

幼儿园建筑设计

教学目标

通过本模块的学习，学生应掌握幼儿园建筑的设计特点、设计方法及相关规范，能够熟练解决建筑设计中的“组合”问题，“组合”问题主要包括多个功能单元体的组合及建筑形体的群体组合两个主要方面。同时通过分析教与学的空间需求，学会倾听不同使用者的声音，提高在设计中创造丰富的、亲切的教学和生活场所的技能，从而理解建筑设计中以人为本的设计思维，具备独立进行教育建筑功能分析、空间组合及方案构思的能力。

教学要求

能力目标	知识要点	权重
能够掌握幼儿园建筑的相关规范	《托儿所、幼儿园建筑设计规范（2019年版）》(JGJ 39—2016)	10%
能够运用幼儿园建筑的设计方法，进行方案的构思、比较及选择	幼儿园建筑的设计要点	60%
具备联系实际、调查研究的能力，有能力运用各种科学方法收集资料，进行调查研究	城市中优秀幼儿园建筑的调研分析	10%
具备精确绘制幼儿园建筑设计方案不同阶段图纸的表达能力	平面图、立面图、剖面图、建筑模型、效果图、分析图的绘制，造型设计等	20%

3.1 任务提出：项目设计任务书

3.1.1 设计任务

南方某市拟新建一个6个班的全日制幼儿园，招收3~7岁学前儿童，每班30名学生，共180人。总建筑面积 2000m^2 （ $\pm 10\%$ ）。

3.1.2 设计内容

幼儿园空间组成及建筑面积见表3.1。

表3.1 幼儿园空间组成及建筑面积

序号	功能分区	空间名称	建筑面积 m^2	备注
1	每班活动单元 ($175\text{m}^2 \times 6 = 1050\text{m}^2$)	活动室	$80 \times 6 = 480$	活动室、寝室可单独设置，也可合并设置
		寝室	$65 \times 6 = 390$	
		储物间	$10 \times 6 = 60$	
		卫生间	$20 \times 6 = 120$	
2	多功能活动室	大型活动	200	
3	服务用房	办公室	$25 \times 6 = 150$	
		保健室、隔离室	20	
		晨检接待厅	40	
		洗涤消毒用房	20	
4	辅助用房	厨房	150	
		配电室	10	
		门卫收发室	20	
		储藏室	20	
		教职工卫生间	20	
		值班室	15	
4	室外空间	1. 室外地面游戏场地人均面积不应低于 4m^2 ，其中共用游戏场地人均面积不应低于 2m^2 ，分班游戏场地人均面积不应低于 2m^2 ； 2. 室外地面游戏场地宜为软质地坪，应保证1/2以上的游戏场地冬至日日照时间不少于2h		
总计			1715	$\pm 10\%$

注：门厅、走廊等交通面积由个人自定，且不计入上表建筑面积中。

3.1.3 设计要求

① 建筑密度：不得大于40%。

- ② 容积率：不得大于 0.8。
- ③ 建筑层数：以 2 ~ 3 层为主。
- ④ 建筑高度：不得大于 15m。
- ⑤ 建筑红线：见地形图。
- ⑥ 规划设计中应考虑残疾人使用要求，做好无障碍设计。
- ⑦ 结构选型合理。
- ⑧ 注意建筑功能合理分区和流线组织。
- ⑨ 房间面积合理设置。
- ⑩ 结合幼儿园活动特点设计室外场地。
- ⑪ 满足防火规范，防火等级：二级。

3.1.4 地形及技术条件

建设基地条件如图 3.1 ~ 图 3.3 所示，任选一个地形进行设计。

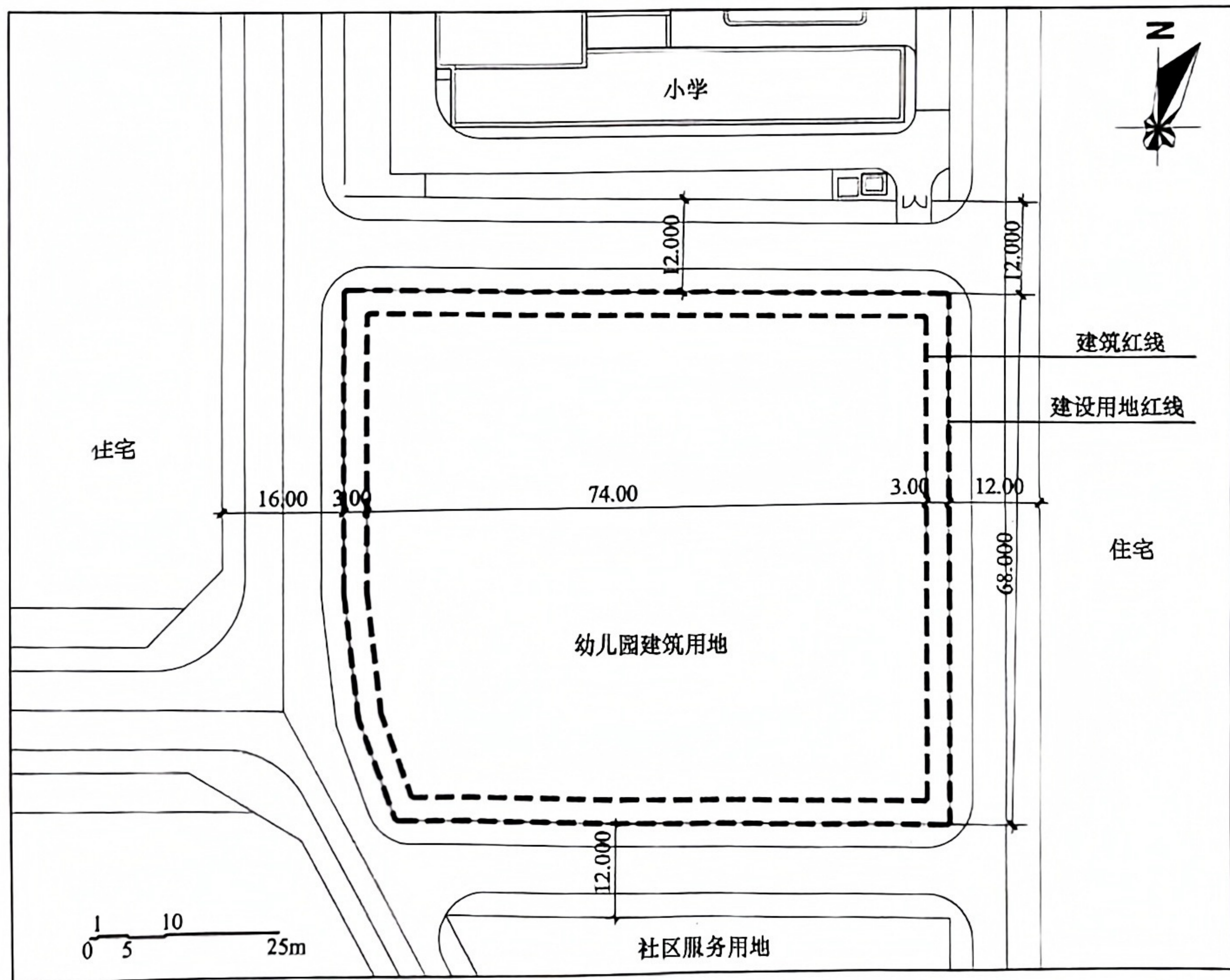


图3.1 幼儿园设计地形图一

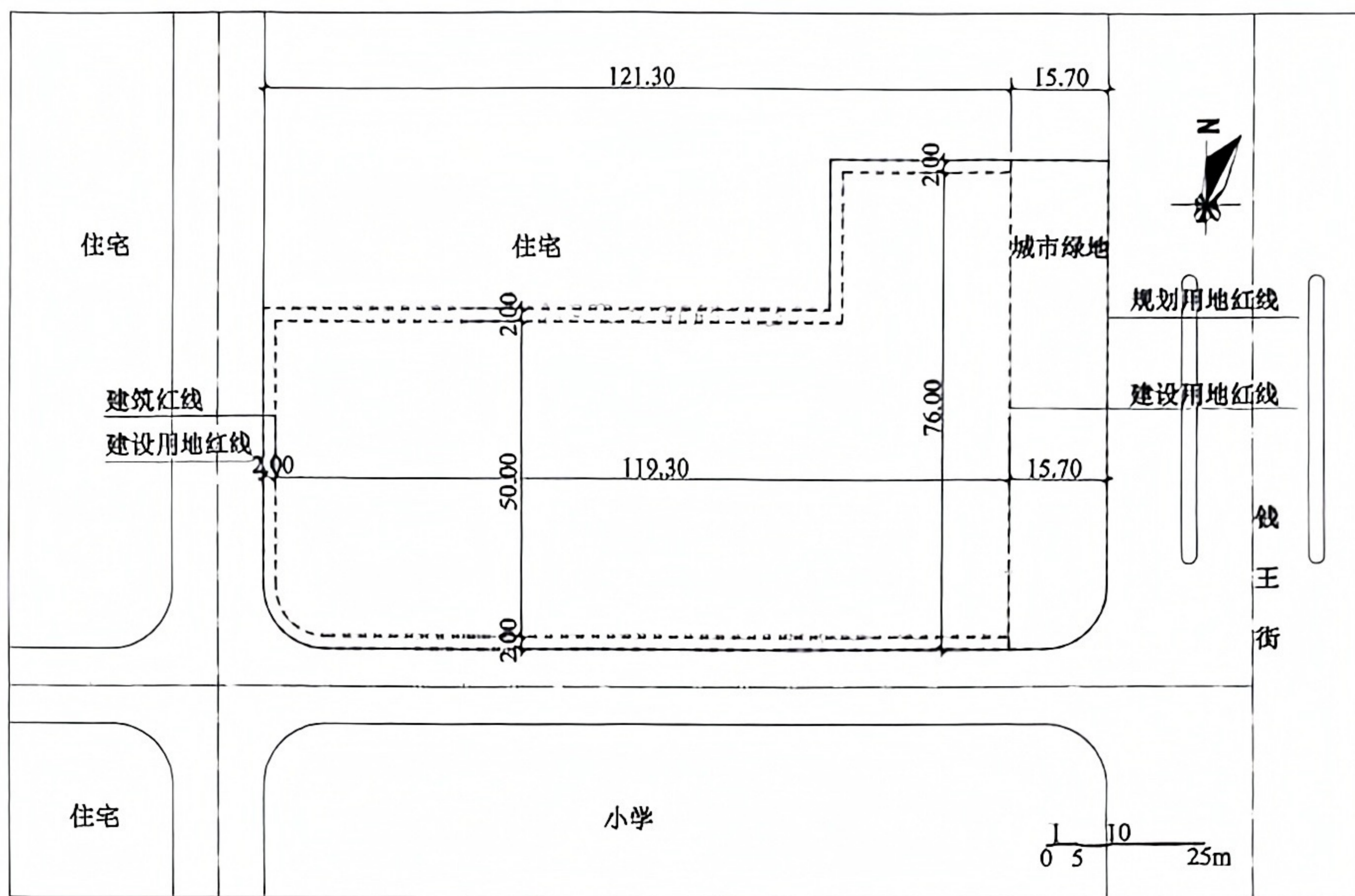


图 3.2 幼儿园设计地形图二

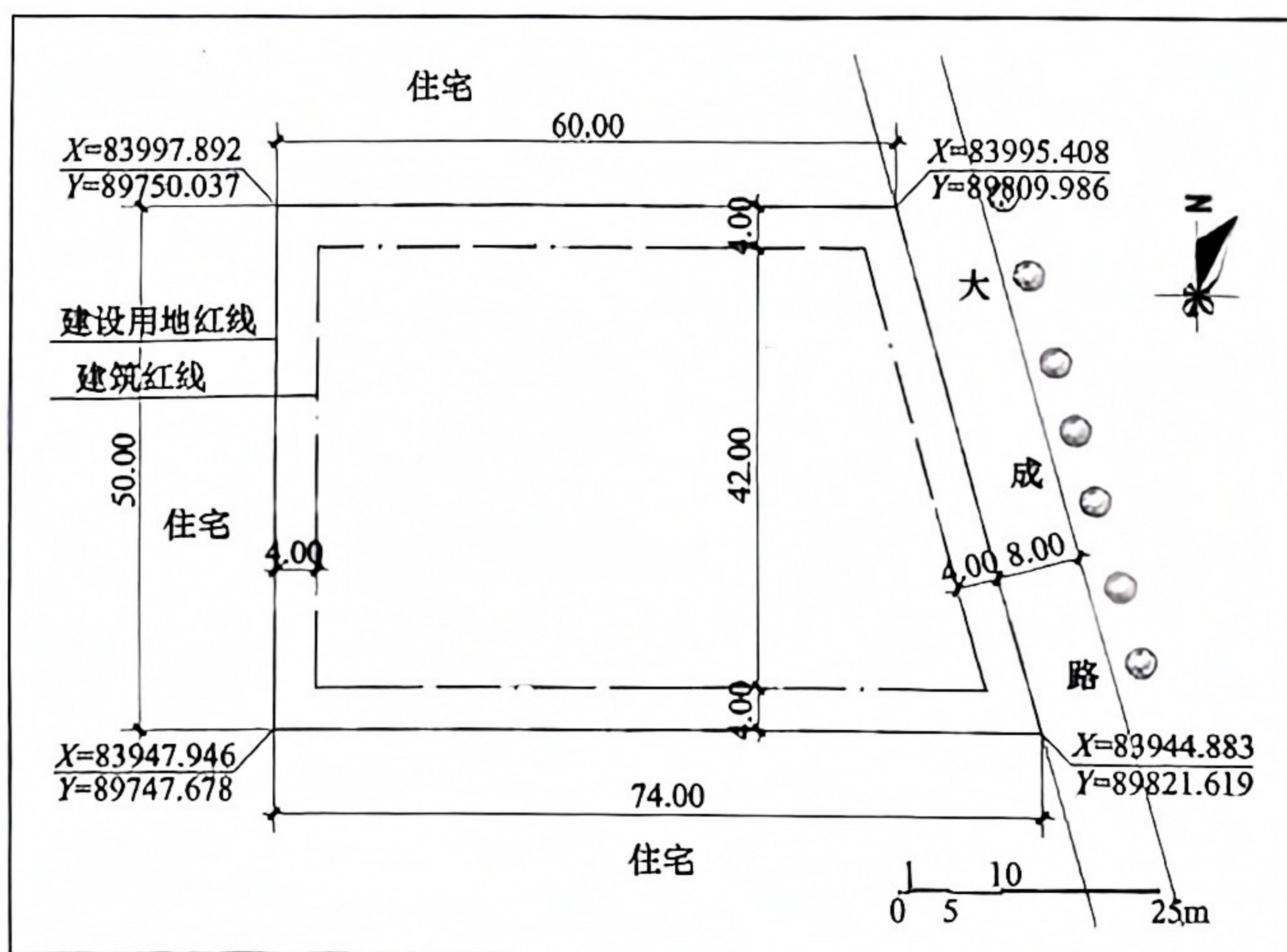


图 3.3 幼儿园设计地形图三

3.2 任务目标：图纸成果要求

① 总平面图：比例为 1 : 500。要求画出准确的屋顶平面并注明层数及功能，注明各建筑出入口的性质和位置；画出详细的室外环境布置（道路、广场、绿化、小品等），正确表现建

筑环境与道路的交通关系；画指北针；体现主要技术经济指标（总建筑面积、总用地面积、容积率、绿化率、建筑高度等）。

② 各层平面图：比例为1：200。要求注明房间名称（禁用编号表示）；首层平面图应表现局部室外环境，画剖切标志、指北针；各层平面图均应标明室内标高，同层中有高差变化时亦须注明。各层平面均应画出室内家具、卫生设备布置情况。

③ 立面图：比例为1：200。要求不少于两幅，至少一幅应看到主入口，制图要求区分粗细线来表达建筑立面各部分的关系。

④ 剖面图：比例为1：200。要求不少于一幅，应选在具有代表性之处，应注明室内外、各楼地面及檐口标高。

⑤ 透视图：要求两幅或两幅以上，应看到主入口，并能较好地反映建筑特征。要求彩色表现，方式不限，可结合于图纸中。

⑥ 设计说明：要求以简练的文字说明设计构思。

⑦ 除了上述要求之外，可以附加表达自己设计思想的其他图纸。

3.3 任务实施：设计要点分析

幼儿园是对3～6周岁的幼儿进行集中保育、教育的学前使用场所。幼儿园分为全日制幼儿园和寄宿制幼儿园，本次项目训练主要针对全日制幼儿园。根据规模，幼儿园又可分为大、中、小型幼儿园，见表3.2。

表3.2 幼儿园的规模

规模	班数/班
小型	1～4
中型	5～8
大型	9～12

3.3.1 总平面设计

幼儿园用地由建筑用地、游戏场地、后勤用地、绿化用地、交通用地等功能分区组成，如图3.4所示。建筑用地由幼儿活动用房、服务用房、辅助用房三部分组成，其中服务用房包括办公室、保健室、晨检接待厅、隔离室、洗涤消毒用房等，辅助用房包括厨房、配电室、门卫收发室、储藏室、教职工卫生间、教师值班室等。



图3.4 幼儿园功能分区组成

幼儿园总平面图示例如图3.5所示。幼儿园总平面设计一般需要从出入口设计、建筑布置、

游戏场地及绿化用地布置、杂物院布置等几个方面着手分析，并应遵循以下设计要求。



图3.5 幼儿园总平面图示例

1. 出入口设计要求

① 出入口一般应设置两个，即主要出入口和次要出入口。

② 主要出入口入园路线应避免幼儿穿越班级游戏场地到达班级活动室，入园路线上不宜设置游戏场地，以免造成泥泞，破坏场地。

③ 主要出入口设置应考虑便于家长接送及停车。

④ 主要出入口门外应有缓冲地带。

⑤ 次要出入口应与主要出入口分开设置，和厨房、杂物院邻接，并与街道有方便的联系。

2. 建筑布置要求

① 幼儿活动用房应布置在基地最好地段及当地最好的日照方位，保证充足的日照，尽量减少噪声。

② 幼儿园建筑的层数宜采用 2 层或局部 3 层。

3. 游戏场地及绿化用地布置要求

① 分班游戏场地宜邻近活动室布置，其数量应至少能容纳 $n-2$ 个班 (n 为全园班级数) 同时游戏活动。室外地面游戏场地宜为软质地坪，应保证 $1/2$ 以上的游戏场地冬至日日照时间不少于 2h。

② 园区适宜的位置应设置旗杆、旗台、30m 跑道。

③ 幼儿园绿化用地设计一般应遵循尺度小巧、形象生动、色彩鲜明的原则。

4. 杂物院布置要求

① 杂物院是幼儿园生活服务部分所必需的室外场地，用来存放燃料、临时堆放杂物、晾晒衣服、进行蔬菜食品的粗加工等。在南方地区，因夏季比较炎热，杂物院成为厨房的室外延伸部分，很多准备工作都可在杂物院里进行。

② 杂物院一般设置在用地比较隐蔽的位置，与幼儿园的幼儿活动流线应完全分开，并形成封闭的院落。

③ 考虑到杂物院可能有异味，可尽量设置在当地夏季主导风向的下风向。

3.3.2 建筑平面设计

在建筑平面设计中，应强调幼儿活动用房、服务用房、辅助用房三大功能分区明确、有机联系；保证幼儿活动单元各用房布置紧凑，满足日照、通风的要求，同时有利于实现造型的小尺度要求。幼儿园建筑的功能分区及流线图如图 3.6 所示。

在建筑平面布局中，可根据各分区功能的不同，采用分散式、毗邻式、内院式、集中式等几种组合方式，如图 3.7 所示。

分散式组合是将三个功能分区独立设置于基地各处，不同的功能分区之间干扰较小，但用地面积和交通核面积均较大，适用于用地面积较大的基地；毗邻式组合是将三个功能分区紧邻

布置，用地节约，交通核面积较省，适用于用地面积较小的基地；内院式组合是将所有功能分区围绕内院布置，形成良好的内院氛围；集中式组合则是将所有功能分区集中在一起布置，组织难度较大，但利于节省空间，适合大城市用地紧张地段。

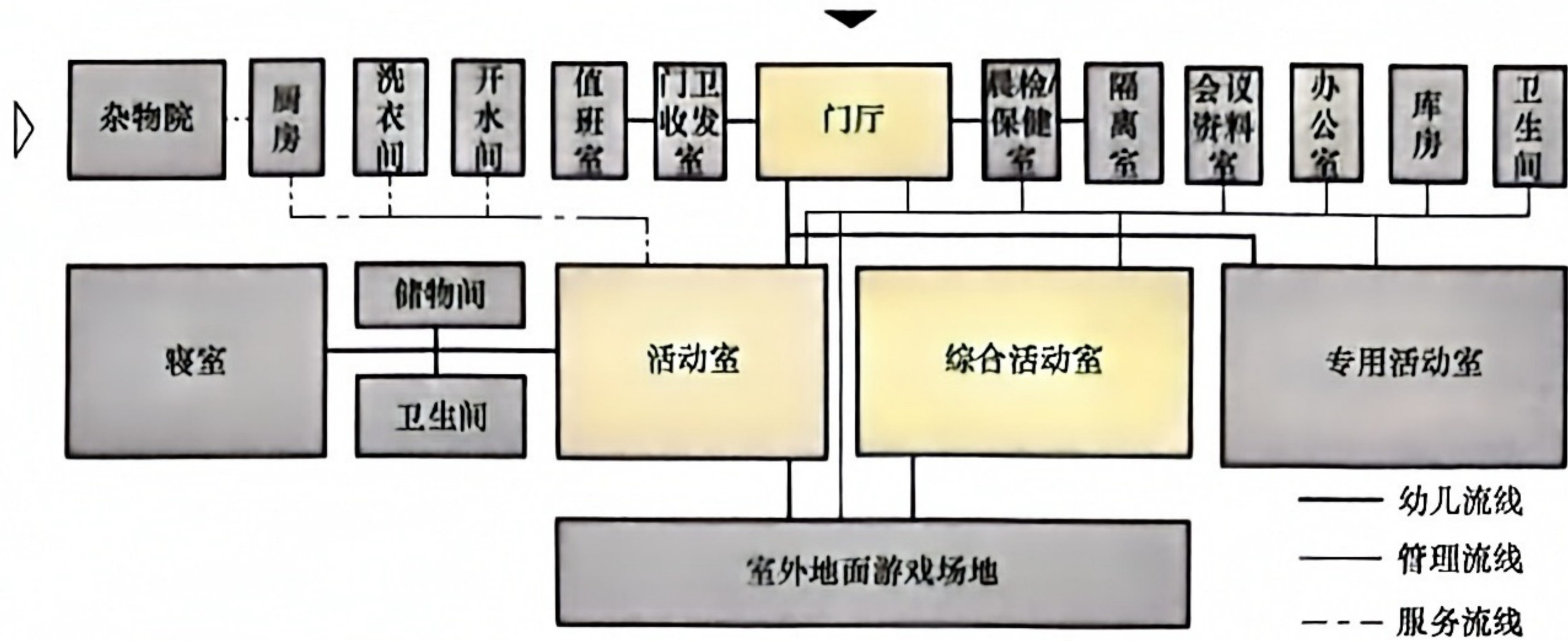


图 3.6 幼儿园建筑的功能分区及流线图

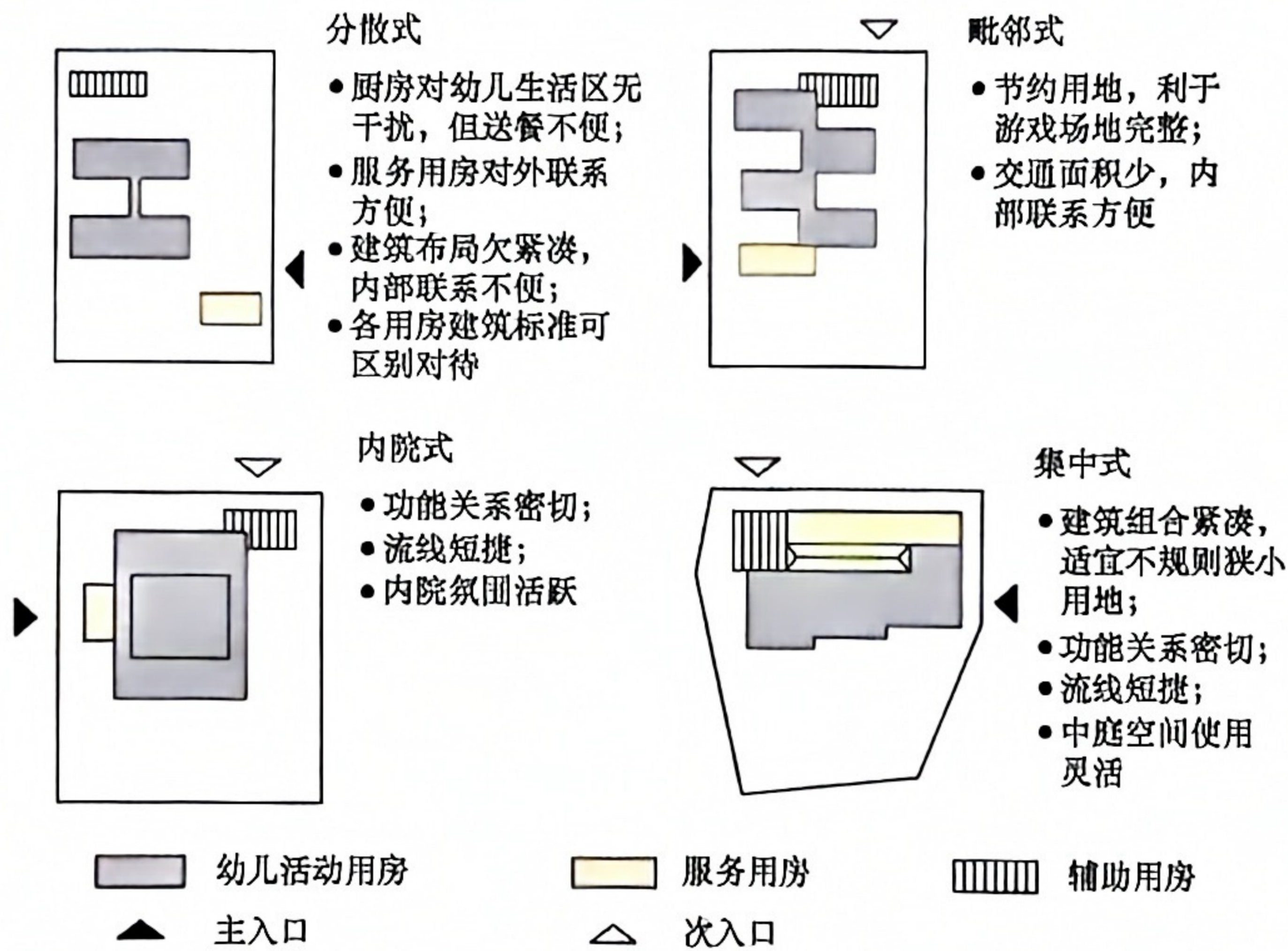


图 3.7 幼儿园建筑的组合方式

1. 幼儿活动单元建筑平面设计的要求

全日制幼儿园内幼儿的一日生活内容包括到校、晨检、早操、盥洗、作业（上课）、游戏、户外活动及睡眠等方面的活动，是幼儿各用房之间联系与分隔的依据。幼儿活动单元是将幼儿一日活动中联系最密切的房间组合一致，形成单簇式或多簇式的单元空间。这种组合符合幼儿生活规律要求并有利于对幼儿进行合理的科学教养，方便开展保育及管理工作。

活动单元分为活动室、寝室、卫生间、储物间四部分功能分区，应由大小空间组合而成，

可通过空间的组织形成有利于幼儿心理成长的趣味空间。活动单元组合方式一般有六种，具体如图 3.8 所示。

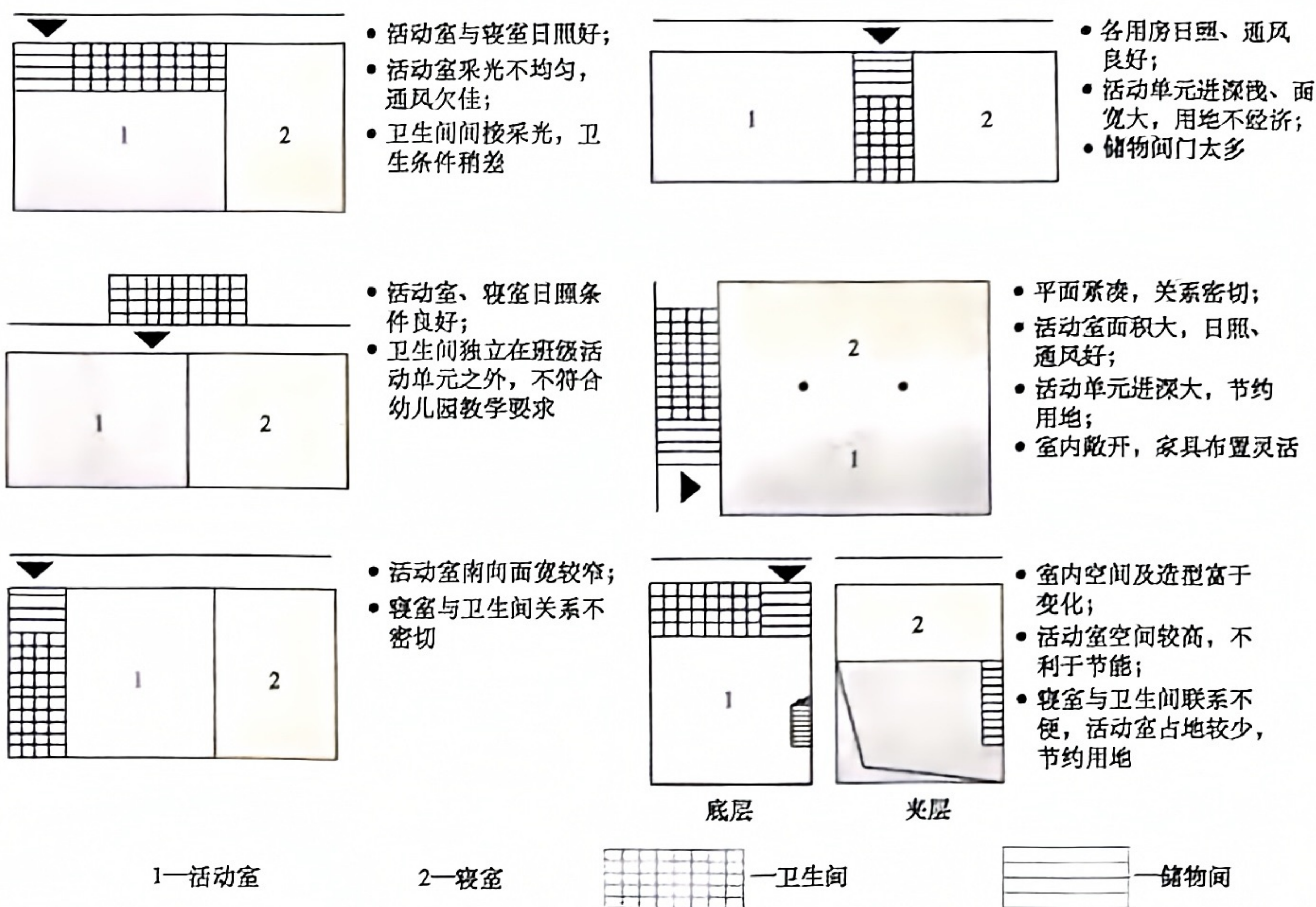


图 3.8 活动单元组合方式

幼儿生活用房应有良好日照，冬至日底层满窗日照不应小于 3h。室内应避免凸出物，阳角必须抹圆。活动室、寝室应有一个比较安静的环境，尽量避免噪声干扰。

活动室是幼儿进行室内学习（作业）、游戏、就餐等活动的基本场所，是一个小型的多功能房间，不主设专用卧室的全日制幼儿园，幼儿午睡空间可以单独设置寝室，也可以和活动室合并设置。活动室应有足够的使用面积、合理的体型和尺寸，以适应幼儿进行多种活动、游戏及作业的要求，如图 3.9 所示。活动室净高应在 3m 以上。

活动室的窗台面距楼地面高度不宜大于 0.6m；当窗台面楼地面高度小于 0.9m 时应采取防护措施，防护高度应由楼地面起计算，不应低于 0.9m。

卫生间应紧邻活动室和寝室，由于幼儿的特殊需求，盥洗室需要独立设置，以便于幼儿有独立的洗手空间。男女幼儿卫生间按合用进行设计。卫生间可根据当地气候条件决定是否设置淋浴设施，夏季炎热的地区考虑到孩子的卫生需要，宜设置淋浴设施。卫生间还需要设置一个污水池，以便冲洗拖把和其他污物。

除了各班级活动单元外，幼儿园还需要设置一个多功能活动室（音体室）供幼儿集体活动

时使用,如图 3.10 所示。同时,考虑到提高幼儿学习和生活质量及特色办学的需求,幼儿园可设置 1~2 个专用活动室,可以是图书室、舞蹈室、琴房、角色活动室、电脑房、美工室、科学探索室等。多功能活动室宜靠近班级活动单元,单独设置时宜与主体建筑用连廊连通,连廊应做雨篷,严寒和寒冷地区应做封闭连廊。多功能活动室净高应在 3.9m 以上。



图 3.9 活动室示例



图 3.10 多功能活动室示例

2. 厨房设计的要求

幼儿饮食卫生非常重要,厨房设计中应严格按照卫生防疫的要求进行合理的流程和空间设计。同时,设计中应保证生、熟食加工流线合理区分,洁污分离,保持良好的通风并且利于清洁。厨房的功能分区及流线图如图 3.11 所示。

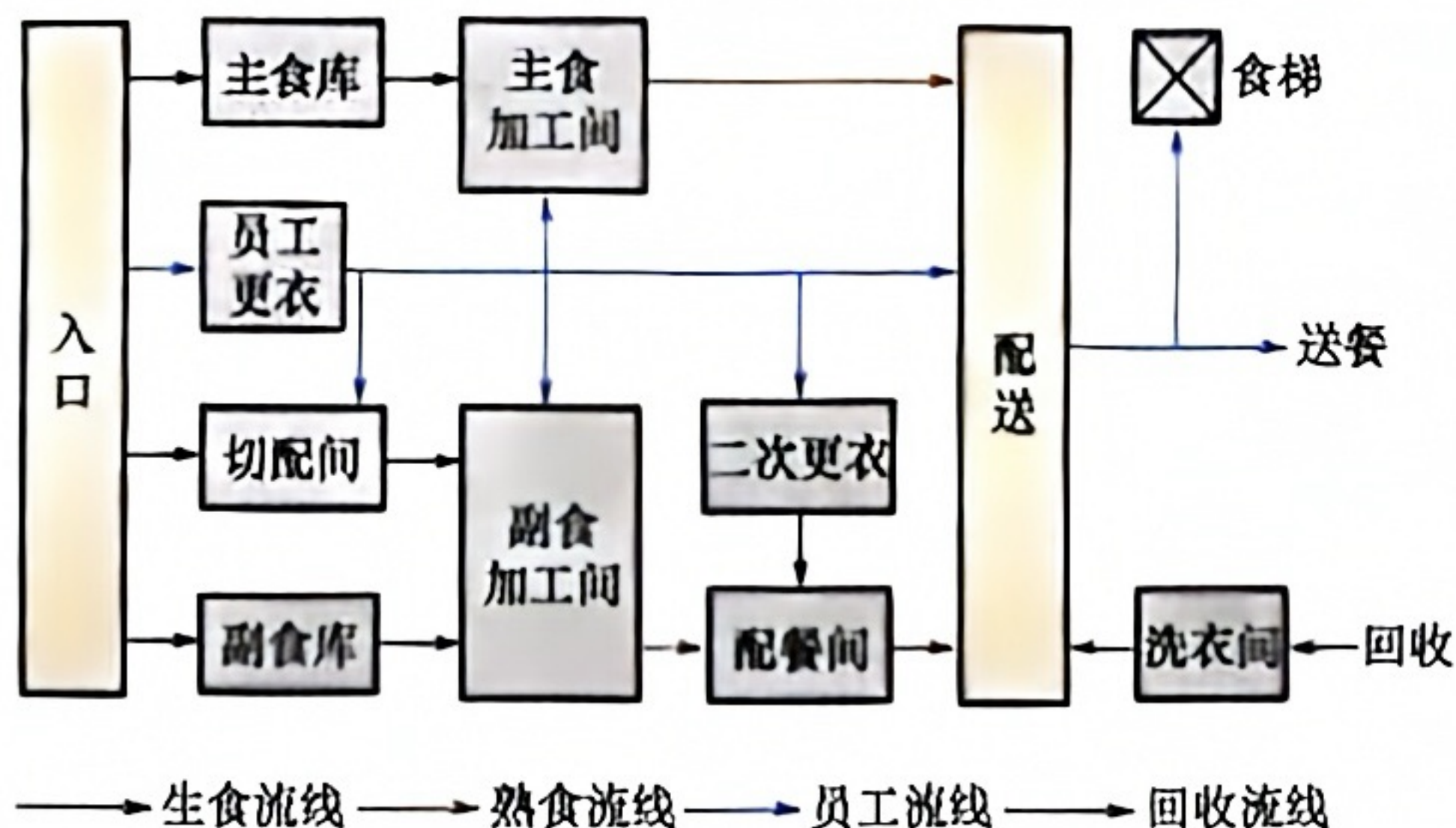


图 3.11 厨房功能分区及流线图

3. 服务用房中保健室、隔离室设计的要求

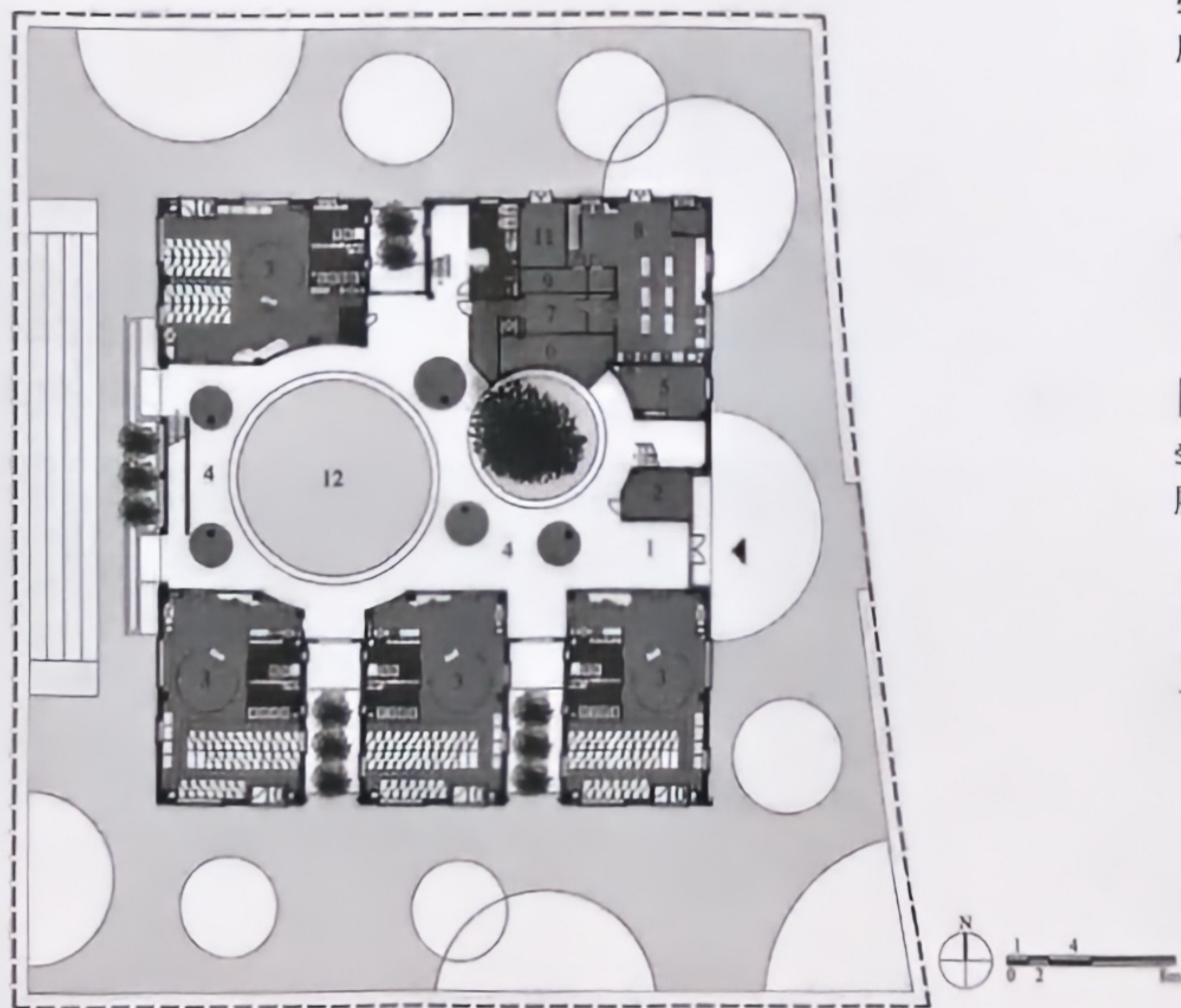
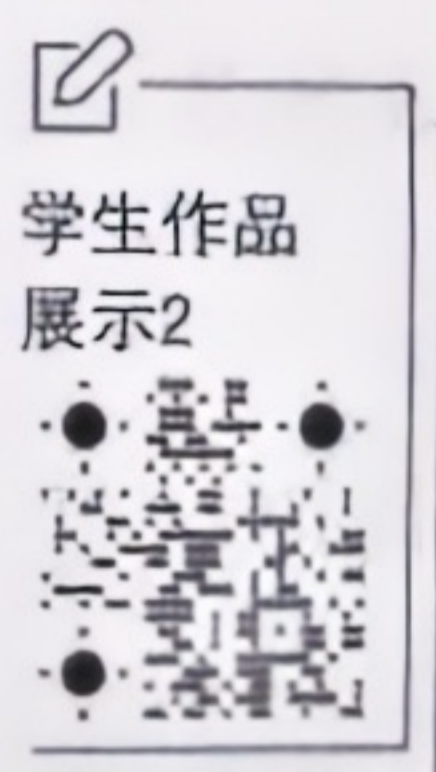
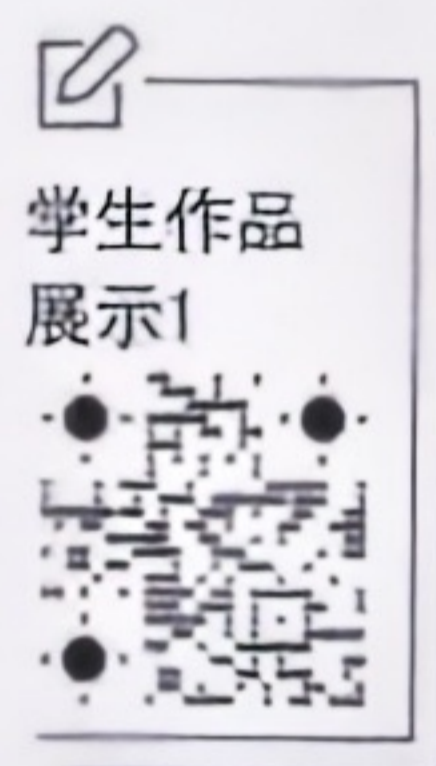
幼儿是抵抗力特别弱的群体,所以保健室和隔离室的设置应尽量避免避开幼儿活动单元,且不应处于幼儿活动的主要通道上。为时刻观察隔离室幼儿的情况,保健室和隔离室之间需要设置观察窗,且隔离室需要设置独立的卫生间供隔离幼儿使用。

总之,幼儿园建筑宜按幼儿生活特点选择合适的组合方法进行设计,各班幼儿活动单元应保持使用的相对独立性,设计时做到根据使用功能的不同加以区分,将性质相近的房间组织在一起,方便联系,相互干扰的房间要予以隔离,做到分区明确,同时通过便捷的交通使各部分形成一个有机的整体,如图 3.12~图 3.14 所示。



1—大厅；2—托儿活动室；3—班级教室；4—分班活动平台；5—多功能厅；
6—专业活动室；7—食堂；8—厨房；9—服务用房

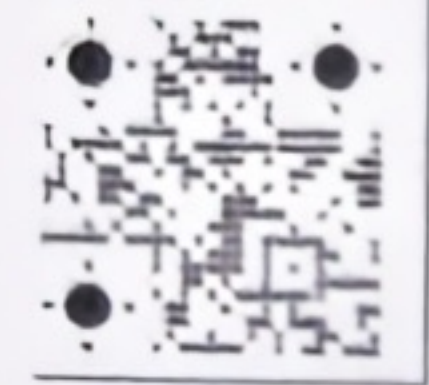
图3.12 上海华东师范大学附属双语幼儿园



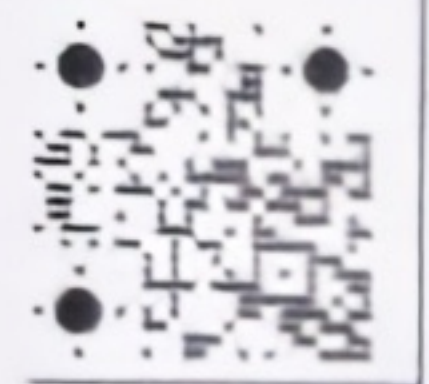
1—门厅；2—门卫兼消控；3—班级教室；4—公共空间；5—晨检接待厅；6—教师餐厅；
7—备餐间；8—厨房；9—食物储藏室；10—阳台；11—设备用房；12—中庭

图3.13 厦门新南幼儿园一层平面图

学生作品
展示3



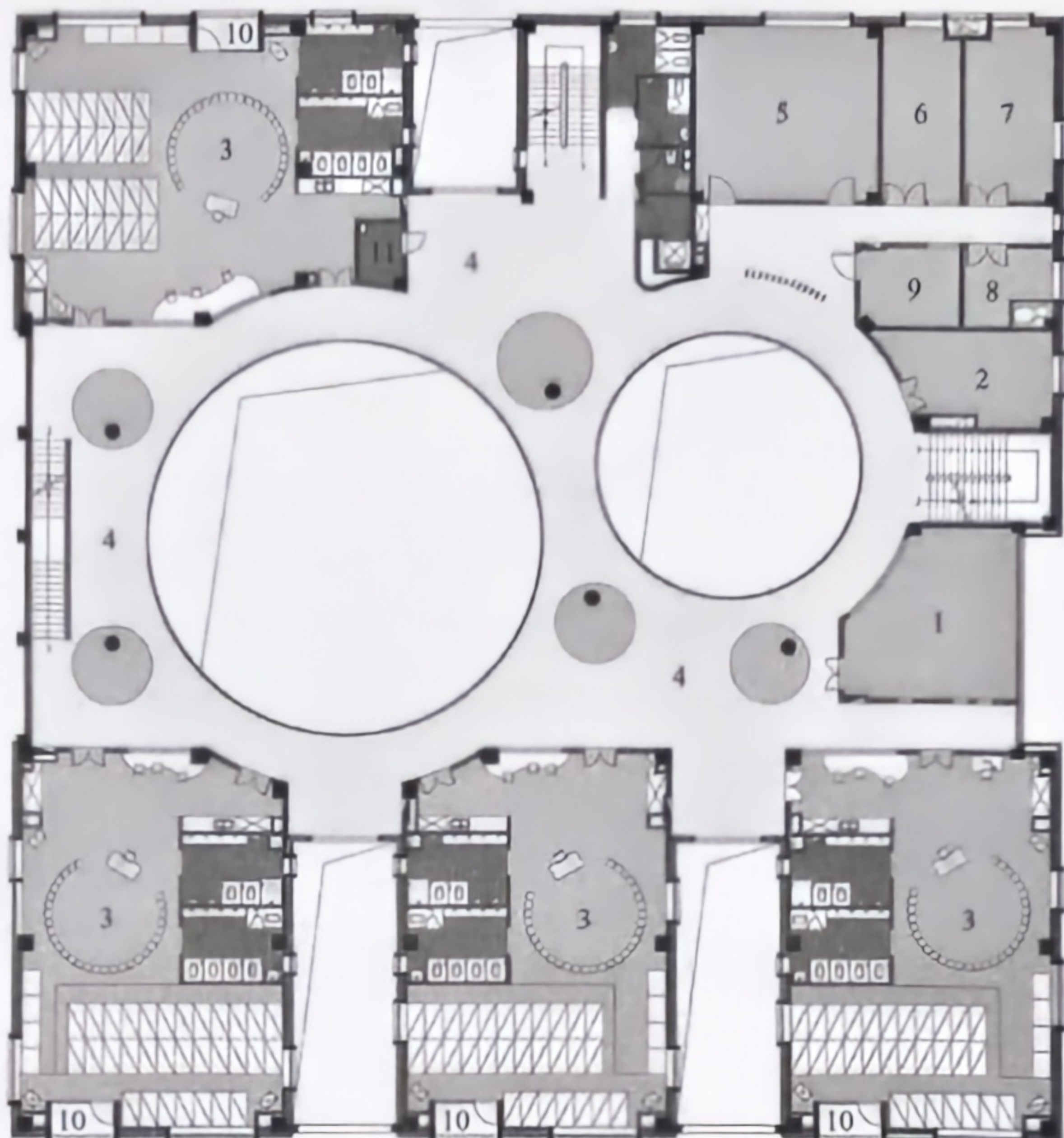
学生作品
展示4



学生作品
展示5



0 2 4 8m



1—科技室；2—会议室；3—班级教室；4—公共空间；5—办公室；6—副园长室；
7—园长室；8—财务室；9—档案室；10—阳台；11—设备用房

图 3.14 厦门新南幼儿园二层平面图

3.3.3 造型设计

幼儿园建筑的造型设计应体现建筑外部形态的美学形式，反映幼儿园建筑特有的环境特征及空间特征。进行造型设计时，可通过各种与造型相关的要素，如体量的组合、虚实的排列、



图 3.15 某幼儿园的造型设计

色彩的处理、光影的变化、材料和质地效果等，使建筑造型与幼儿所特有的心理感觉与个性特征相契合，如图 3.15 所示。一般来说，幼儿建筑造型具有以下特征。

- ① 体量不大，尺度小巧。
- ② 错落有致，虚实变幻。

- ③ 布局活泼，造型生动。
- ④ 新奇、童趣、直观、鲜明。

3.3 拓展学习

【无锡榭丽花园小区幼儿园】（图 3.16 ~ 图 3.21）

这是一个由上海联创建筑设计有限公司（UDG）设计的江苏无锡惠山榭丽花园小区幼儿园项目。该项目用地面积较小，采用围合式的布置方式，流线型的设计，打造了一座3层高的椭圆形螺旋环形建筑，建筑拥有宽敞的室外空间、充足的光线，是理想的学习环境。项目侧面面朝马路，为了更好地阻隔马路上的噪声，通过绿色植物景观将幼儿园和马路隔绝开来，同时通过围合式布局院内庭院，幼儿活动以院内庭院为主，形成独立安静的活动空间。

无锡榭丽花园小区幼儿园案例

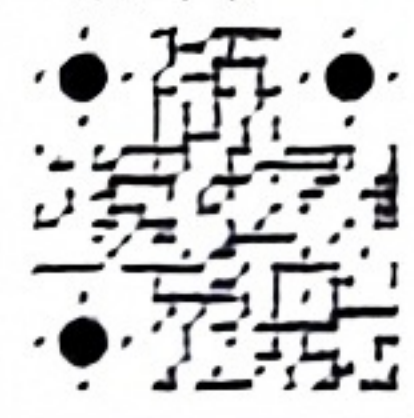


图 3.16 项目透视图一



图 3.17 项目透视图二

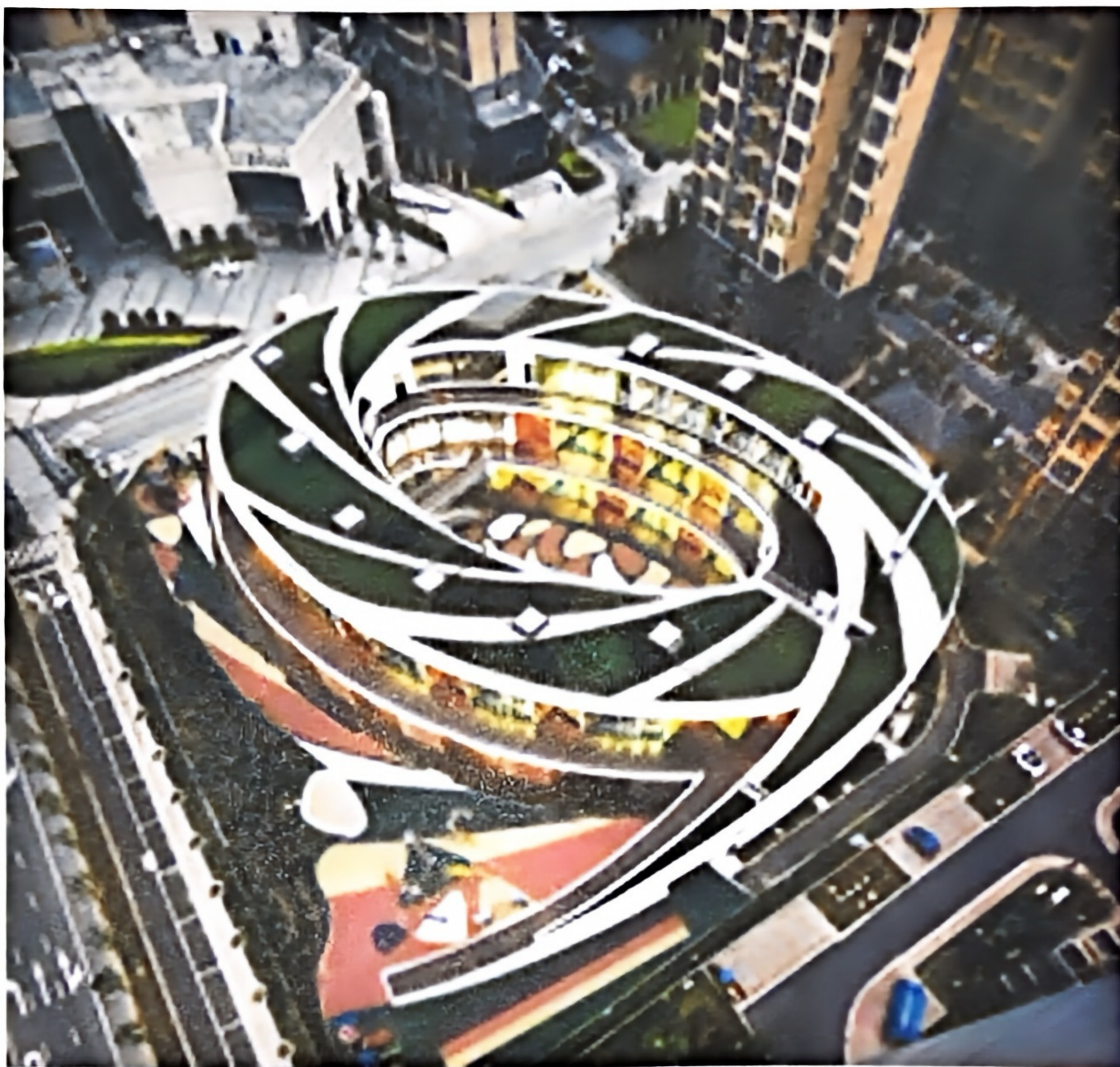


图 3.18 项目鸟瞰图



图 3.19 内庭实景

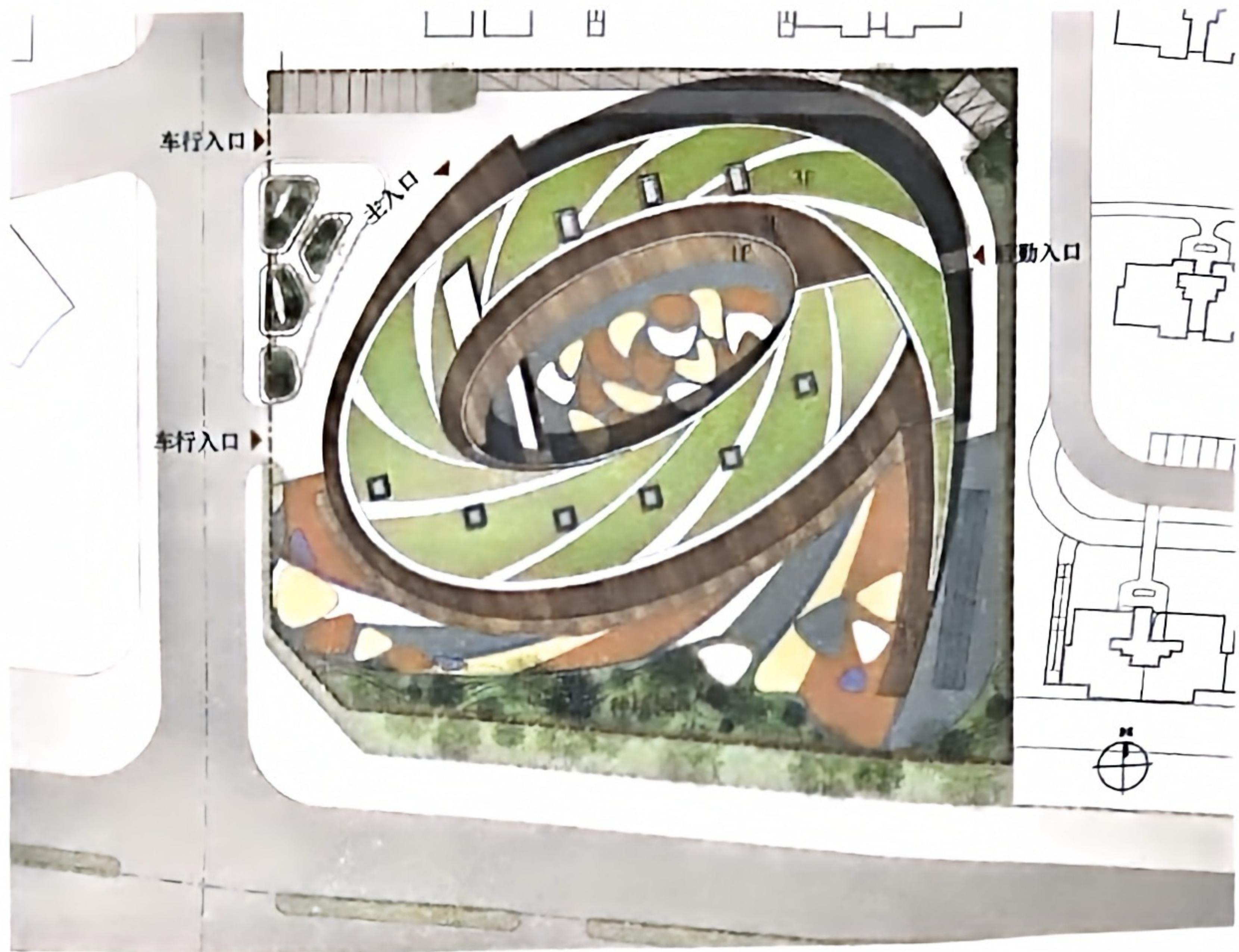
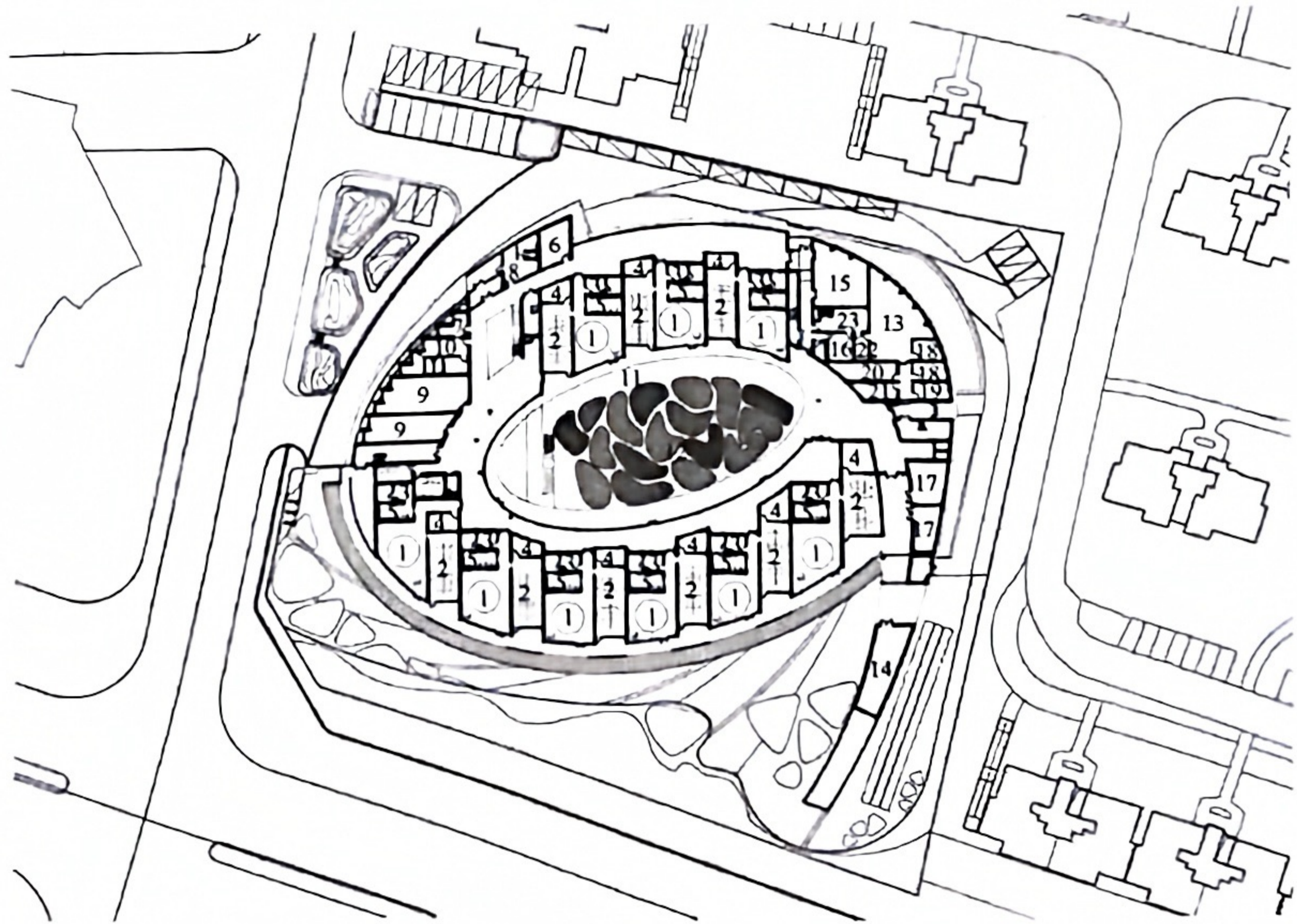


图3.20 总平面图



1—活动室；2—寝室；3—盥洗室；4—教师办公室；5—卫生间；6—保安室；7—晨检接待厅；8—传达室；
9—会议室；10—医疗室；11—室外活动场地；12—公共活动场地；13—主副食加工间；14—储藏室；15—园长室；
16—消毒间；17—设备用房；18—更衣室；19—洗衣房；20—主食库；21—副食库；22—冷藏室；23—备餐间

图3.21 一层平面图

【法国 Boulay 幼儿园】(图 3.22 ~图 3.28)

这座位于法国 Boulay 的幼儿园看上去非常梦幻,像童话世界中盛开的奇异花朵。“花朵”的建筑师是来自法国的 Paul Le Quemec 建筑事务所。Boulay 幼儿园的设计延续了 Paul Le Quemec 的惯用风格,建筑内几乎没有棱角,保证了孩子们在嬉戏游玩时的安全。整个幼儿园没有设置走廊,全靠建筑中间的中庭联系各个房间。建筑中央的天窗让光线尽情地洒入室内,白色墙面上的花纹采用了一种立体机理母题,营造出温馨浪漫的气息。幼儿园平面布置既似花朵又似蝴蝶,置身其中宛如来到童话世界,满足了幼儿们纯真的愿望和梦想。



图3.22 半鸟瞰图

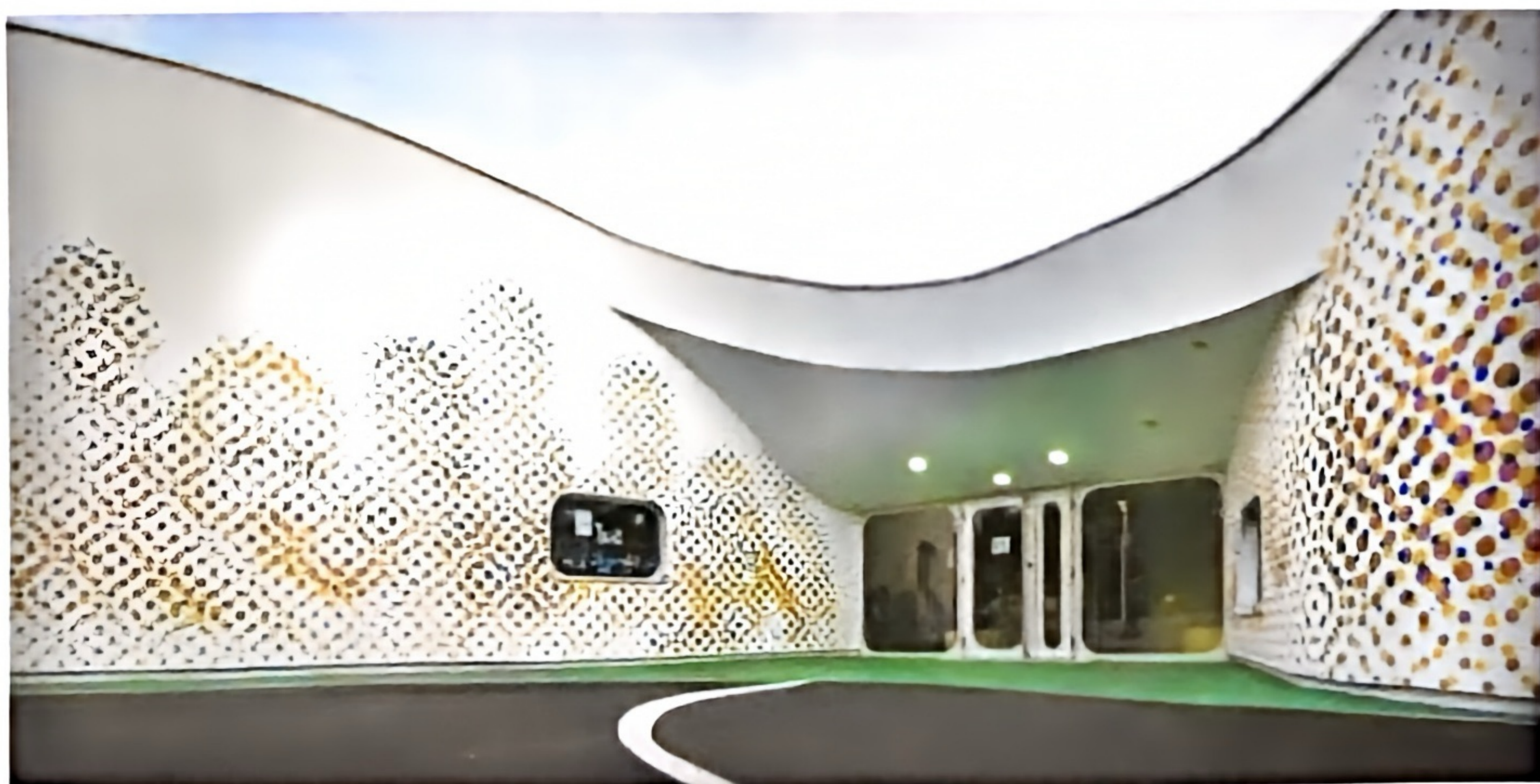


图3.23 入口透视图



图3.24 整体透视图一



图3.25 整体透视图二



图3.26 立面肌理母题



图3.27 轴测图



图3.28 室内实景

【意大利 Guastalla 区幼儿园】（图 3.29 ~图 3.32）

该项目由 MCA 建筑事务所设计，总建筑面积 1400m²。新建筑取代了原来的在 2012 年地震中损毁的两幢教学楼，可容纳最多 120 名幼儿。设计旨在激发孩子与周围空间的互动，给孩子创造一个亲近自然的环境。在材料选择、内部形状等多方面都采用天然的材料、自然的元素，达到人与自然和谐相处的效果。



意大利
Guastalla
区幼儿园

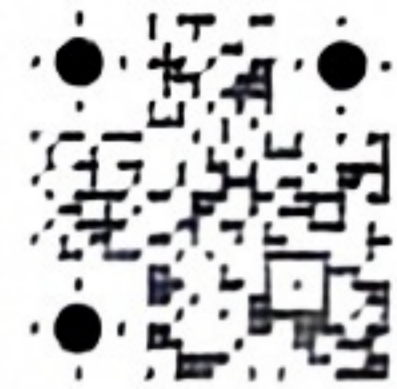


图3.29 透视图一



图3.30 透视图二



图3.31 内部实景一



图3.32 内部实景二

| 模块小结 |

本模块主要根据项目任务的要求，对幼儿园建筑的设计要点和相应的行业规范进行详细的阐述，力求让学生能够运用幼儿园建筑的相关设计知识，对幼儿园建筑的基地条件、各种交通流线、建筑功能等进行合理分析，能够根据功能和美观要求处理平面布局及空间组合的细节，独立完成方案构思和表达。