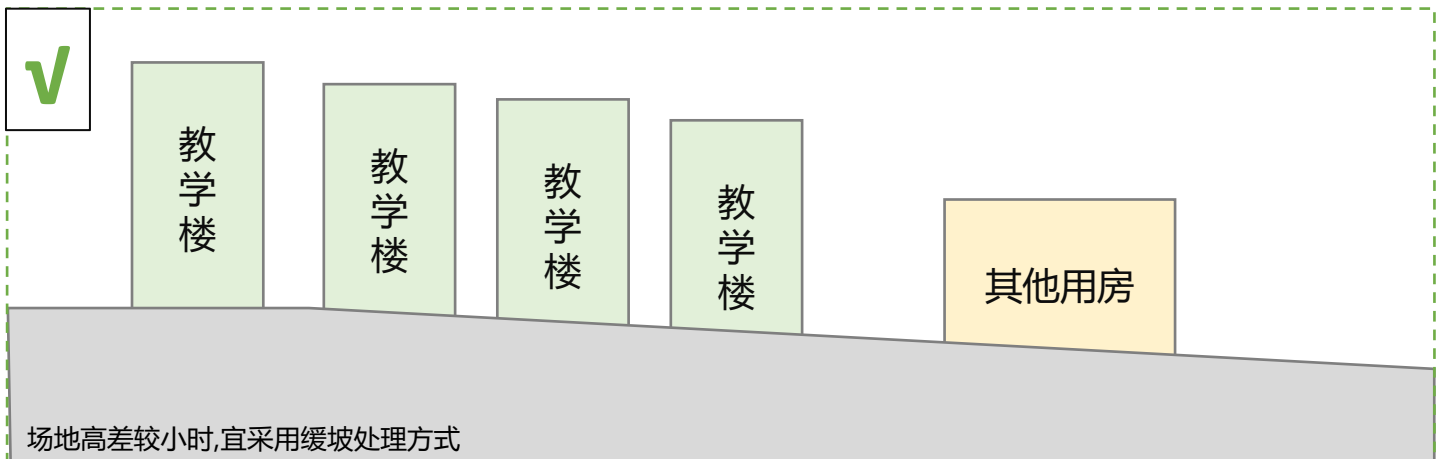


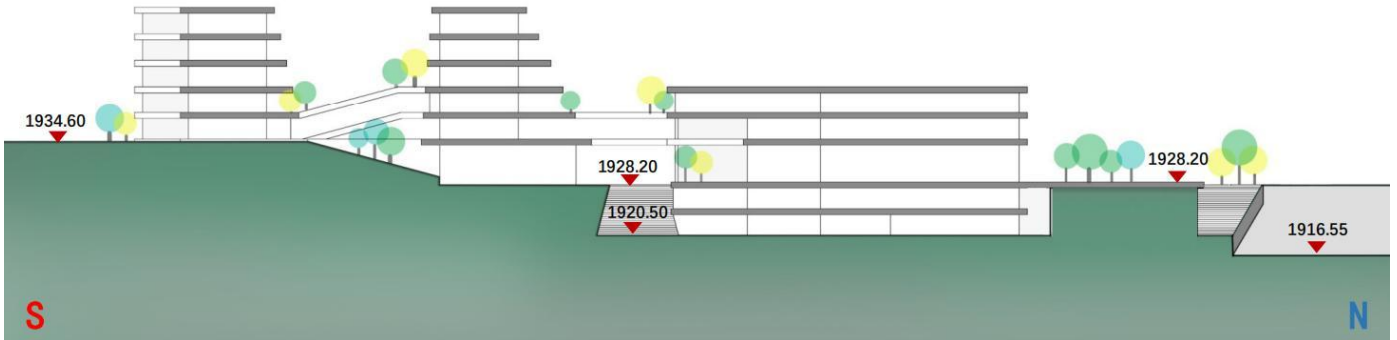
图3-31 场地高差缓坡示意图

第三章 场地及总图引导

3.3 总图控制

■ 竖向设计

4) 参考案例:



结合地形，利用建筑空间处理场地高差



结合地形，利用建筑空间处理高差，形成趣味活动空间



图3-32 利用场地高差案例

第三章 场地及总图引导

3.4 无障碍设计

■ 无障碍通道

1) 建筑物、室外场地、城市道路、公共绿地相互之间应设置连贯的无障碍步行系统。



图3-33 深圳东部湾区实验学校连贯的无障碍步行系统

2) 建筑物出入口、门厅、走廊、楼梯及电梯等公用空间应形成连续的无障碍步行系统。

3) 教学楼、行政办公楼应设置至少1部无障碍电梯，无障碍电梯侯梯厅应靠近建筑主入口处。



图3-34 北大新世纪章丘实验学校无障碍电梯与风雨连廊

■ 无障碍卫生间

1) 教学楼、行政办公楼应在每层设置至少一个无障碍厕位。

2) 学生宿舍楼在主要入口层设置无障碍宿舍的，应附设无障碍卫生间及淋浴间。



图3-35 无障碍卫生间示意图

第三章 场地及总图引导

3.5 学校安全防护设计

■ 学校安全防护控制

- 1) 学校墙面、柱子转角宜安装防撞条等安全防护措施。
- 2) 教室走廊护栏高度不应低于1.25m，且应考虑低年级学生视线需求。

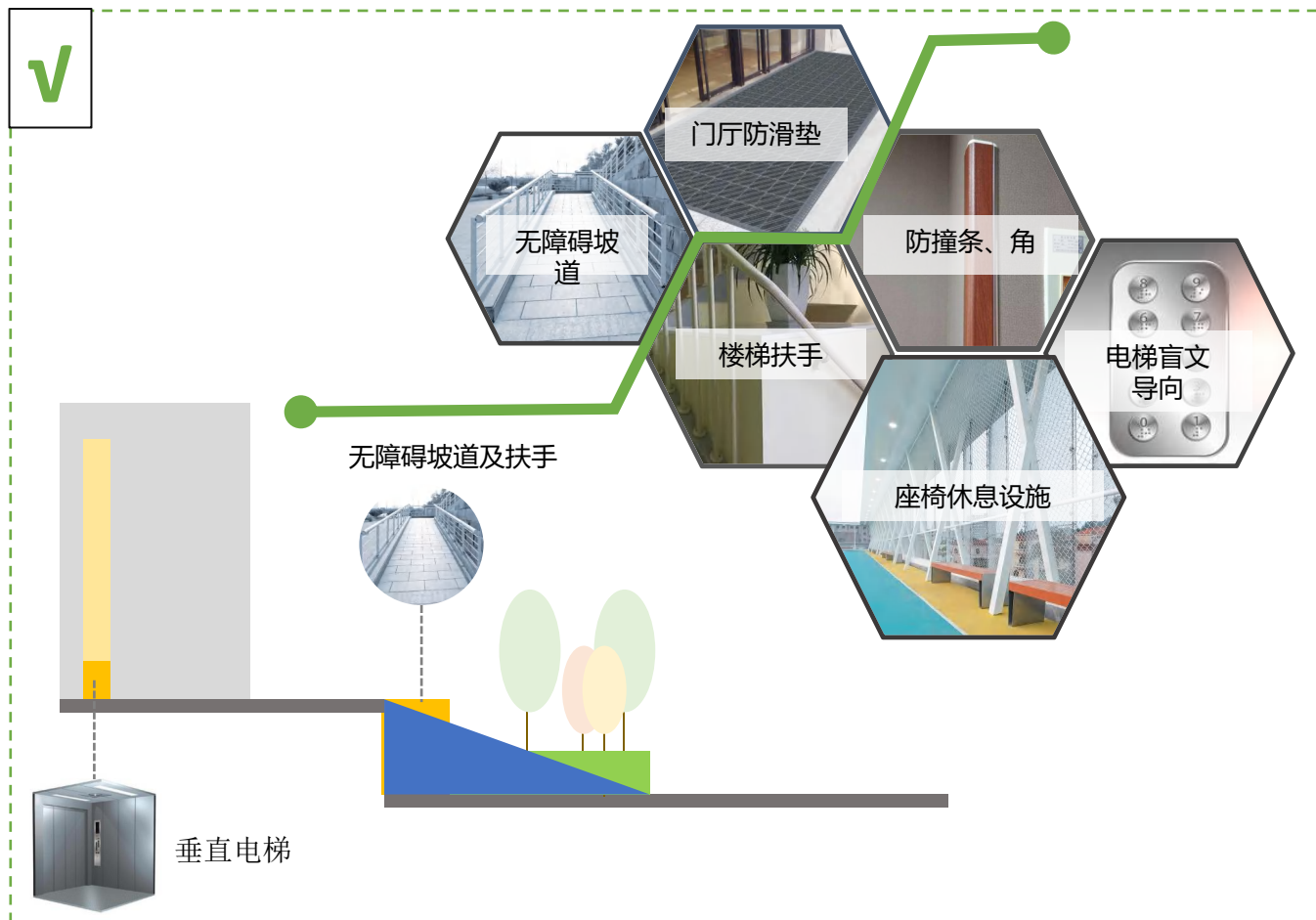


图3-36 安全防护控制示意图



图3-37 防撞条示意图

第四章

建筑设计引导

4.1 平面

4.2 造型、立面风格

4.3 屋顶

4.4 色彩

4.5 特色空间

4.6 大门、围墙

第四章 建筑设计引导

4.1 平面

■ 建筑功能

1) 中小学建筑由低年级普通教室、高年级普通教室、专用教室、行政办公、图书馆、体育馆、食堂及报告厅等功能组合而成。

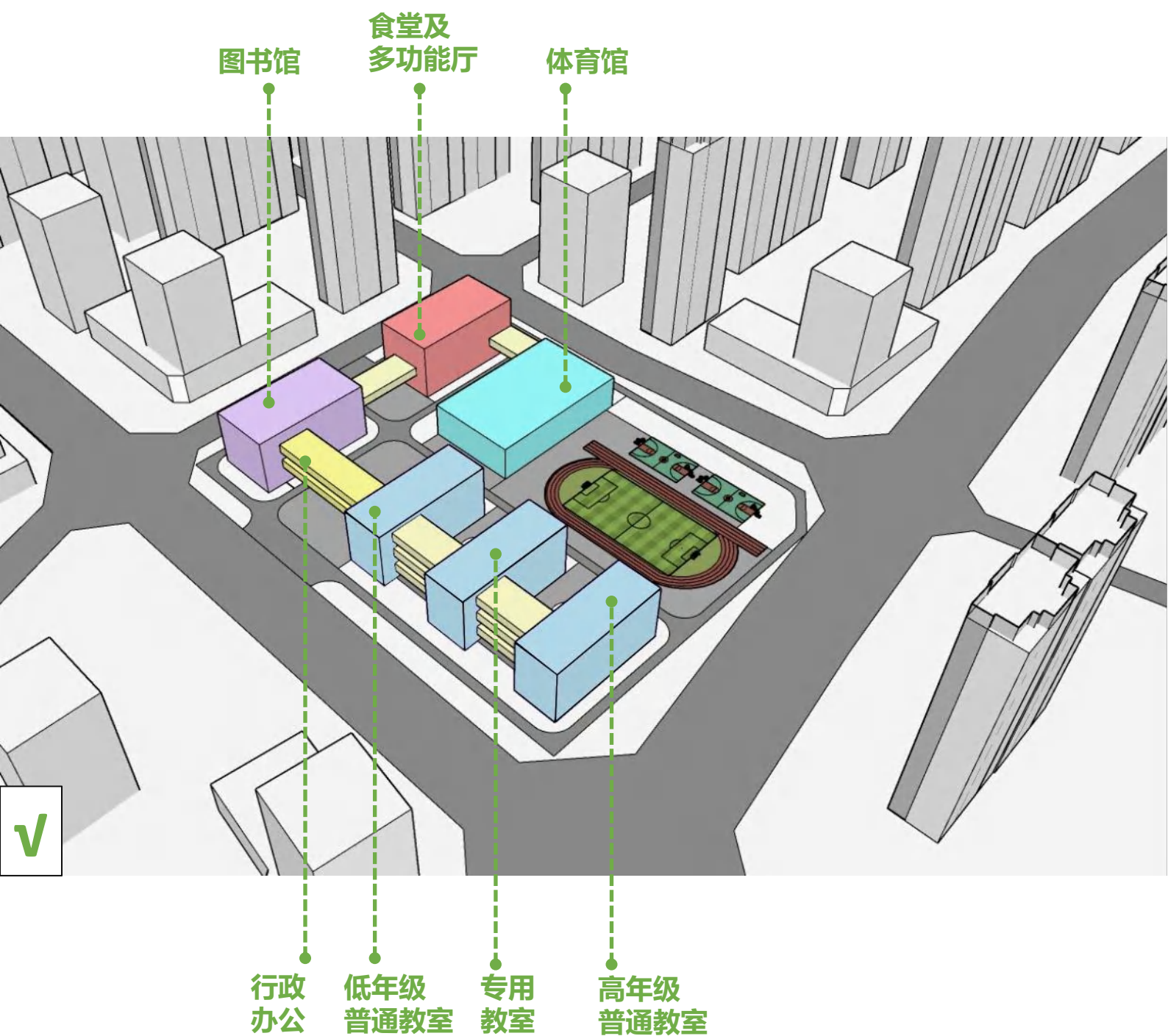


图4-1 功能布局示意图

第四章 建筑设计引导

4.1 平面

■ 小学建筑功能与层数的关系

1) 各类小学的主要教学用房不应设在四层以上、地下室、半地下室及架空层。

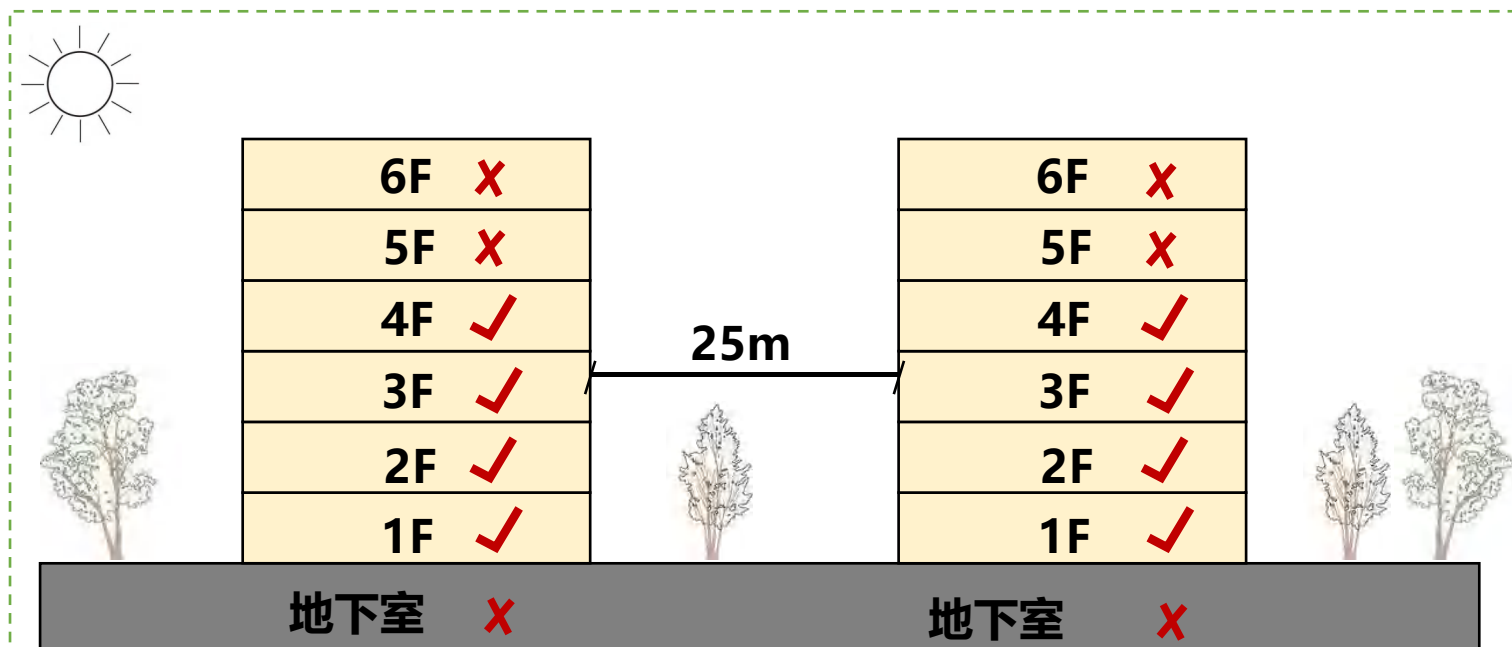


图4-2 主要教学用房布局与楼层关系示意图

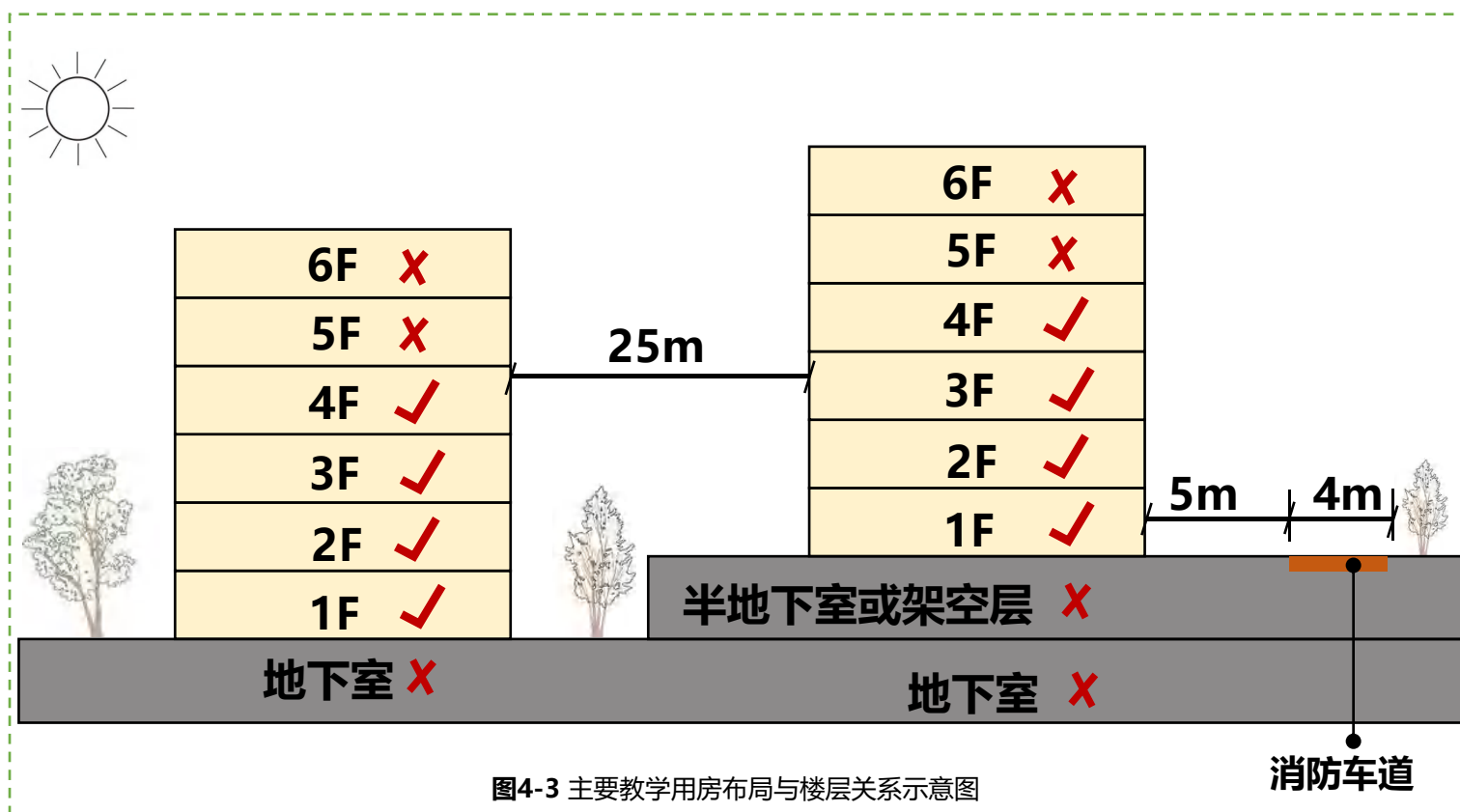


图4-3 主要教学用房布局与楼层关系示意图

第四章 建筑设计引导

4.1 平面

■ 中学建筑功能与层数的关系

1) 各类中学的主要教学用房不应设在五层以上、地下室、半地下室及架空层。

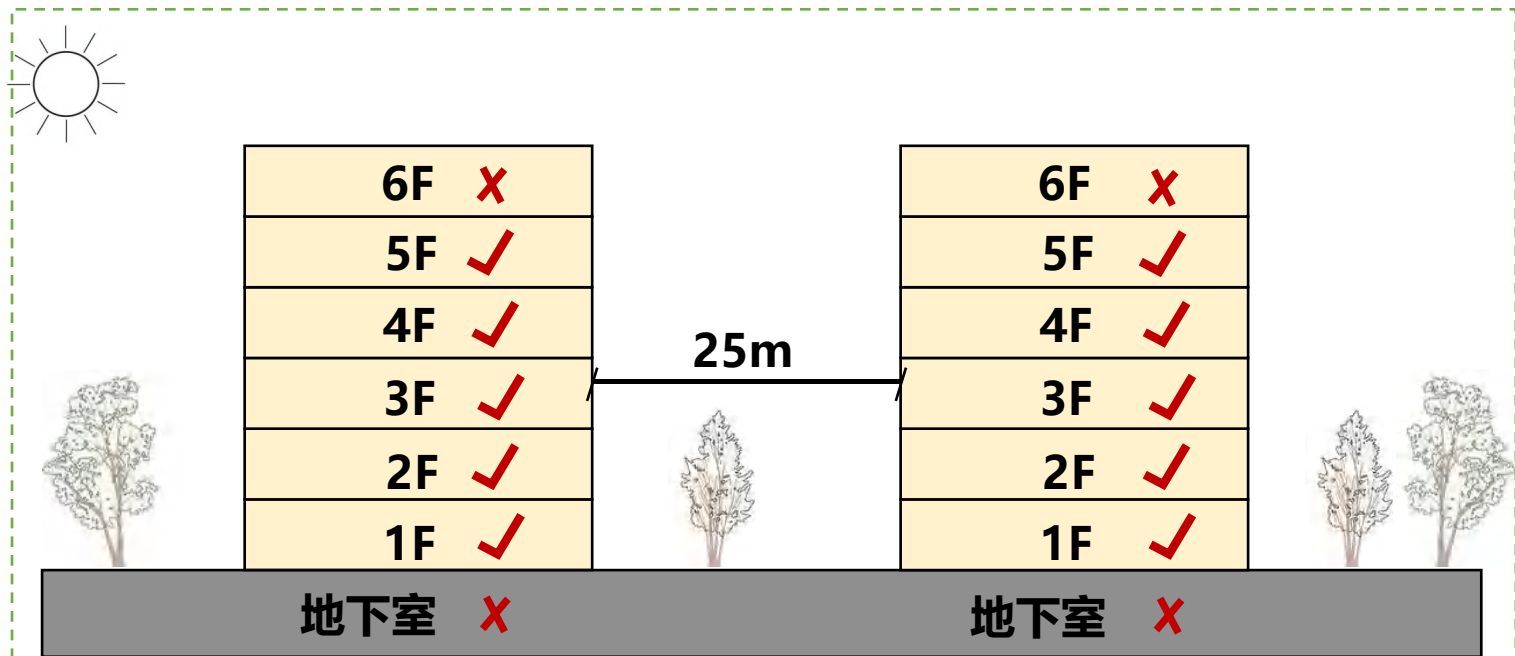


图4-4 主要教学用房布局与楼层关系示意图

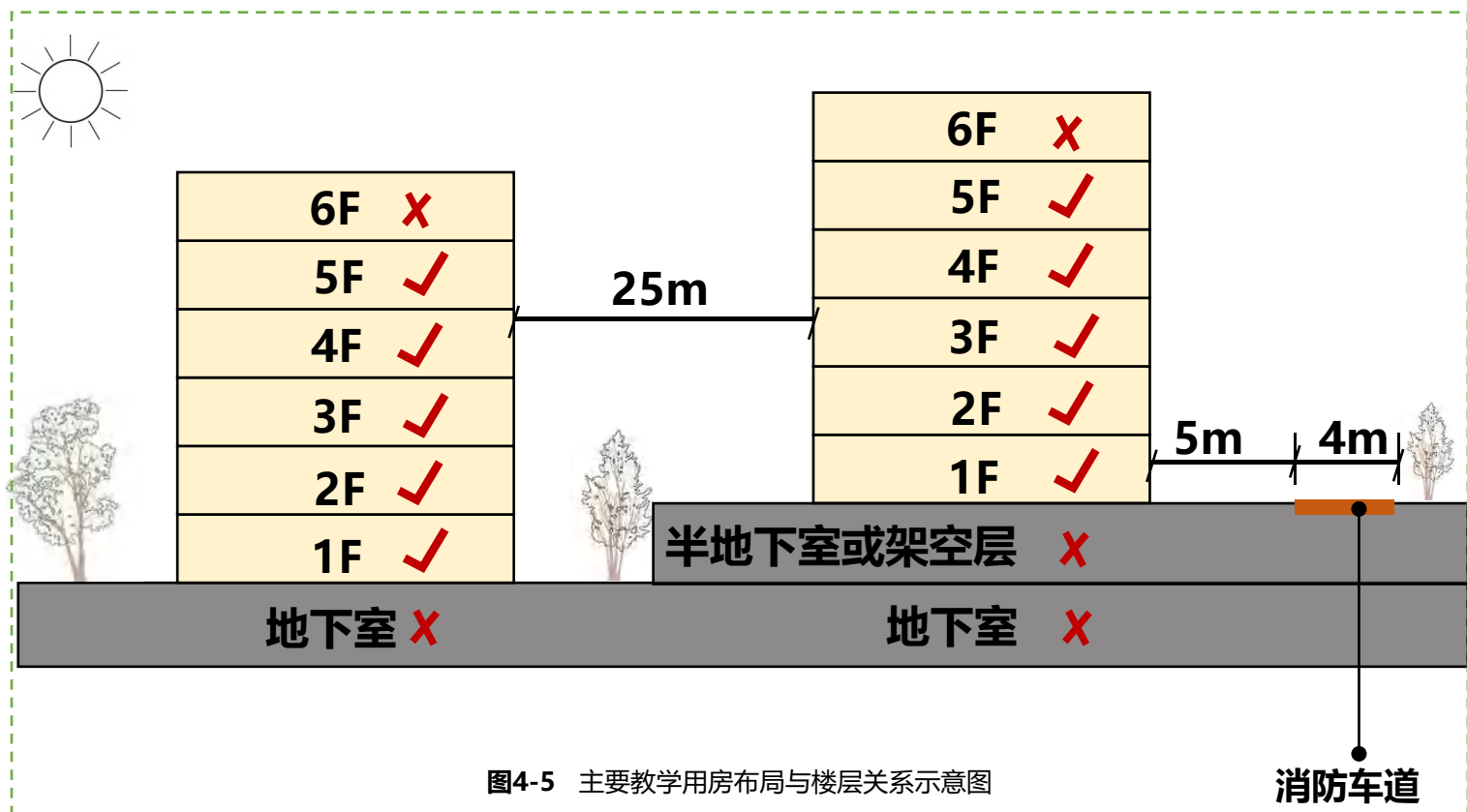


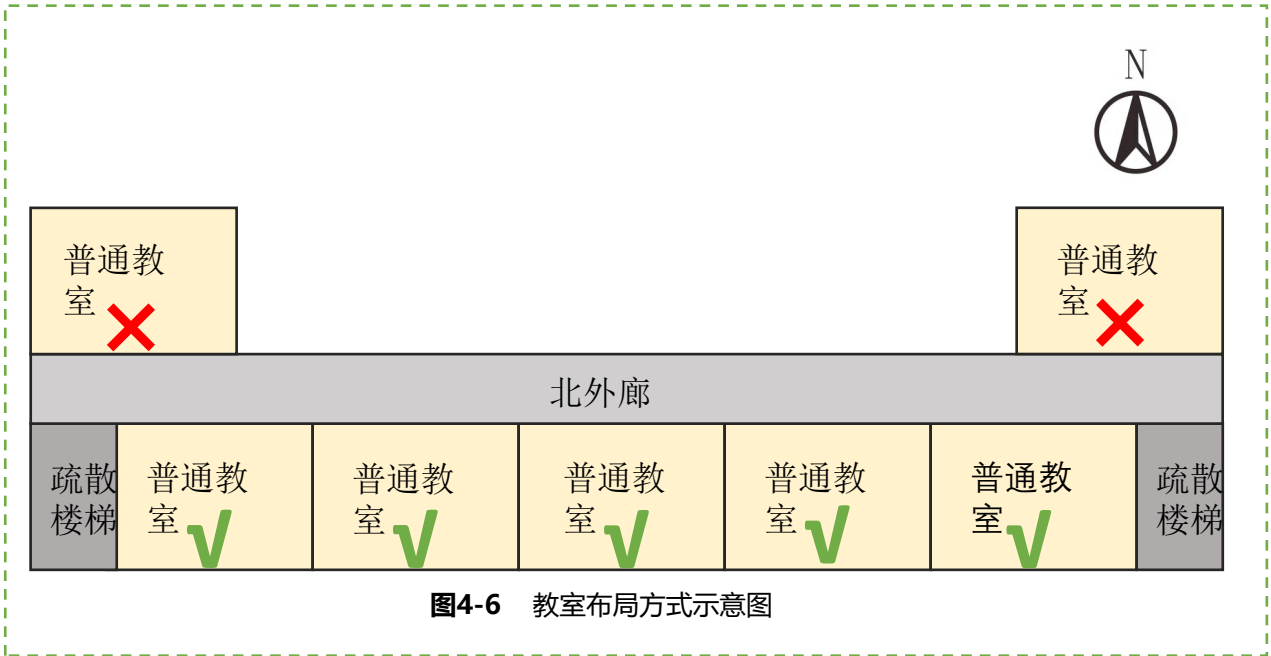
图4-5 主要教学用房布局与楼层关系示意图

第四章 建筑设计引导

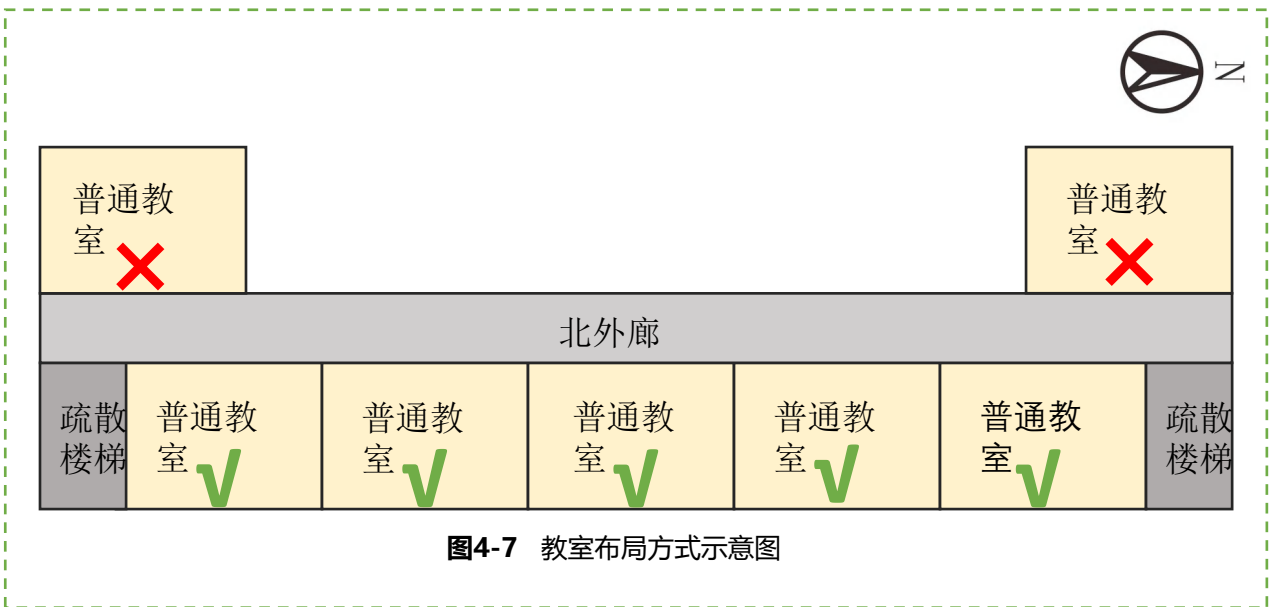
4.1 平面

■ 普通教室平面布局方式

1) 教学区普通教室布局宜采用南向布置方式。



2) 学校用地条件受限时，教学区普通教室可采用东西向布置方式，但普通教室外窗的朝向应为东向。



第四章 建筑设计引导

4.1 平面

■ 普通教室平面布局方式

3) 普通教室的外窗相对教学用房或室外运动场地边缘间的距离不应小于25m。

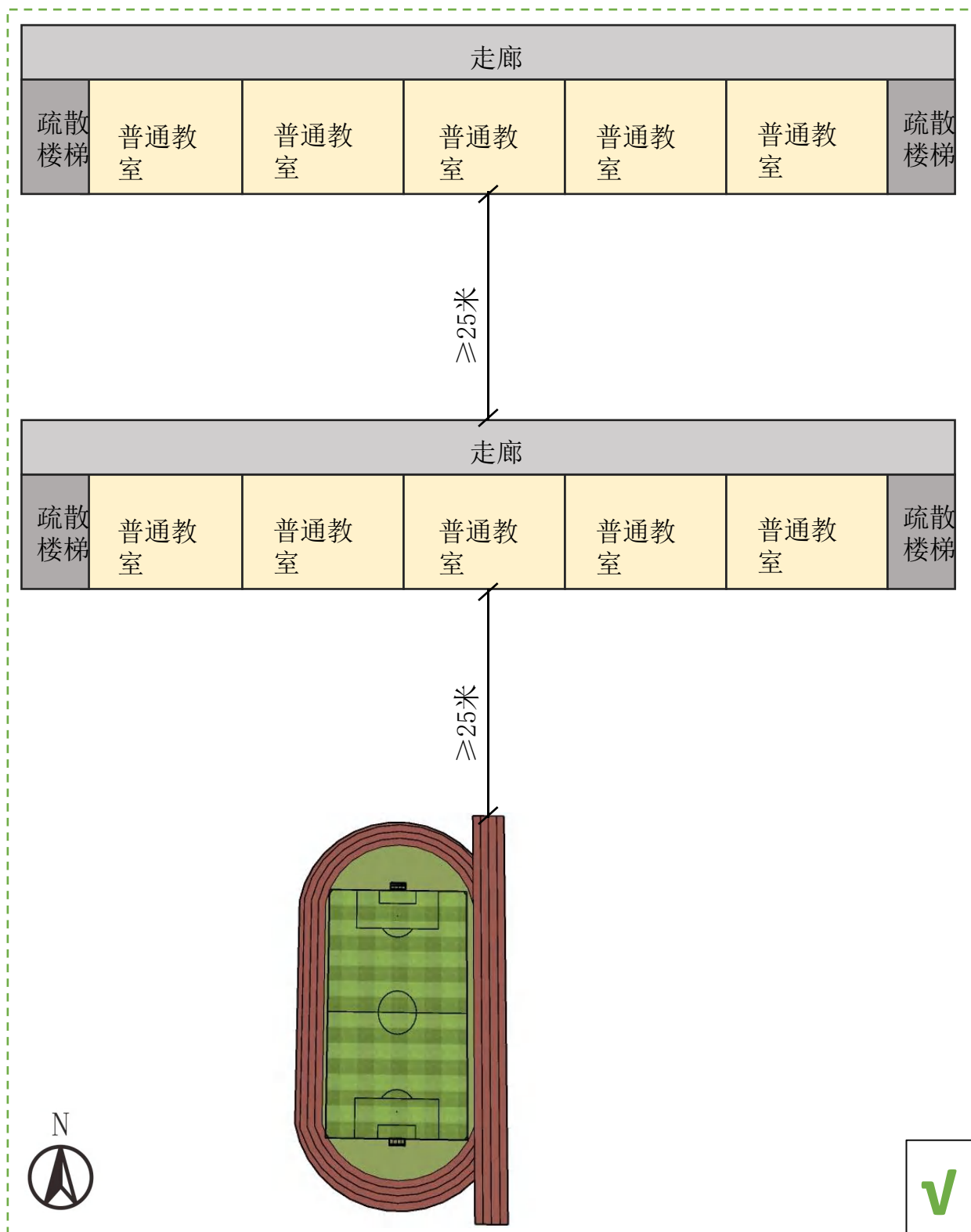


图4-8 教室与教室、室外运动场关系示意图

第四章 建筑设计引导

4.1 平面

■ 教室弹性平面设计

- 1) 教室宜设有班级阳台,每个班级的学生都可以营造专属小花园。
- 2) 中小学校园走廊宜设计复合功能如:书架,涂鸦墙、展示墙,休息座椅、绿植等。

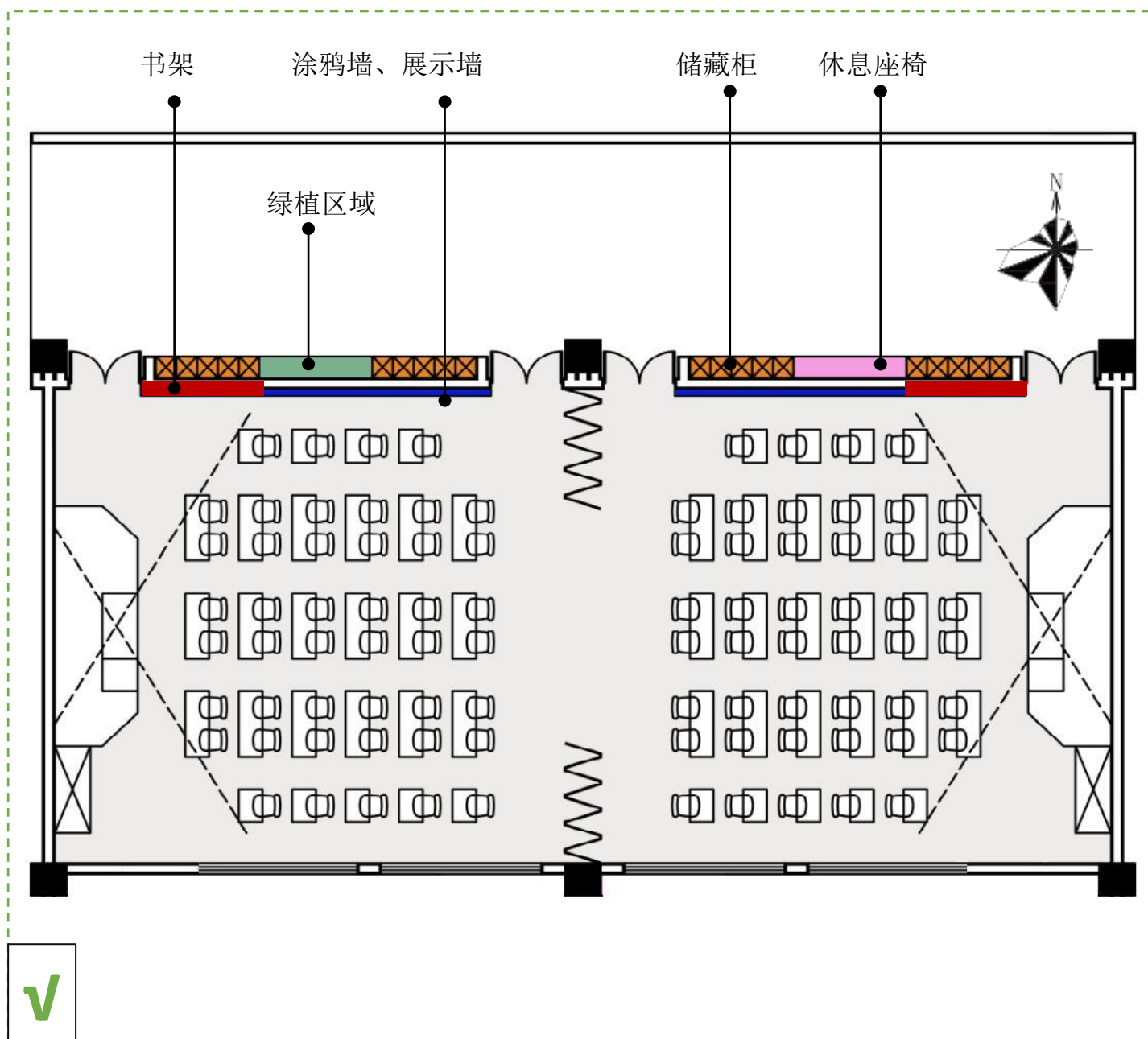


图4-9 教室布置示意图

第四章 建筑设计引导

4.1 平面

■ 教室弹性平面设计

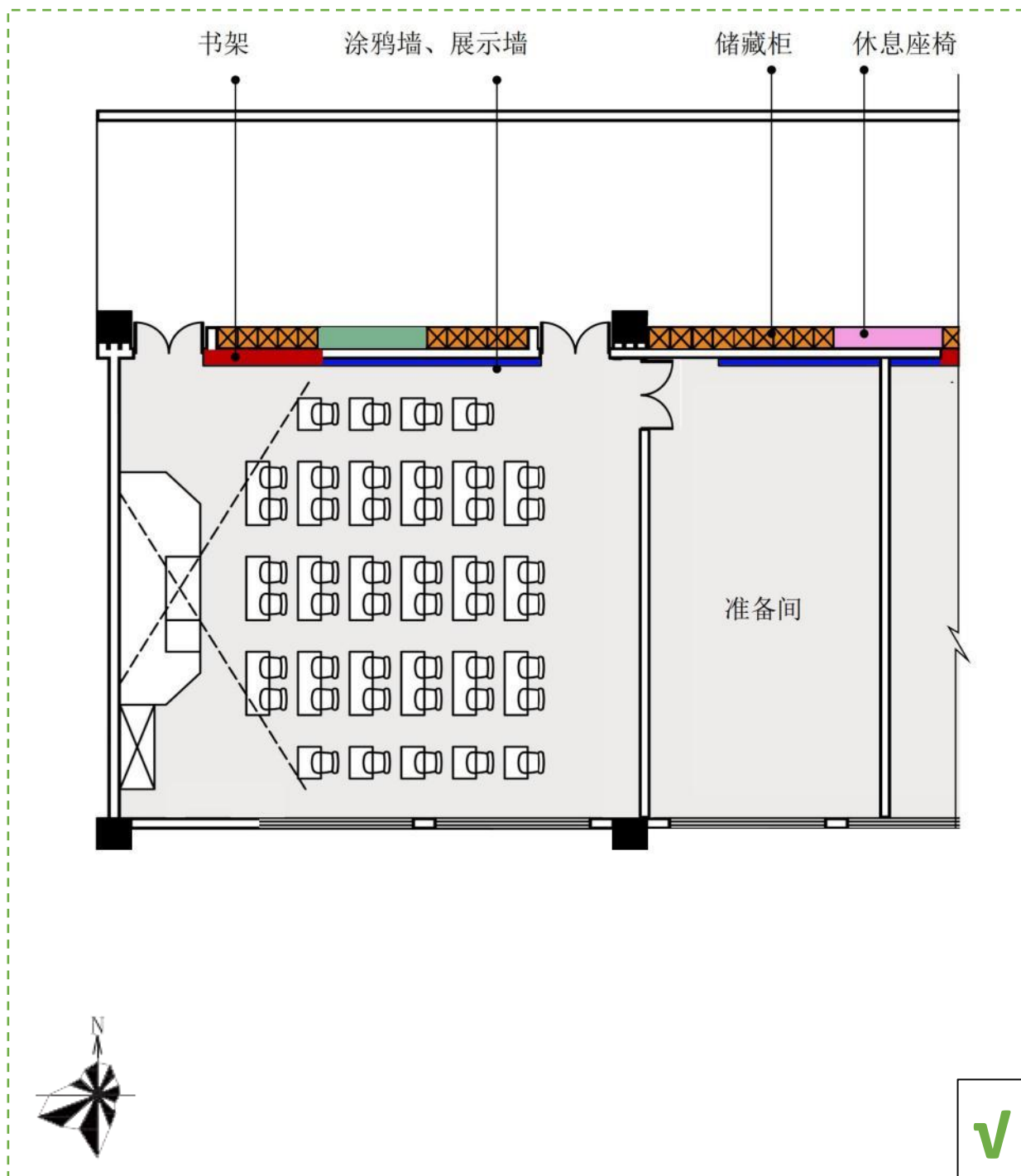


图 4-10 教室布置示意图

第四章 建筑设计引导

4.1 平面

■ 活动空间的布局

- 1) 拓展走廊空间兼做学生公共活动交往空间。
(疏散功能的走廊不计入公共活动交往空间面积)

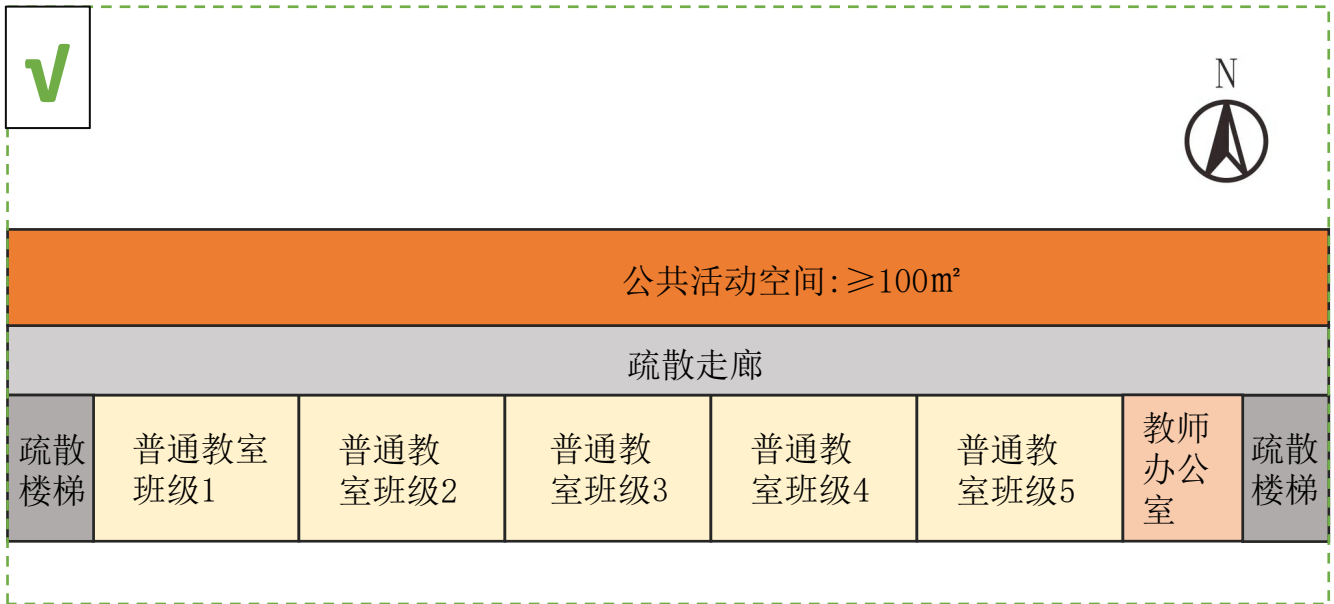


图4-11 教室布置示意图

- 2) 有条件的学校可在教室两侧结合走廊空间设置学生公共活动交往空间。
(疏散功能的走廊不计入公共活动交往空间面积)

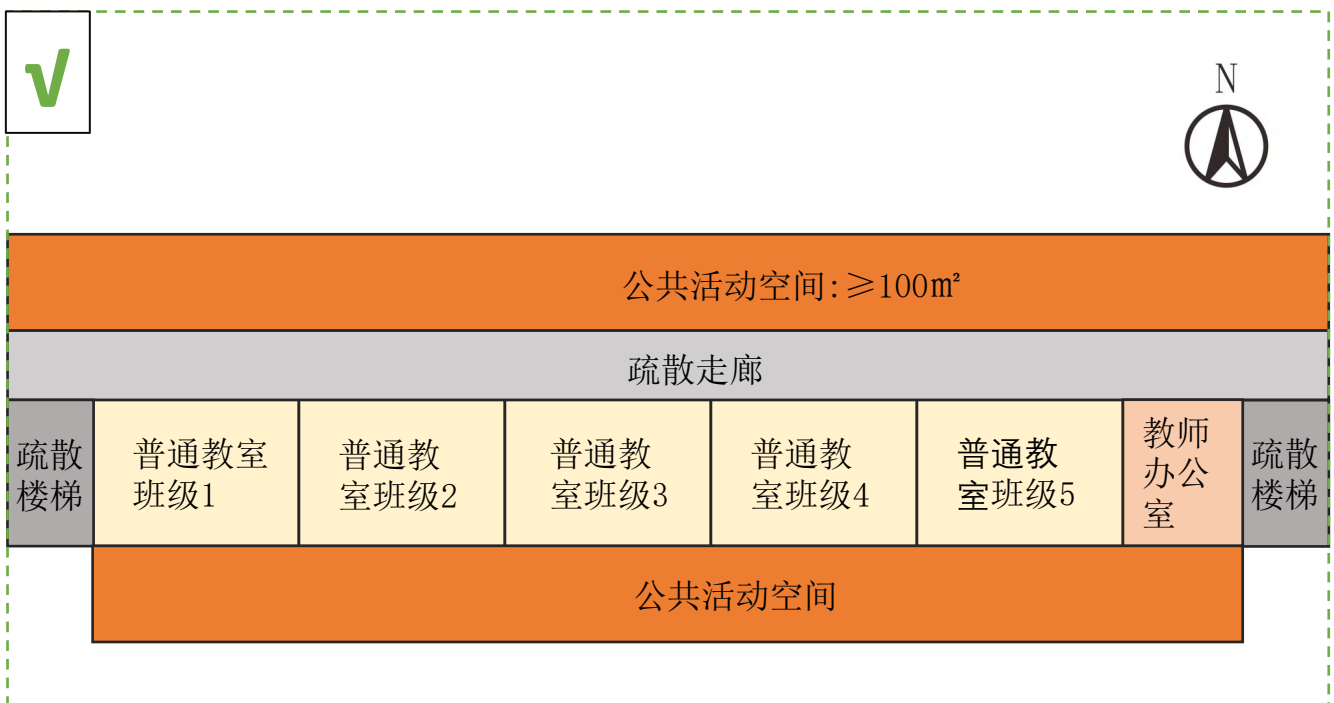


图4-12 教室布置示意图

第四章 建筑设计引导

4.1 平面

■ 卫生间布置位置

1) 卫生间宜男女分开设置，宜布置在楼层平面端头位置，教室与卫生间之间宜采用楼梯或者公共空间隔开，防止气味影响。

2) 宜结合卫生间设置保洁间，保证每班均有储存清洁用具空间。

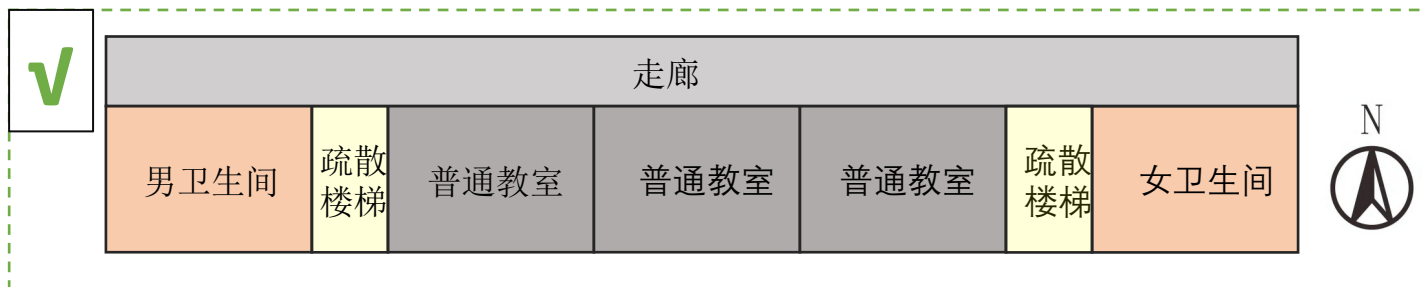


图4-13 教室布置示意图

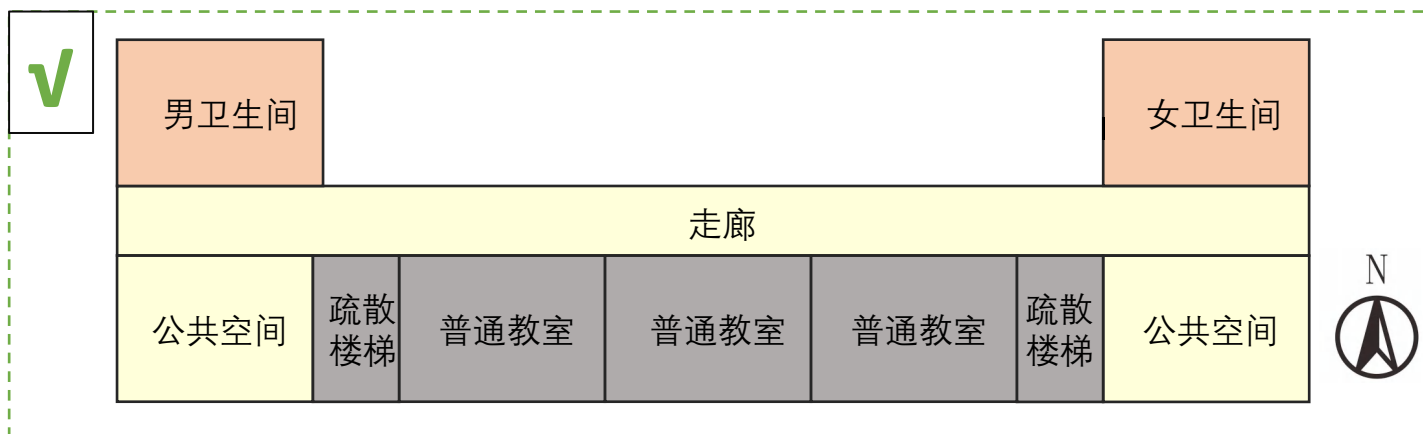


图4-14 教室布置示意图

3) 教学楼每3-5间教室应配置一间教师办公室和一处卫生间，便于管理与使用；直饮水宜与卫生间有一定的卫生距离。



图4-15 教室布置示意图

第四章 建筑设计引导

4.2 造型、立面风格

■ 现代风格

- 1) 建筑风格应与周边环境（包括历史文化风貌协调区、文物宝保护单位）相协调。
- 2) 建筑风格鼓励以现代风格为主，历史文化风貌协调区建筑以新地域风格为主。
- 3) 中小学建筑风格和幼儿园建筑风格宜有适当的区别。



图4-16 某小学外观实景图



图4-17 某中学外观实景图

第四章 建筑设计引导

4.2 造型、立面风格

■ 现代风格

优秀方案：



图4-18 曲靖经开区胜峰学校方案

第四章 建筑设计引导

4.2 造型、立面风格

■ 现代风格

优秀案例：



图4-19 曲靖市第一中学胜峰校区

第四章 建筑设计引导

4.2 造型、立面风格

■ 现代风格

优秀案例：



图4-20 曲靖市第一中学胜峰校区

第四章 建筑设计引导

4.2 造型、立面风格

■ 现代风格

优秀案例：



图4-21 杭州古墩路小学

第四章 建筑设计引导

4.2 造型、立面风格

■ 新地域主义风格

- 1) 建筑风格应该与周边环境（包括历史文化风貌协调区、文物宝保护单位）相协调。
- 2) 建筑风格鼓励以现代风格为主，历史文化风貌协调区建筑以新地域风格为主。
- 3) 中小学建筑风格不宜采用异域建筑风格。



图4-22 某学校大门实景



图4-23 某学校实景

第四章 建筑设计引导

4.2 造型、立面风格

■ 新地域主义风格

相关案例：



图4-24 浙江北外附属杭州橄榄树学校

第四章 建筑设计引导

4.2 造型、立面风格

■ 建筑风格正负面案例清单

负面案例	正面案例
 <p data-bbox="103 862 167 974">✘</p> <p data-bbox="255 990 590 1025">建筑形式单一，“千校一面”</p>	 <p data-bbox="805 862 869 974">✔</p> <p data-bbox="1061 990 1228 1025">整体简洁流畅</p>
 <p data-bbox="103 1377 167 1489">✘</p> <p data-bbox="335 1505 526 1541">非本土元素较多</p>	 <p data-bbox="805 1377 869 1489">✔</p> <p data-bbox="1021 1505 1268 1541">以低饱和度色系为主</p>
 <p data-bbox="103 1937 167 2049">✘</p> <p data-bbox="255 2056 606 2092">类办公建筑，学校特征不明显</p>	 <p data-bbox="805 1937 869 2049">✔</p> <p data-bbox="1021 2056 1268 2092">以低饱和度色系为主</p>

第四章 建筑设计引导

4.2 造型、立面风格

■ 以学生的视角设计立面

建筑造型、立面风格设计宜从中小学学生视角出发，使建筑立面更符合中小学学生心理特征。



图4-25 校园实景示意图



图 4-26 学校开窗示意图

第四章 建筑设计引导

4.2 造型、立面风格

■ 门窗设计

1) 门窗选择可根据曲靖当地气候情况选用不同的窗型，满足采光、通风、隔声要求，不宜使用有色玻璃。二层及二层以上临空外窗的开启扇不得外开。内平开窗开启扇的下缘低于2.0m时，开启后需平贴在固定或平贴在墙上。

2) 除音乐教室外，各类教室的门均宜设置上亮窗，除心理咨询室外，教学用房的门扇均宜附设观察窗。（门的色彩不做限定，但应和学校色彩相协调）

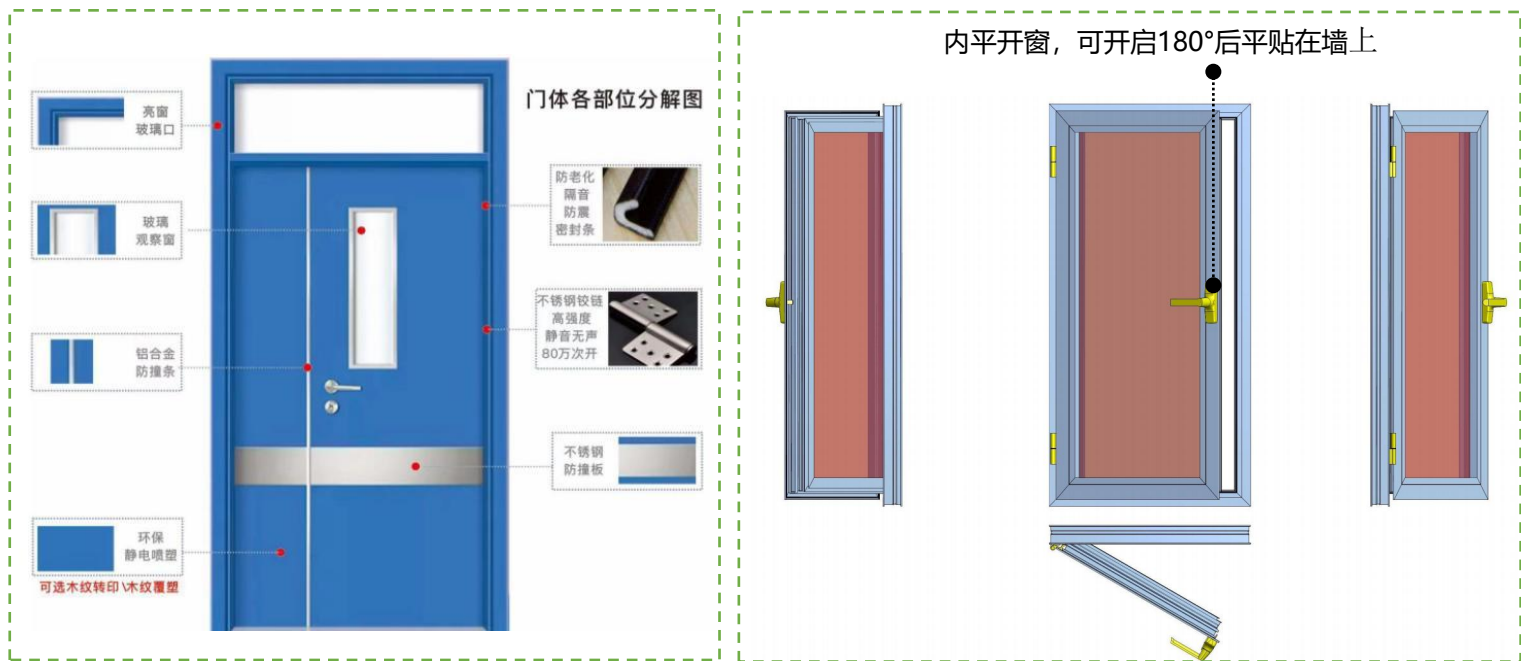


图4-27 门窗做法示意图

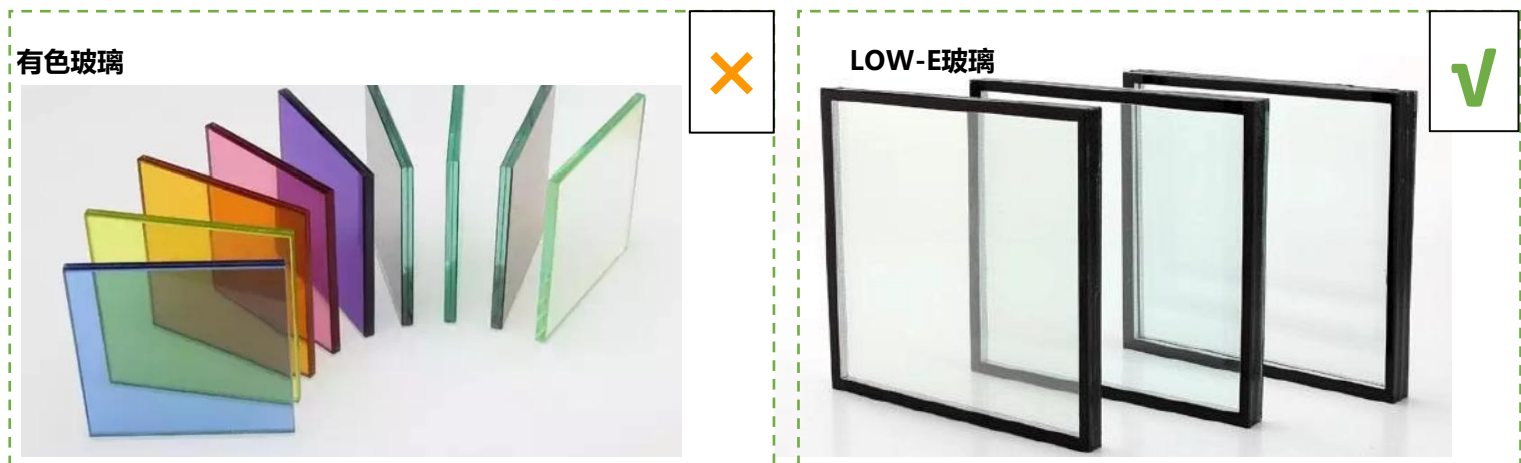


图4-28 玻璃选取示意图

第四章 建筑设计引导

4.3 屋顶

■ 运动型屋顶

1) 高密度学校田径场宜将田径区放于屋顶或架空层上。



图4-29 运动型屋顶示意图



图 4-30 运动型屋顶示意图

第四章 建筑设计引导

4.3 屋顶

■ 造型屋顶

- 1) 为增加学生的趣味空间，可以充分利用建筑的第五立面——屋顶的设计适当引入趣味空间。
- 2) 在特殊地域如群山脚下或历史风貌协调区，宜结合屋顶造型设计。

趣味空间型屋顶



图4-31 趣味造型屋顶



图 4-32 趣味造型屋顶

造型屋顶



图4-33 趣味造型屋顶

第四章 建筑设计引导

4.3 屋顶

■ 绿化屋顶

- 1) 在用地紧张的情况下宜充分利用建筑的屋顶，设计成农场型屋顶。
- 2) 在绿地率缺乏的校区，可采用屋顶绿化。

农场型屋顶



图4-34 农场型屋顶

屋顶绿化



图4-35 农场型屋顶

第四章 建筑设计引导

4.4 色彩

■ 色彩组合

校园色彩也应有统一的基调，一般情况下采用主基色+辅助色+点缀色的组合方式。

1) 主色调：宜采用白色、浅灰色等无明显色彩倾向的颜色。

2) 辅色调：用于调和主基色的单调性，一般选用有别于主基色的无性格颜色。

3) 点缀色调：用于突出建筑语言的个性，强调空间的特性，可使用饱和度较高、与主基色对比度较强的色系，如藤黄、米黄、绿色、钴蓝等，起到明确指示作用。



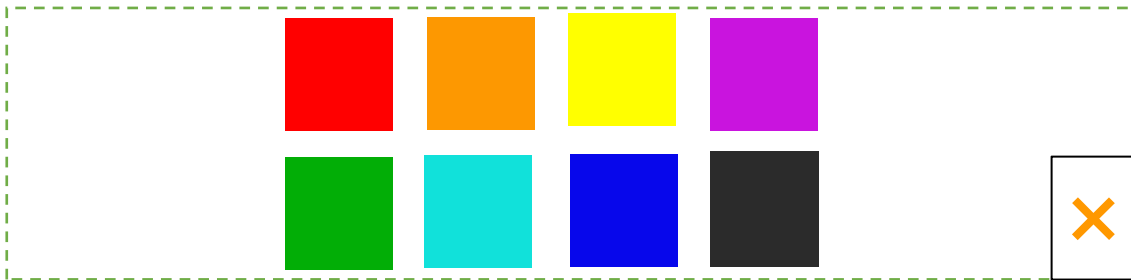
图 4-36 建筑外立面色彩示意图

第四章 建筑设计引导

4.4 色彩

■ 色彩组合

- 1) 在校园的空间中，不宜使用高饱和度的色彩作为主基色、辅助色；不宜使用原色。
- 2) 不宜大量集中使用低饱和度、低明度的颜色。
- 3) 不宜在墙上和地面上使用复杂的图案。
- 4) 整体色系选择不应过多、过于复杂，使用多种颜色时应协调统一。



浅色系色彩模板示意



中性色色彩模板示意



图4-38 色彩示意图

第四章 建筑设计引导

4.4 色彩

■ 建筑色彩正负面案例清单

负面案例	正面案例
 <p data-bbox="82 862 167 981">✗</p>	 <p data-bbox="785 862 869 981">✓</p>
<p data-bbox="204 990 662 1041">色彩饱和度高，色调与建筑特征不协调</p>	<p data-bbox="970 990 1324 1041">主色辅色鲜明，整体简洁明快</p>
 <p data-bbox="82 1377 167 1489">✗</p>	 <p data-bbox="785 1377 869 1489">✓</p>
<p data-bbox="178 1498 694 1550">色彩过多，大面积高饱和度色彩，缺少主次</p>	<p data-bbox="1024 1498 1268 1550">以低饱和度色系为主</p>
 <p data-bbox="82 1915 167 2038">✗</p>	 <p data-bbox="785 1915 869 2038">✓</p>
<p data-bbox="231 2047 635 2096">主色调采用中灰色，整体较为沉闷</p>	<p data-bbox="1024 2047 1268 2096">以低饱和度色系为主</p>

第四章 建筑设计引导

4.4 色彩

■ 室内色彩

室内色调整体应柔和、静谧，运动交往空间可根据使用功能充分利用点缀色。

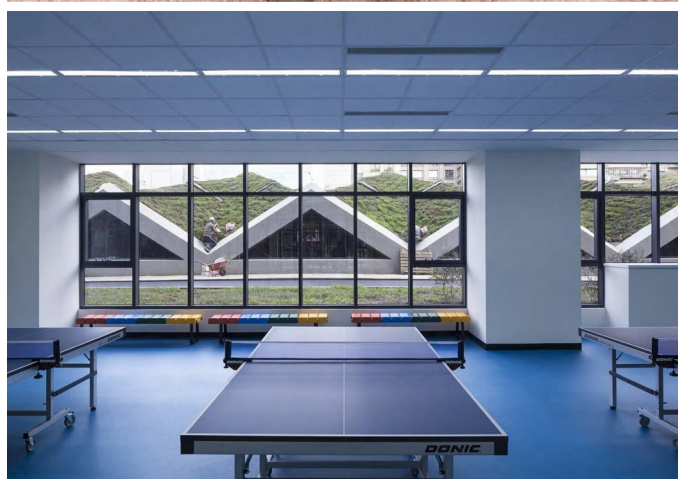


图 4-39 室内用色示意图

第四章 建筑设计引导

4.5 特色空间

■ 运动空间

教学楼首层宜设置一定比例的架空空间。为师生提供公共交往空间，形成通风廊道，与风雨连廊共同营造风雨无阻的教学环境。



图4-40 运动空间示意图

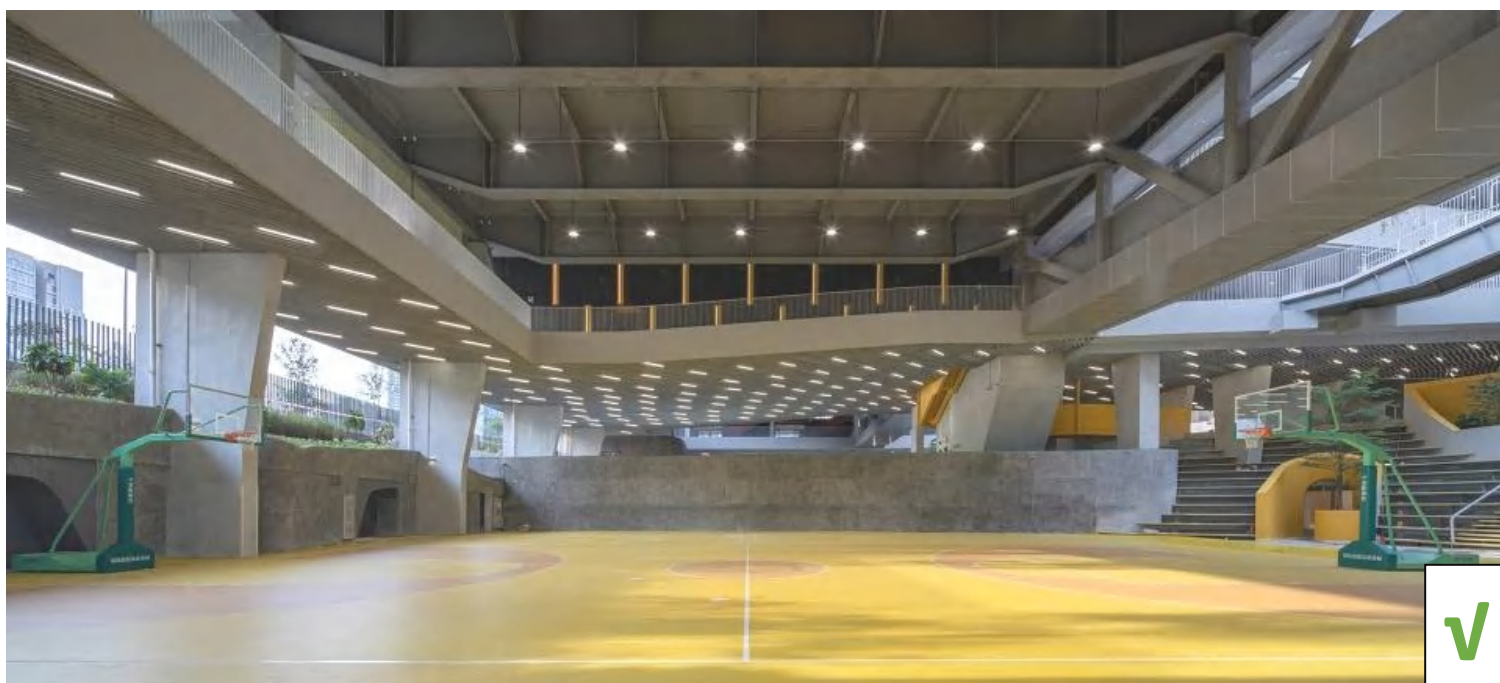


图4-41 运动空间示意图

第四章 建筑设计引导

4.5 特色空间

■ 活动空间

- 1) 学校庭院空间在设计上宜结合学生的活动需求，设计适合学生活动的趣味性活动空间。
- 2) 可利用隔震层做为活动空间。



图4-42 活动空间示意图

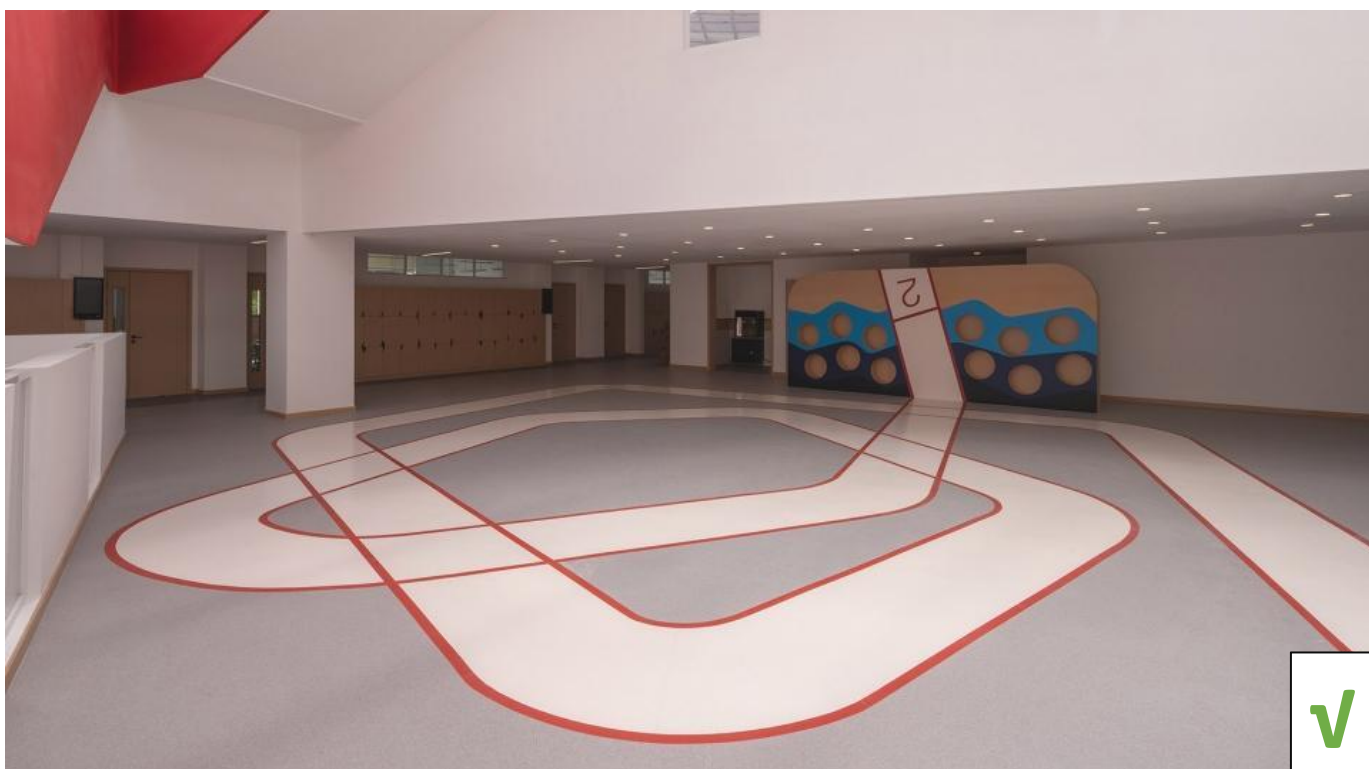


图 4-43 活动空间示意图

第四章 建筑设计引导

4.5 特色空间

■ 趣味空间

学校校园空间设计宜从景观角度进行建筑设计，使学生有更多的趣味性活动空间，丰富学生的课余生活。



图4-44 趣味性活动空间示意图

第四章 建筑设计引导

4.5 特色空间

■ 天窗空间

建筑中的采光井宜结合学生的活动需求设计成特色空间。

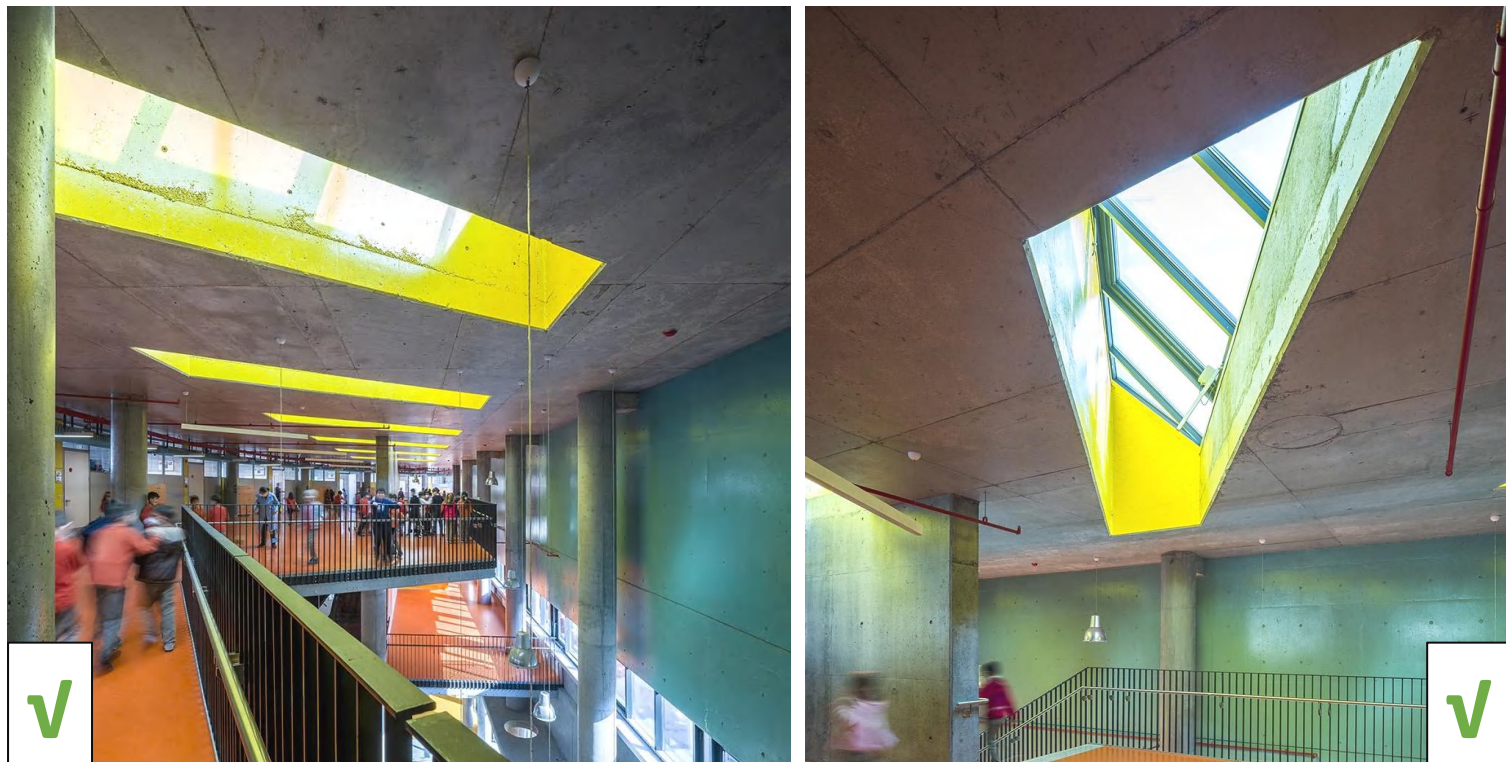


图4-45 天窗空间示意图



图4-46 天窗空间示意图

第四章 建筑设计引导

4.5 特色空间

■ 交通空间

教学楼中的交通空间宜结合学生的活动需求设计成特色空间。



图 4-47 交通空间示意图



图4-48 交通空间示意图

第四章 建筑设计引导

4.6 大门、围墙

■ 校园大门风格

- 1) 校园大门应当简约实用、材料新颖环保，建筑立面效果简洁明快、朴素大方、雅致、和谐。
- 2) 校园大门应包含值班室、传达室及家长接待室，并结合相应的学校标识标牌一体化设计，能够体现校园历史文化，应与校园整体风貌协调统一。



门头过于繁重

图4-49 学校大门实景



现代风格大门

图4-50 学校大门实景



大门形体过于敦实

图4-51 学校大门实景



大门造型与校园风貌协调统一

图 4-52 学校大门实景

第四章 建筑设计引导

4.6 大门、围墙

■ 校园围墙

1) 围墙设计宜进行景观处理，且契合整体建筑风格。



图4-53 学校围墙实景

2) 围墙设计宜结合学校文化理念进行设计。



图4-54 学校围墙示意图

第五章

其他特色引导

5.1 标识导览系统控制

5.2 灯光照明控制

5.3 配套景观控制

5.4 校园特色元素

5.5 建筑气候

5.6 防灾与应急

第五章 其他特色引导

5.1 标识导览系统控制

■ 标识导览系统颜色控制

既要醒目引起注意，又要与周围环境、建筑特色协调一致。忌突兀、色彩饱和度过高与周围不协调。

■ 标识导览系统造型样式

注重功能性与艺术性的结合，外观美观大方，展示学校精神风貌，设计风格突出现代性、简洁性、文化性、艺术性和功用性，与环境协调相容，呈现出良好的视觉效果。

■ 标识导览系统准确性

标识无论是寓意还是象征，含义必须准确，符合人们认识心理。避免意料之外的多解或误解。

类别	负面案例	正面案例
颜色	 <p>颜色饱和度过高，与环境不协调</p>	 <p>与环境融合柔和舒适</p>
造型	 <p>与校园整体气质不符、幼龄或陈暮</p>	 <p>能展示当代人文风貌、整洁</p>
准确	 <p>解读时间过长，指示性差</p>	 <p>艺术凝练、精简、准确</p>

图5-1 标识导览系统做法示意图

第五章 其他特色引导

5.1 标识导览系统控制

■ 标识导览系统材料选用

- 1) 选择材料应遵循环保、节能、视觉美、易维护、价格合理、经久耐用的原则。
- 2) 按照不同功能区设计导视系统，设计样式既要有区分，又有彼此之间的联系，建立整个校园系统之间的有机结合，避免各区域单独设计、采购。

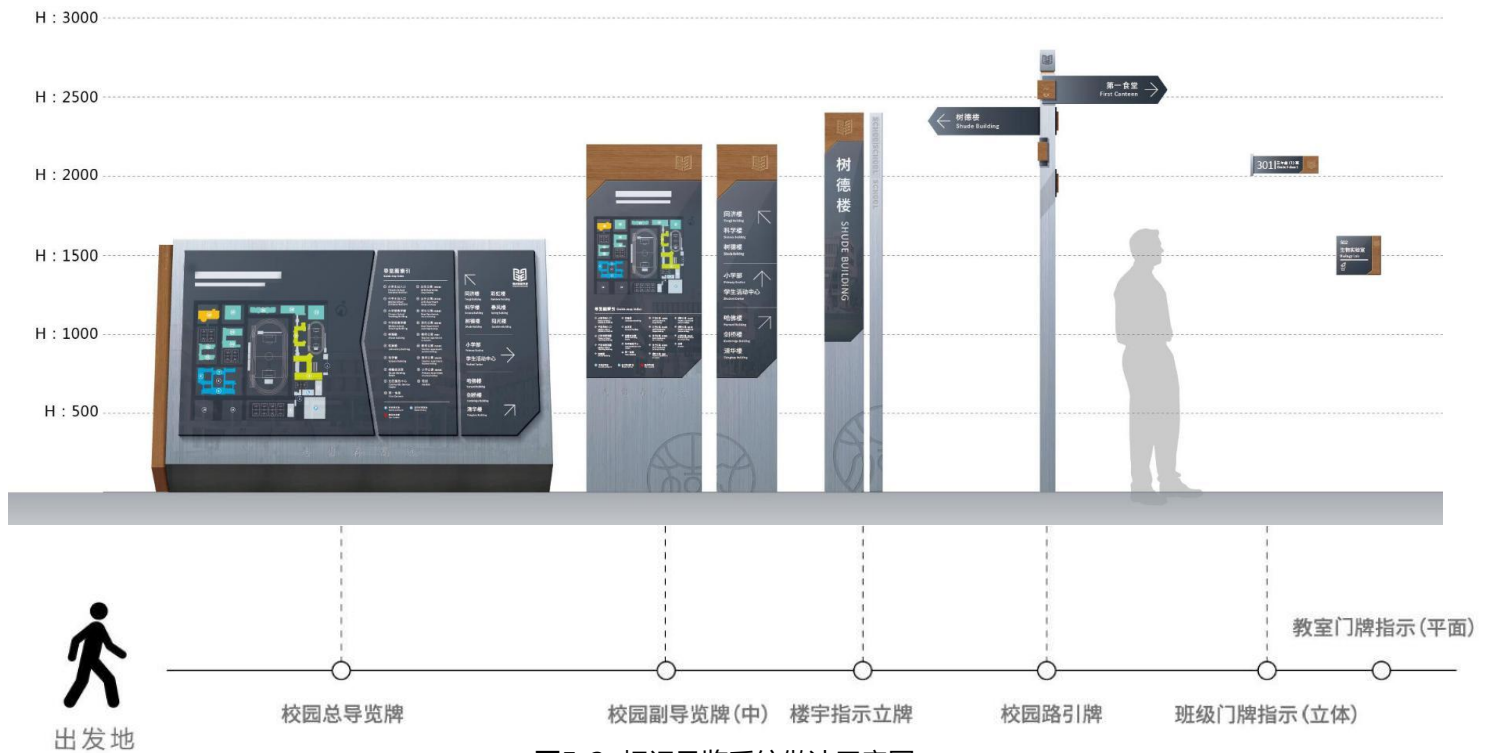


图5-2 标识导览系统做法示意图

图标标准



图5-3 标识导览图标示意图

第五章 其他特色引导

5.2 灯光照明控制

■ 灯光照明及色彩控制

中学校园景观照明设计首要满足夜间师生通行安全照度需求，灯光宜采用暖白光且照度适宜，保证夜间主要通道舒适明亮，避免昏暗或刺眼不适。非必要到达区域应充分考虑照明系统对周边环境的影响，防止光环境污染，尽可能做到自然与人和谐共存的设计原则。



图5-4 灯光照明示意图

■ 灯具选型控制

- 1) 校园灯具选择应结合景观设计，与建筑风格相协调。灯具选型倡导环保、简约，符合学校建筑特性。
- 2) 教室内灯具应采用护眼灯。



图5-5 灯具、灯光照明示意图

第五章 其他特色引导

5.2 灯光照明控制

■ 校园灯具类型

球场高杆灯

应用：球场

间距：按面积



✓

主通道高杆灯

应用：主干道、车道

间距：15-20m



庭院中杆灯

应用：主园路

间距：10-15m



矮柱灯

应用：次级小路

间距：5-8m



图5-6 (网络)

埋地点式照灯

应用：节点或广场

间距：按图纸



✓

照树灯

应用：点景大树

间距：按图纸



LED示廓灯带

应用：台阶、座椅下方

间距：按图纸



墙灯

应用：台阶侧墙

间距：按图纸

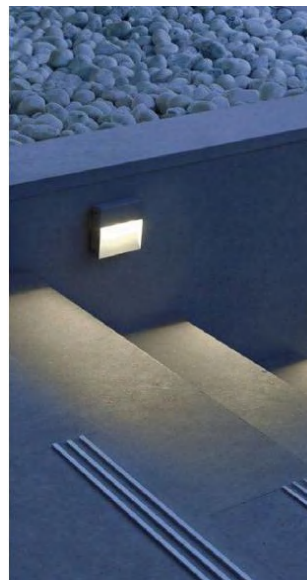


图5-7 灯具示意图

第五章 其他特色引导

5.3 配套景观控制

■ 绿美校园

校园绿化美化发挥：生态环保、休闲游憩、景观营造、文化传承、科普教育、防灾避险等多种功能。

建设要求：

- 1) 统筹生态、人文、安全、科普等要素，满足不同学龄学生需求。
- 2) 优化提升现有植被景观基础，突出特色，打造师生喜爱的景观，既满足环境育人功能，又满足生态功能，助力提升校园品质。
- 3) 中小学应注重营造健康、安全、整洁、宜人的绿美环境。
- 4) 倡导充分挖掘立体空间资源，营造多层次、多物种的校园绿色体系。鼓励开展垂直绿化、屋顶绿化，最大限度提升校园绿地率和绿化覆盖率。
- 5) 选择适应当地生长环境且无刺、无毒、无异味、少飞花飞絮的乡土植物，以特色观赏植物为主，同时兼顾保健植物、鸟嗜植物、香源植物、固氮植物等。
- 6) 完善校园自然标识系统，满足科普教育功能。



图5-8 绿美校园示意图

第五章 其他特色引导

5.3 配套景观控制

■ 场地功能引导



台阶形成公共交流空间



建筑中庭学习空间

图5-9 室外场地、空间功能示意图



架空层景观利用



走廊立体跑道复合利用

图5-10 室外场地、空间功能示意图



屋顶景观利用



露台景观利用

图5-11 室外场地、空间功能示意图

第五章 其他特色引导

5.3 配套景观控制

■ 植物选取遵循条例

- 1) 曲靖市冬季夜间温度较低，植物选取应考虑耐寒性植物，具体选种应根据当地寒热、雨旱、土质等情况做合理调整。
- 2) 优选乡土观赏植物，局部配置市花、市树，彰显地方景观特色和生物多样性。



图5-12 植物示意图

优选乡土植物种类：



图5-13 乡土植物示意图

第五章 其他特色引导

5.3 配套景观控制

■ 植物选取遵循条例

3) 避免种植吸引蚊虫的植物，宜适当在室外密集活动区配置驱蚊虫特色的植物群落。

具有驱蚊效果的植物有：香樟、清香木、薰衣草、迷迭香、薄荷、百里香、黄金香柳、红千层等。



图5-14 植物示意图

4) 不宜种植有分泌物或果实落地而污地面的植物，亦指可食用性果木，防止农药中毒及攀爬采摘跌落。如桃树、桑树、葡萄、梨树、李树等。



图5-15 植物示意图

5) 不宜种植造成学生活动安全隐患的植物：

- 不宜种植分枝点较低的乔木，避免学生攀爬跌落。
- 步行路路缘尽量不使用匍匐枝条型植物如蔓长春花、长春藤等，避免行走过程中绊跤。
- 不宜种植植株本身或果实带刺的植物，避免勾刺中小学生的皮肤或衣物，产生触碰伤害。
- 如：板栗、刺柏、苏铁、枣树、火棘、玫瑰、蔷薇、小檗科、阔叶十大功劳、仙人掌、龙舌兰、丝兰、马缨丹、刺葵、鼠李科等。

第五章 其他特色引导

5.3 配套景观控制

■ 植物选取遵循条例



图5-16 植物示意图



图5-17 植物示意图

4) 禁止种植花、叶、果、汁有毒的植物，避免学生误食中毒。

如：黄花杜鹃、大白花杜鹃、大戟科、漆树、夹竹桃类、红豆杉、相思豆、水仙、曼陀罗、长春花、马利筋、海芋、龟背竹、黛粉叶万年青、春羽、南天竹等。



图5-18 植物示意图

第五章 其他特色引导

5.3 配套景观控制

■ 植物选取遵循条例

5) 禁止种植易引起学生过敏的、有刺激性及异味的植物。

- 产生飞絮型植物如：柳树、杨树（雌株）等。
- 带刺激性气味如：香椿、郁金香、夜来香等。



图5-19 植物示意图

6) 减少种植易生病虫害的植物，减少喷施农药对中小学生学习健康产生不利影响，如月季、玫瑰、桑树、李子、国槐、杨树等；喷施时间应在假期，扑治或预防，避免学生在校进行喷施。



图5-20 植物示意图

7) 绿化灌溉应采用节水灌溉系统，宜搭配选用管理粗放，耐旱类无需永久灌溉植物：如宿根天人菊、薰衣草、红花酢浆草、韭兰、常夏石竹等。



图5-21 植物示意图

第五章 其他特色引导

5.4 校园特色元素

■ 林荫道

- 1) 林荫道应体现以人为本的设计元素，注重安全性、可持续性。避免采用“大广场、宽马路”的做法。
- 2) 结合景观设计，营造“最美上学路”，突显校园特色。



图5-22 避免采用“大广场、宽马路”的做法



图5-23 以人为本，营造“最美上学路”



图5-24 结合景观打造，体现以人为本

第五章 其他特色引导

5.4 校园特色元素

■ 升旗台

校园特色元素主要有：升旗台、钟楼、红色文化宣传栏、楼梯及走廊文化、林荫道。

1) 升旗台：基座应简洁、安全、稳固。旗杆宜采用不锈钢材质。



基座避免采用汉白玉进行围挡

图5-25 升旗台实景

■ 钟楼

- 1) 钟楼设计应与校园风貌协调统一。
- 2) 风格采用现代简约风格，避免采用异域风格。



图5-26 钟楼实景

第五章 其他特色引导

5.4 校园特色元素

■ 文化宣传栏

- 1) 位置选择适宜，不得影响安全疏散。
- 2) 避免选择坚硬、尖锐材质，确保使用的安全性。
- 3) 传播内容适合中小学生心理。



图5-27 文化宣传栏做法示意

■ 楼梯、走廊文化

- 1) 楼梯、走廊装饰元素不得影响安全疏散。
- 2) 结合教学内容，体现活泼、有趣、益学的特色空间。



图5-28 楼梯、走廊文化特色空间示意图

第五章 其他特色引导

5.5 建筑性能

■ 遮阳隔热

1) 南向窗户宜采用水平外遮阳, 东西向外窗宜采用活动外遮阳, 可考虑结合深檐口或内凹式条形长窗等形式, 形成完整、简洁的建筑外立面。

2) 宜通过屋顶绿化加强建筑隔热、节能效果。绿化设计可选用高大常绿本土乔木为停车场、人行道和广场等提供遮阳。



图5-29 遮阳措施示意图



图5-30 屋顶绿化做法示意图

■ 挡雨

1) 敞开式、无墙体围护的楼梯需要考虑防雨、防滑措施。除了选择满足防滑要求的地面面层外, 应尽快有组织地引导排水, 可在平台处设置排水地漏。

2) 风雨连廊宜贯通学校内各主要建筑物, 并结合建筑架空空间整体设计。



第五章 其他特色引导

5.6 防灾与应急

■ 防灾减灾

建筑半室外空间（阳台、外廊、开放楼梯等）楼地面应采用防滑构造做法，宜考虑结构降板，在外侧布置排水沟或地漏，组织好地面排水找坡；同时，宜通过加深飘檐或增加檐口挡板减少飘雨。



图5-33 防灾减灾相关做法

说明：因夏季多雨，雨水容易飘进阳台或外廊，形成积水，地面变滑，甚至可能倒灌进室内，应在阳台或外廊的外侧设置有盖板的排水沟或地漏，组织好地面坡度，使雨水尽快排走，并形成室内外高差，防止积水倒灌。加深飘檐或在檐口下增加挡板还能起到遮阳的作用。

第五章 其他特色引导

5.6 防灾与应急

■ 应急疏散

- 1) 学校内部须设置统一安全警示标识系统和导向标识系统。
- 2) 学生集中使用的楼梯踏步上应标注左右分流的标线。



图5-34 应急疏散标识示意图

3) 疏散走道应当安装应急照明及应急指引标识；沿疏散通道两侧、楼梯扶手、步级、楼梯平台可铺设地面引导光带，采用自发光材料或LED应急灯，在昏暗或烟雾中引导疏散路径，并标定疏散路径沿线的障碍物。



图5-35 应急疏散标识



曲靖市国土空间规划委员会
2024年5月