

建筑设计基础教学丛书

**Duni**  
DESIGN UNICORN  
迪优尼设计学院

总平面与分析图篇

# 建筑快速设计语汇图集

编 著 Duni 几凡设计教育  
主 编 李 彬

中国建筑工业出版社

建筑设计基础教学丛书

# 建筑快速设计语汇图集

总平面与分析图篇

编 著 Duni 几凡设计教育

主 编 李 彬

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

建筑快速设计语汇图集.总平面与分析图篇 / 几凡设计教育编著; 李彬主编. — 北京: 中国建筑工业出版社, 2019.2

(建筑设计基础教学丛书)

ISBN 978-7-112-23129-4

I. ①建… II. ①几…②李… III. ①建筑设计—图集 IV. ①TU206

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第289188号

本书是几凡设计教育团队精心策划编写的建筑设计方法学习类书籍,一套共4本,包括“总平面与分析图篇”、“平面与功能设计篇”、“剖面与空间设计篇”和“立面与造型设计篇”,按照基本图纸样式及其对应的设计要素,将建筑设计拆解为四大篇章进行探讨学习。

整套书籍秉持“基础而全面,深入而易读”的编写思路,依据几凡设计教育十余年建筑设计教学所总结形成的体系框架,系统选取常用规范要点和设计手法,用手绘图解配合文字说明的形式,为读者展示建筑设计的细节概念和全面图景。

责任编辑:滕云飞

责任校对:王宇枢

## 编委会名单

主 编:李 彬

副主编 刘柏耀 张 蕾 杨 明 翟继尧 郭智超

成 员 颜昌文 赵文佳 贾思捷 闫启华 黄 华

王 林 吕承哲 张若楠 殷 悦 颜炳亮

靖振奇

建筑设计基础教学丛书

## 建筑快速设计语汇图集—总平面与分析图篇

编 著 Duni 几凡设计教育

主 编 李 彬

\*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京点击世代文化传媒有限公司制版

上海盛通时代印刷有限公司印刷

\*

开本:965×1270毫米 1/16 印张:8¼ 字数:255千字

2019年4月第一版 2019年4月第一次印刷

定价:60.00元

ISBN 978-7-112-23129-4

(33211)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 前言

### 《建筑快速设计语汇图集》系列介绍

建筑学是内容庞杂的综合性学科，涉及建筑艺术和建筑技术，以及相关的理论和历史研究。而作为建筑学这棵“技能树”的主干，建筑设计方法的学习和探究一直是本专业学生、教师和从业者关注的焦点。

建筑设计该如何学习？我们不敢妄下定论，但综观现状，除了求诸师长口传心授，学习者自身的读书与思考是最为常见的形式。而建筑设计相关的书籍浩如烟海，建筑学习者，特别是初学者，往往不知从何下手。

规范类书籍基础而全面，却往往枯燥乏味，缺少可读性；图说类书籍直观有趣，却易流于表面，难有深刻启发；理论书籍系统而深入，却往往佶屈难懂，唯有相当知识储备者才能轻松把握。对于建筑学习者，这几类书籍都不是理想的“参考教材”。因此，编写一套基础、直观、系统、高效的设计方法书籍迫在眉睫。

《建筑快速设计语汇图集》是几凡设计教育团队精心策划编写的建筑设计基础教学丛书中的一个系列，一套共4本，包括“总平面与分析图篇”、“平面与功能设计篇”、“剖面与空间设计篇”和“立面与造型设计篇”，按照基本图纸样式及其对应的设计要素，将建筑设计拆解为四大篇章进行探讨学习。

整套书籍秉持“基础而全面，深入而易读”的编写思路，依据我们十余年建筑设计教学所总结形成的体系框架，系统选取常用规范要点和设计手法，用手绘图解配合文字说明的形式，为读者展示建筑设计的细节概念和全面图景。

总而言之，本套书籍是便于查阅的规范书，书中优美的手绘图解和灵活的文字解说也使其生动可读，是趣味性强的图解书。同时系统的体系框架和全面的理论视野也使其具备相当深度，虽是一本系统全面的理论书，但独特的编写形式和恰当的章节篇幅也使其简洁易懂。

### 《总平面与分析图篇》

感谢中国建筑工业出版社对“建筑设计基础教学丛书”编写出版的大力支持，感谢为本书提供作品的所有老师及同学。

建筑学是研究建筑及其环境的学科，建筑周边环境及场地条件是建筑设计的重要依据和影响因素，往往在设计任务之初就要重点考虑，建筑场地设计自然也就是建筑设计的重要环节。总平面图是表达整个建筑基地的总体布局、新建房屋的位置、朝向以及周围环境基本情况的图样。

本书“总平面设计语汇”部分，包含总平面图设计规范要点、总平面图表达和总平面设计范例3部分，其中最特别的是建筑屋顶形态设计的相关内容，从屋顶形态映射形体及空间设计特点，体现建筑与环境的关系，是具有创新性的思考角度，挖掘了“第五立面”的深层意义。

这些内容为读者全面展示总平面设计及表达所涉及的各项规范要点和实用手法，帮助读者建立良好的场地设计意识及习惯。

建筑设计分析图是辅助设计者进行设计思维表达的图纸形式，与设计过程结合紧密，最能体现设计概念和意图。

本书“分析图设计语汇”部分有环境分析和建筑分析两大章节，从地形、肌理、景观等环境要素分析，到功能、空间、形态等建筑要素分析；从设计之初的概念生成分析到深化阶段的生态、综合分析；从空间和时间两个维度为读者展示建筑设计所涉及的思维推导过程及其图解表达。所选取的分析图案例均与设计过程紧密联系，既是分析过程也是设计过程，避免了常规分析图“先设计后分析”、流于形式的弊端，相信会对读者的设计思维培养大有裨益。

# 目 录

## 总平面设计语汇

1 总平面图设计规范要点 .....	2
1.1 控制线及建筑退界 .....	3
1.2 场地出入口设置 .....	5
1.3 道路及停车场设置 .....	9
1.4 建筑控制指标 .....	21
1.5 建筑间距 .....	22
1.6 运动场地 .....	25
2 总平面图表达 .....	27
2.1 铺地表达 .....	28
2.2 景观表达 .....	33
2.3 高程变化: 坡地、场地高差变化 .....	38
2.4 总平面图标注: 主次入口、阴影、层数、图名、比例、指北针 .....	39
2.5 建筑屋顶形式 .....	40
2.6 建筑屋顶的形态关系 .....	44
2.7 建筑与环境的关系 .....	49
3 总平面设计范例 .....	53
3.1 设计范例 .....	54

## 分析图设计语汇

1 环境分析 .....	76
1.1 轴线分析 .....	77
1.2 节点分析 .....	79
1.3 交通分析 .....	80
1.4 肌理分析 .....	81
1.5 分区分析 .....	82
1.6 景观分析 .....	83
1.7 地形分析 .....	85
2 建筑分析 .....	86
2.1 功能分析 .....	87
2.2 流线分析 .....	89
2.3 形态分析 .....	90
2.4 空间分析 .....	96
2.5 新旧加建分析 .....	98
2.6 叙事分析 .....	102
2.7 关系分析 .....	106
2.8 生态分析 .....	110
2.9 概念生成分析 .....	112
2.10 文脉分析 .....	117
2.11 综合分析 .....	119
2.12 局部透视 .....	126

参考文献 .....	127
------------	-----

图片来源 .....	127
------------	-----

## 总平面设计语汇

# 1 总平面图设计规范要点

总平面图设计是针对基地内建设项目的总体设计，依据建设项目的使用功能要求和规划设计条件，在基地内外的现状条件和有关法规、规范的基础上，人为地组织与安排场地中各构成要素之间关系的活动。总平面图主要是表达整个建筑基地的总体布局，具体表达新建房屋的位置、朝向以及周围环境（原有建筑、交通道路、绿化、地形等）基本情况的图样。总平面图是建筑设计的基础，总图中的建筑密度、容积率、绿地率、建筑占地、停车位、道路布置等应满足设计规范和当地规划局提供的设计要点。

## 1.1 控制线及建筑退界

## 1.1.1 控制线

## 红线(图 1.1-1)

红线一般是指各种用地的边界线,主要有以下几类

1) 道路红线: 规划的城市道路(含居住区级道路)用地的边界线。

2) 用地红线: 是指各类建筑工程项目用地的使用权属范围的边界线, 又称用地界线。用地界线是由道路红线、城市绿线、紫线、黄线、用地分界线等组成的闭合线。

3) 建筑红线: 又称建筑控制线, 是有关法规或详细规划确定的建筑物、构筑物的基地位置不得超出的界线。<sup>[1]</sup>

## 其他控制线(图 1.1-2)

1) 城市绿线: 指城市各类绿地范围的控制线。

2) 城市紫线: 指国家历史文化名城内的历史文化街区和省、自治区、直辖市人民政府公布的历史文化街区的保护范围界线, 以及历史文化街区外经县级以上人民政府公布保护的历史建筑的保护范围界线。

3) 城市蓝线: 指城市规划确定的江、河、湖、库、渠和湿地等城市地表水体保护和控制的地域界线。

4) 城市黄线: 指对城市发展全局有影响的、城市规划中确定的、必须控制的城市基础设施用地的控制界线。<sup>[1]</sup>

## 示例

图 1.1-3: 根据该题目要求, 城市黄线内(即图中阴影部分)不得建造建筑物和构筑物, 也不得布置活动场地, 因此可通过适当的道路及绿化设计, 对该区域进行充分利用。

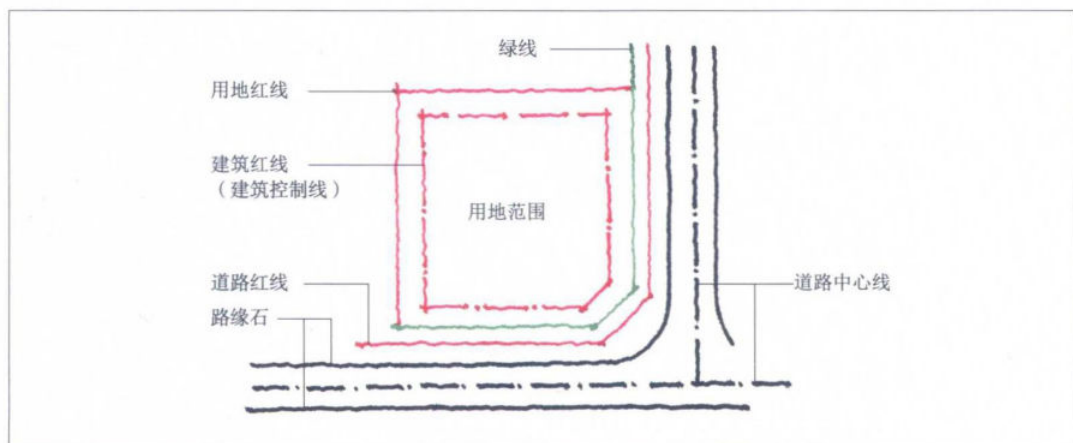


图 1.1-1

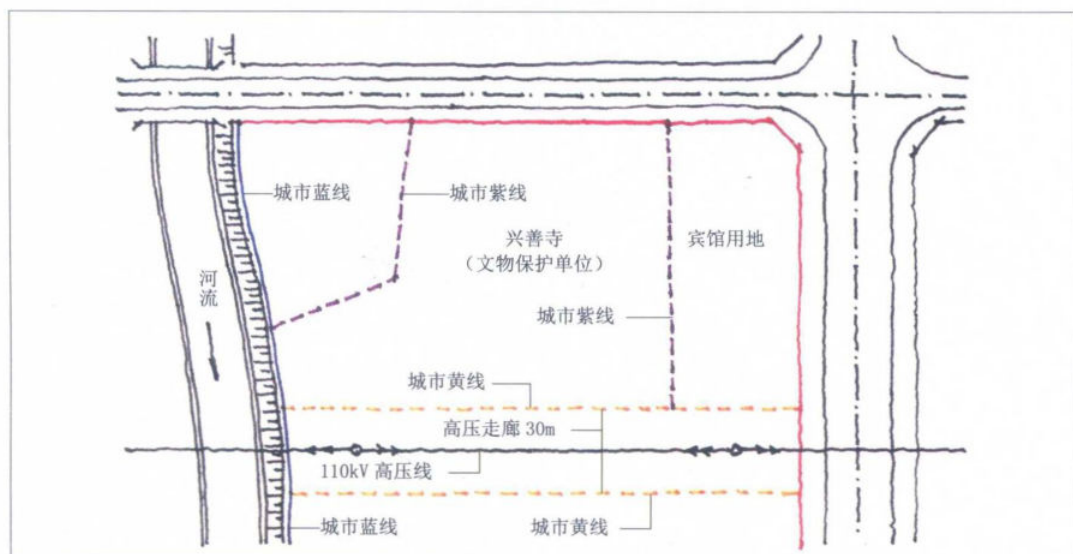


图 1.1-2

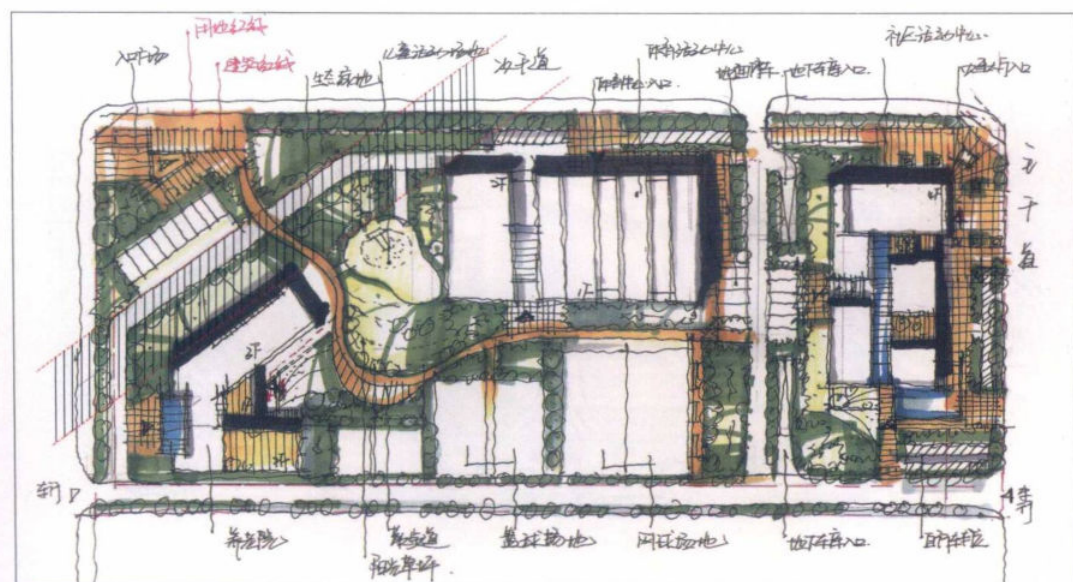


图 1.1-3

### 1.1.2 建筑退界

建筑退让按照建筑最凸出部分的外缘垂直投影线起算，建（构）筑物后退城市规划道路红线的距离（图 1.1-4、表 1.1-1）按照下列要求确定：

1) 高度 100m 以下的建筑，其后退距离不少于表 1.1-1 的规定。

2) 影剧院、游乐场、体育馆、展览馆、大型商场等有大量人流、车流集散的建筑，其后退距离不少于 25m，并且应当留出临时停车或回车场地。

3) 建筑后退城市规划道路交叉口的距离，自城市规划道路红线直线段与曲线段切点的连线算起，高度 20m 以下的不少于 20m，20m 以上的不少于 30m。

4) 建筑后退城市公园绿地的距离不少于 10m。当建筑位于公园绿地的北侧时，后退距离可适当减少，但最小不少于 5m，并同时满足消防要求。

5) 建筑后退城市规划道路沿线绿化控制带的距离不少于 5m。

6) 建筑后退山体保护绿线的距离不少于 20m。<sup>[2]</sup>

#### 示例

图 1.1-5：高层建筑需按照规定后退城市主干道一定的距离，留出的这段距离可根据需求进行场地设计，如停车、道路、景观等。

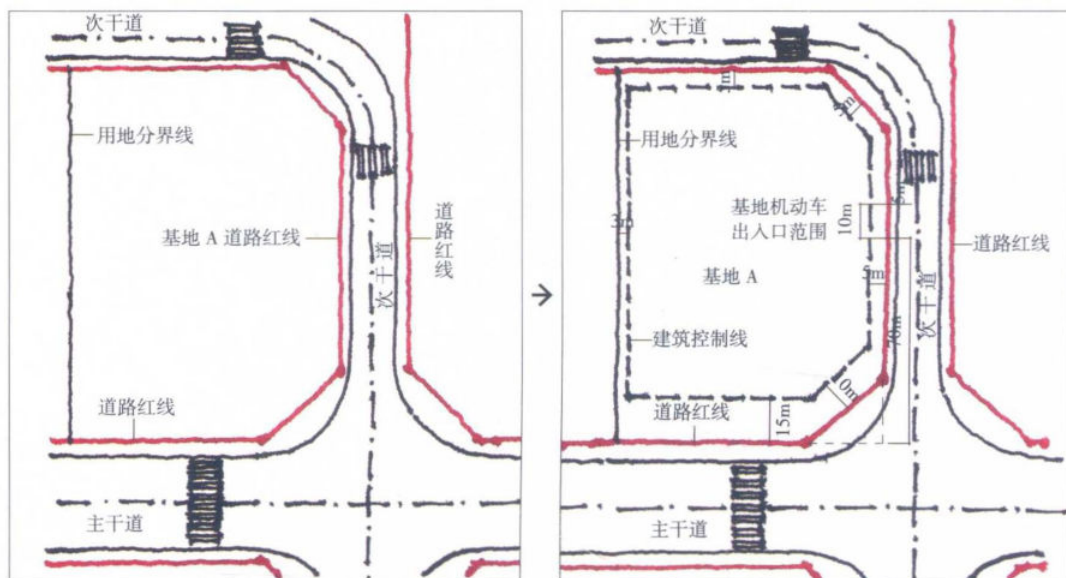


图 1.1-4

不同道路宽度两侧的建筑后退距离

表 1.1-1

道路宽度 后退距离 建筑高度	$L \geq 40m$	$40m > L \geq 25m$	$25m > L \geq 15m$	$L < 15m$
	$H \leq 20m$	15m	10m	8m
$20m < H \leq 60m$	20m	15m	12m	8m
$60m < H \leq 100m$	25m	20m	15m	10m

表格来源：建筑退让规定 [EB/OL]. <https://wenku.baidu.com/view/ef8decdcd0d233d4b14e6968.html?sxst=1532496189227,2018-07-15>

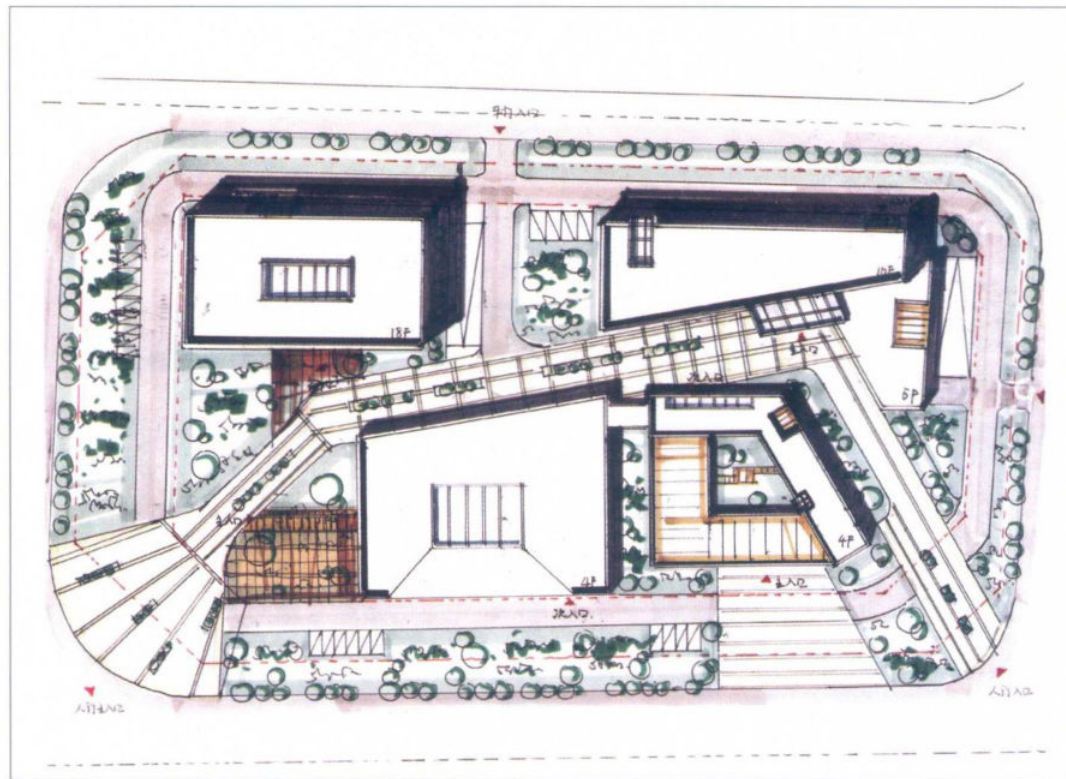


图 1.1-5

## 1.2 场地出入口设置

## 1.2.1 基地出入口设置

按照城市规划的地块划分,一般情况下基地应与城市道路相接,以满足基地的交通组织与出行要求,如果不能直接与道路红线连接,应设专门的通路(图 1.2-1),通路的宽度与基地内建筑规模有关:

1) 若基地内建筑面积小于  $3000\text{m}^2$  时(图 1.2-2),基地通路的宽度不应小于  $4\text{m}$ 。

2) 若基地内建筑面积大于  $3000\text{m}^2$ ,且只有一条基地道路与道路红线连接时(图 1.2-3),基地道路的宽度不应小于  $7\text{m}$ 。

3) 若有两条以上基地道路与道路红线连接时,基地道路宽度不应小于  $4\text{m}$ 。

4) 基地边界与道路红线重合时(图 1.2-4),可以将道路红线作为建筑控制线。但一般情况下,根据城市规划要求,应另设建筑控制线,建筑物一般不得超出建筑控制线。<sup>[1]</sup>

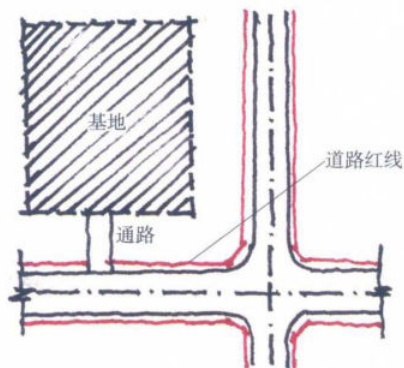


图 1.2-1 设专门的通路 with 道路红线相连

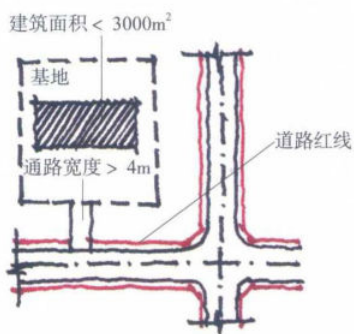
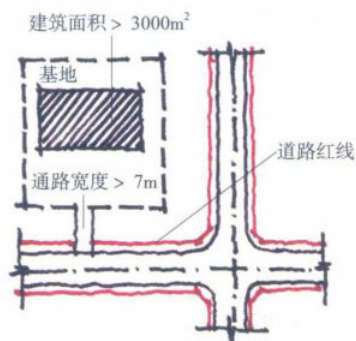
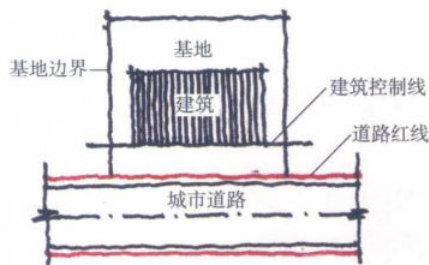
图 1.2-2 基地内建筑面积小于  $3000\text{m}^2$ 图 1.2-3 基地内建筑面积大于  $3000\text{m}^2$ 

图 1.2-4 基地边界与道路红线重合

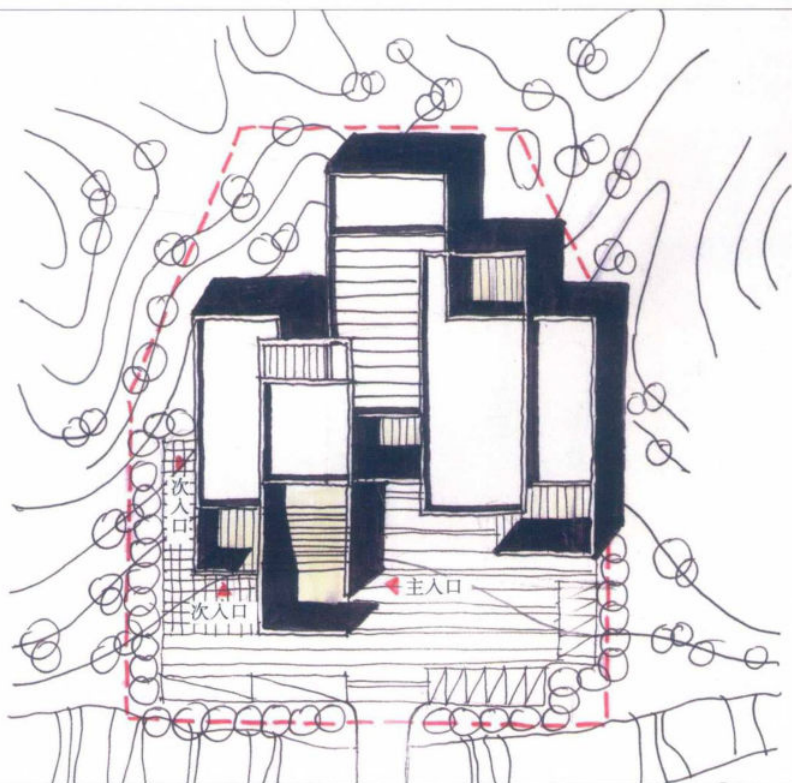


图 1.2-5

## 示例

图 1.2-5 基地背靠山地,场地中只能开设一个出入口,此时应注意建筑主、次入口以及停车场的设置,防止人车流线的交叉。

### 1.2.2 人员密集建筑基地出入口设置

人员密集的大型及特大型建筑，如电影院、剧场、文化娱乐中心、会堂、博览建筑物、商业中心等基地，在执行当地规划部门的条例和有关建筑设计规范时，应符合下列规定：

1) 基地应至少一面直接连接城市道路，该城市道路应有足够的宽度，以减少人员疏散时对城市正常交通的影响(图 1.2-6)。

2) 基地沿城市道路的长度应按建筑规模或疏散人数确定，并且不小于基地周长的 1/6。

3) 基地应至少有两个或两个以上不同方向通向城市道路的(包括与基地道路连接的)出口(图 1.2-7)。

4) 基地或建筑物的主要出入口，不得和快速道路直接连接，也不得正对城市主要干道的交叉口(图 1.2-8、图 1.2-9)。

5) 建筑物主要出入口前应有供人员集散用的空地，其面积和长宽尺寸应根据使用性质和人数确定。<sup>[3]</sup>

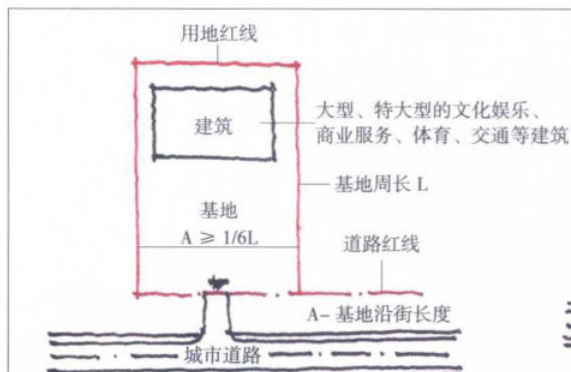


图 1.2-6

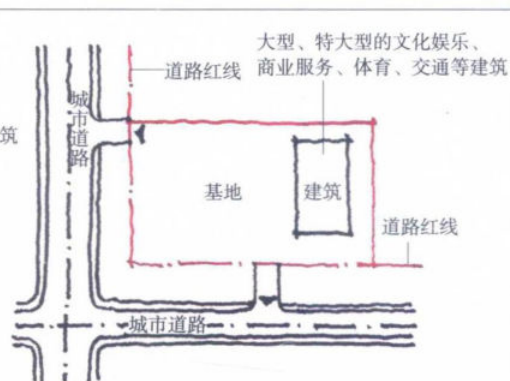


图 1.2-7

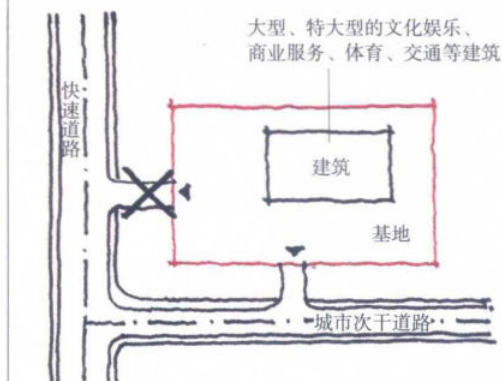


图 1.2-8

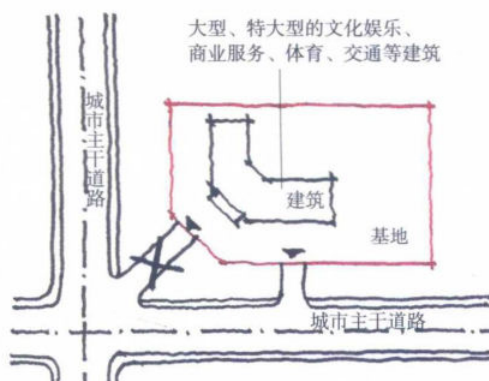


图 1.2-9

#### 示例

图 1.2-10:

1) 道路转角等人流量较大的地方，通常作为人行入口。

2) 基地内车流量较大，通常采用环路设计。

3) 根据基地具体情况，半环路亦可满足要求，其余区域可进行景观设计。

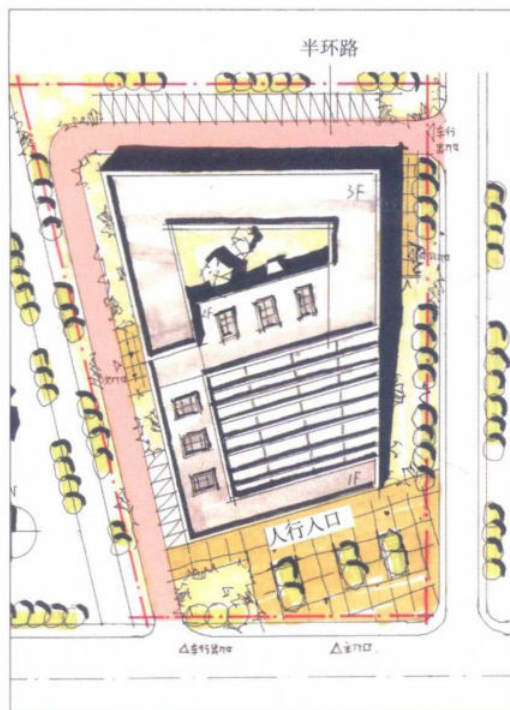


图 1.2-10

## 1.2.3 其他建筑基地出入口设置

## 复杂人流的建筑基地出入口

图 1.2-11: 基地位于历史街区中, 观光人流主要有两股, 一股来自西侧的古镇, 一股来自东侧的省道, 因此需将两股人流同时汇集至主入口。

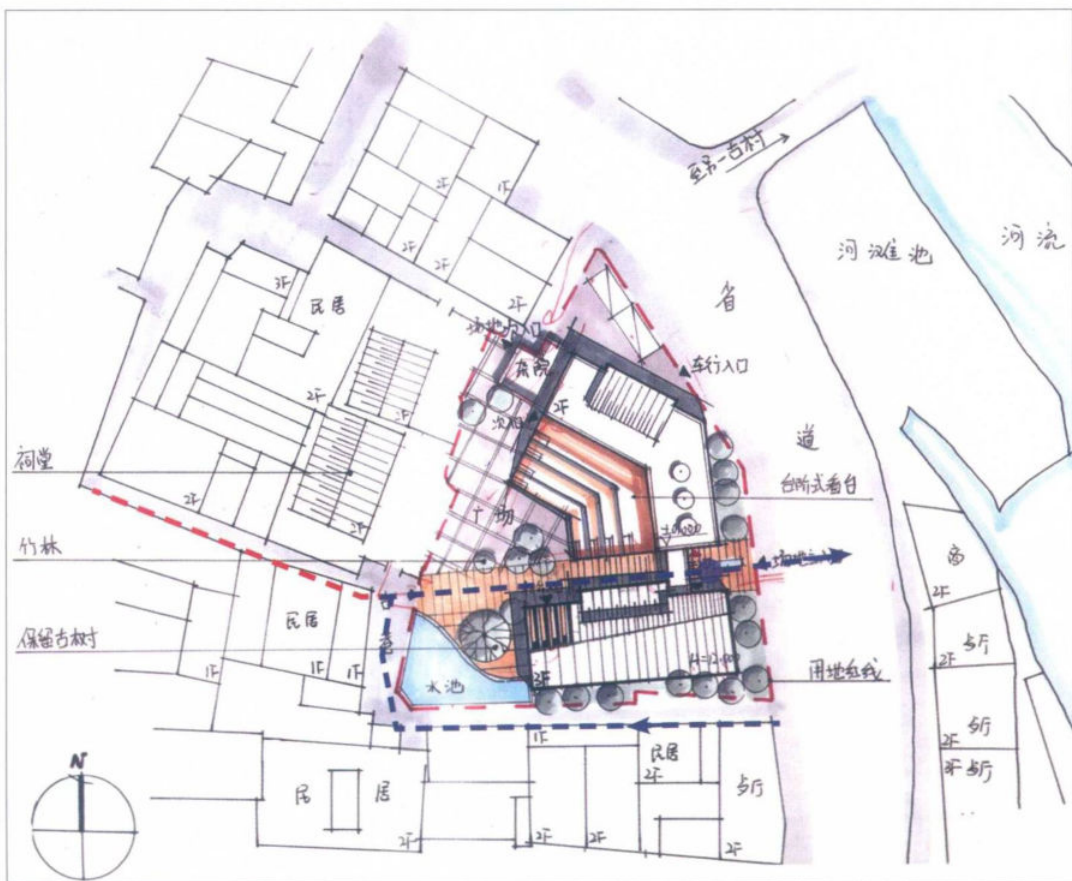


图 1.2-11

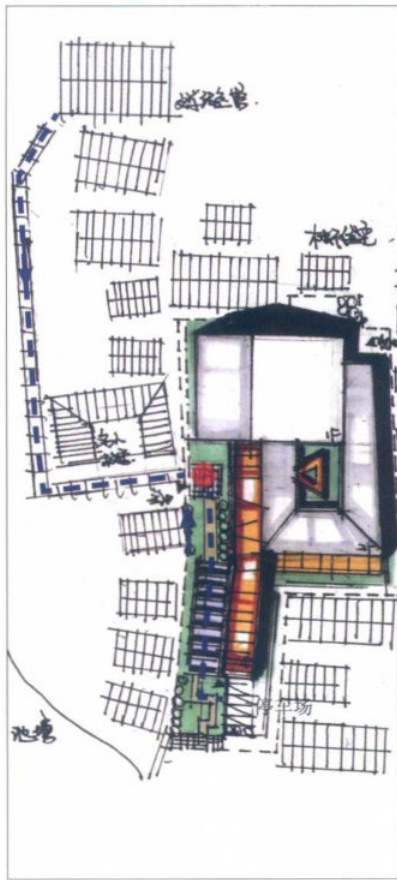


图 1.2-12

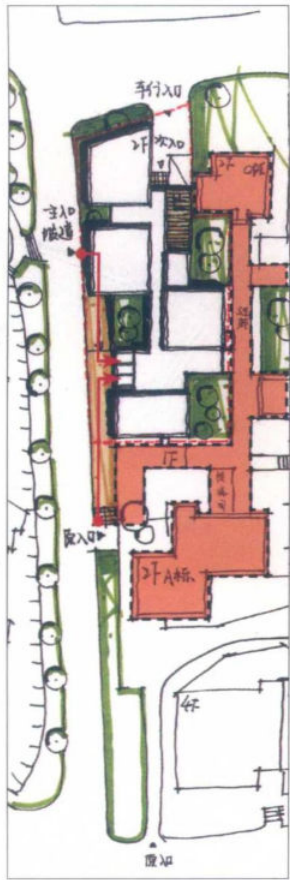


图 1.2-13

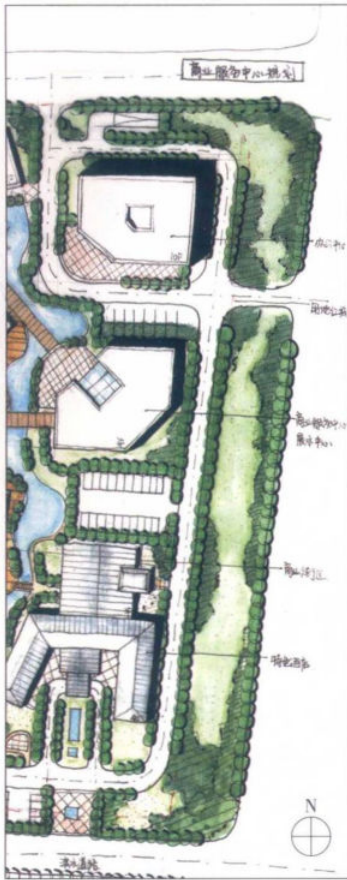


图 1.2-14

图 1.2-12: 基地位于乡村中, 观光人流主要有两股, 一股从文学路会馆, 途径名人故居到达建筑基地, 另一股从停车场到达建筑, 两股人流需汇集到建筑主入口, 因此将主入口沿西侧设置。

图 1.2-13: 坡地老年人活动中心建筑扩建综合考虑新旧连接、无障碍设计等各种因素, 将新加建的出入口邻近原有入口, 形成新旧形式、空间、流线融合的关系。

## 濒临绿化带的基地出入口

图 1.2-14: 基地东侧为城市公园, 西侧为住宅区, 北侧为大型商业综合体, 南侧紧邻城市景观湖面, 其中, 东侧主干道需退距 30m 做城市绿化带。在进行基地车入口设置时, 濒临绿化带的一侧可局部开设入口及广场, 便于组织人流、车流。

### 1.2.4 基地机动车出入口设置

场地机动车出入口位置应符合下列规定：

- 1) 基地车行主入口设置应避开城市主要交通干道。
- 2) 距大中城市主干路交叉口的距离不小于 70m (图 1.2-15a)。
- 3) 距大中城市次干路交叉口的距离不小于 50m。
- 4) 距人行横道线、人行过街天桥、人行地道 (包括引道、引桥) 最边缘线不小于 5m (图 1.2-15b)。<sup>[1]</sup>
- 5) 距公园、学校、儿童及残疾人使用的建筑物等场地出入口不小于 20m。
- 6) 距地铁出入口及公共交通站台边缘不小于 15m (图 1.2-15c)。

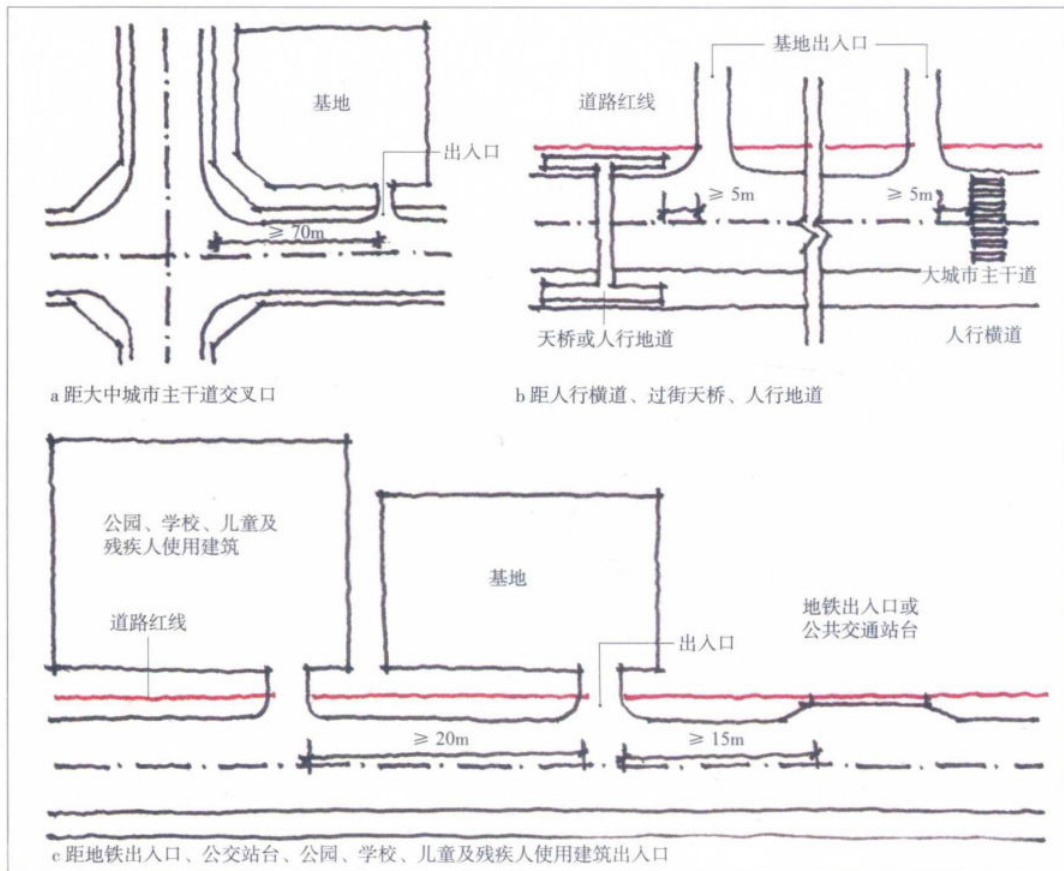


图 1.2-15

#### 示例

图 1.2-16: 该基地位于城市十字路口转角处, 因此车行出入口与城市主干道交叉口的距离应该  $\geq 70m$ 。

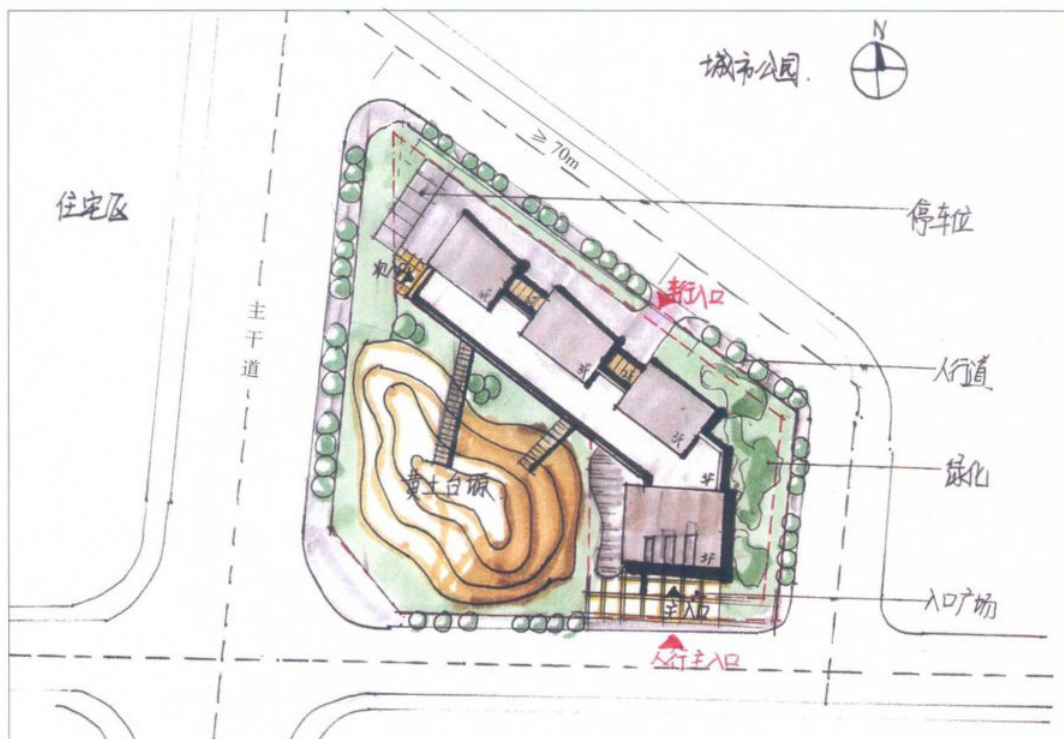


图 1.2-16

## 1.3 道路及停车场设置

### 1.3.1 场地道路分级

一般场地道路分级

表 1.3-1

道路分级	特征	路面宽度
主路	场地道路主骨架, 连接场地主要出入口, 交通量大	不宜小于 7m
次路	配合主干道, 连接场地次要出入口及各组成部分, 交通量一般	7m 左右
支路	通向场地内次要组成部分, 交通量较小	不小于 3m
引道	通向建筑物、构筑物入口, 并与主路、次路、支路相连	不宜小于 2.5m
人行道	供行人通行	不宜小于 1.5m

表格来源: 中国建筑学会等主编, 建筑设计资料集(第三版)第1分册 建筑总论 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2017:104

场地道路一般可根据其功能划分为主路、次路、支路、引道、人行道, 各级道路的路面宽度如表 1.3-1 所示。

图 1.3-1: 住区道路可分为居住区道路、小区路、组团路、宅间小路。

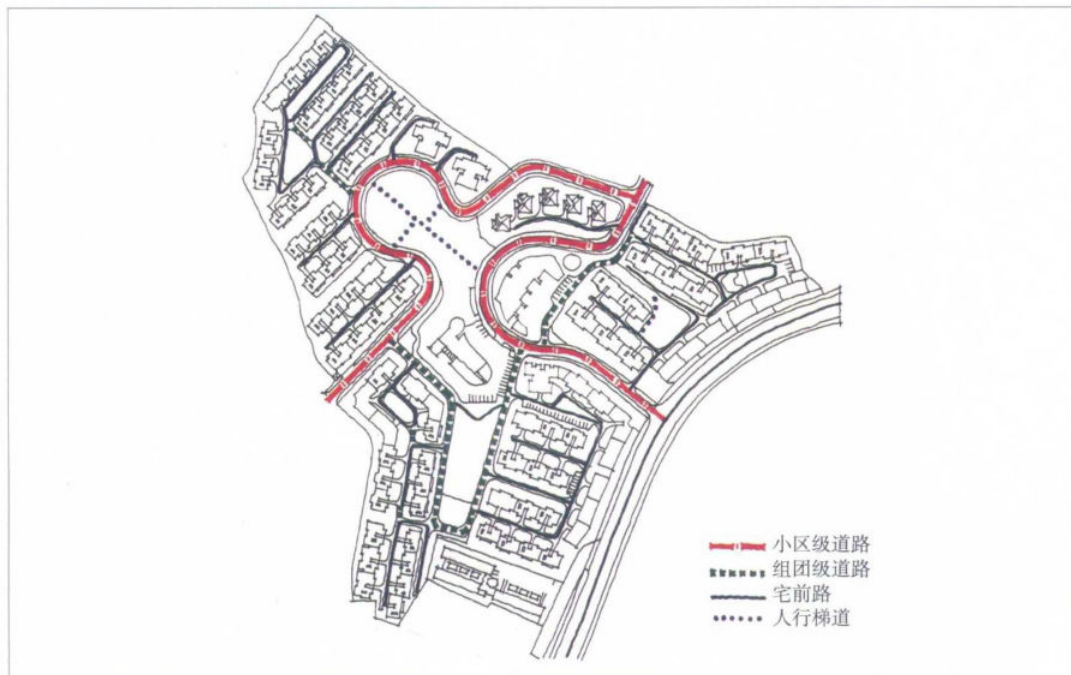


图 1.3-1



图 1.3-2

图 1.3-2: 在总平面设计中, 场地道路一般多级并存, 以承担不同的流线功能, 并结合轴线、景观节点等共同构成场地内部交通骨架。

### 1.3.2 消防车道设置

消防车道的设置(图 1.3-3)应符合以下要求:

1) 超过 3000 个座位的体育馆, 超过 2000 个座位的会堂, 以及占地面积超过 3000m<sup>2</sup> 的展览馆等公共建筑, 宜设置环形消防车道, 或利用道路和广场结合设计, 形成人流和车流的环通。

2) 高层建筑周围应设环形消防车道, 当设置环形消防车道有困难时, 可沿高层建筑的两个长边设置消防车道。

3) 消防车道距高层建筑外墙大于 5m。

4) 建筑物的封闭内院消防车道设置: 有封闭内院或天井的建筑物, 当其短边长度大于 24m 时, 宜设置进入内院或天井的消防车道。

5) 有封闭内院或天井的建筑物临街时, 应设置连通街道和内院的人行通道(可利用楼梯间), 其间距不宜大于 80m。

6) 消防车道的宽度不应小于 4m。尽头式消防车道应设回车道或面积不小于 12m × 12m 的场地, 消防车通路应按消防车最小转弯半径要求设置。

7) 消防车道宜利用交通道路。<sup>[4]288</sup>

对于高层建筑(图 1.3-4a)及大型展览馆(图 1.3-4b), 建筑周围消防环道与道路和广场结合设计, 形成人流和车流的环通, 以便连接建筑的各个出入口和停车场。

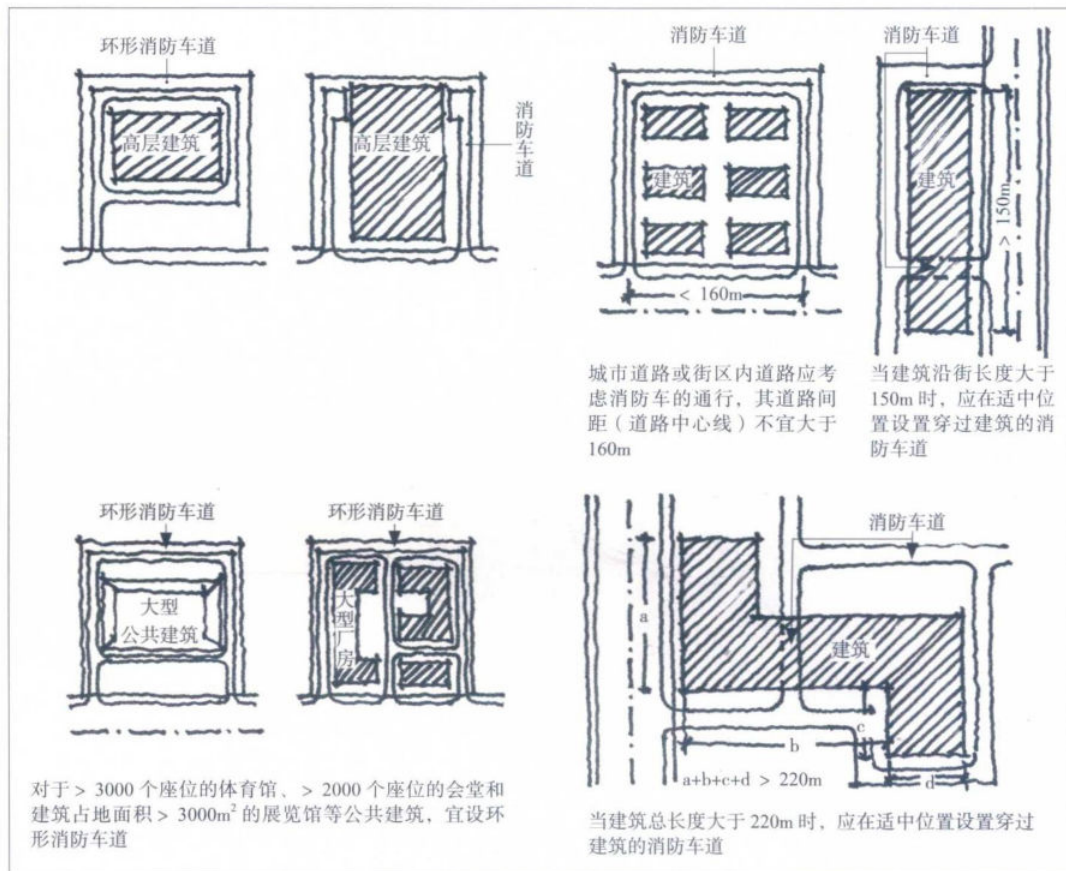


图 1.3-3

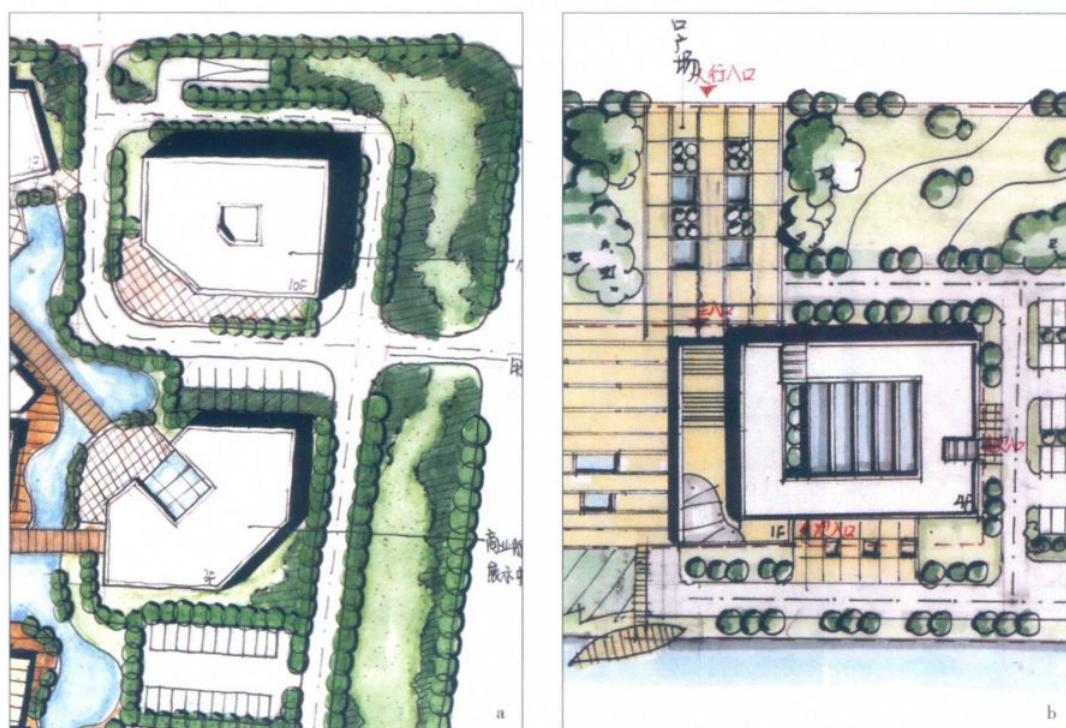


图 1.3-4

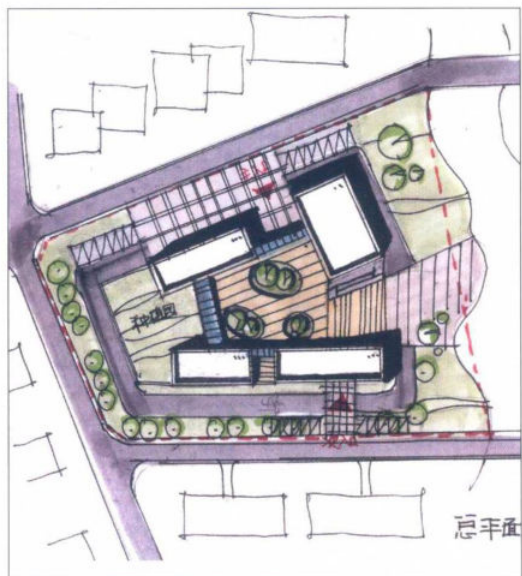


图 1.3-5

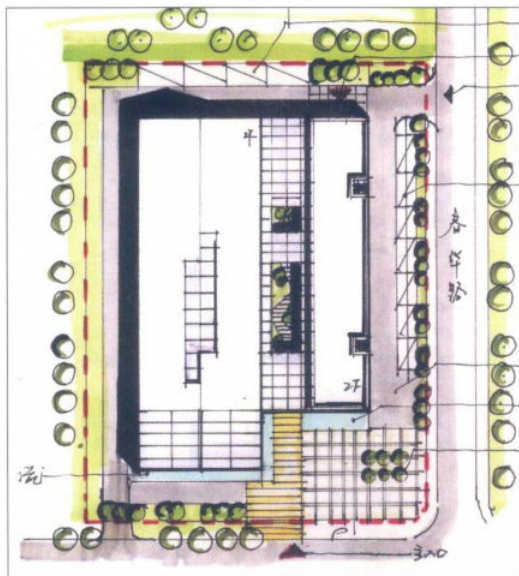


图 1.3-5: 建筑周围道路不完全环通, 道路和广场相结合, 解决人流和车流交通。

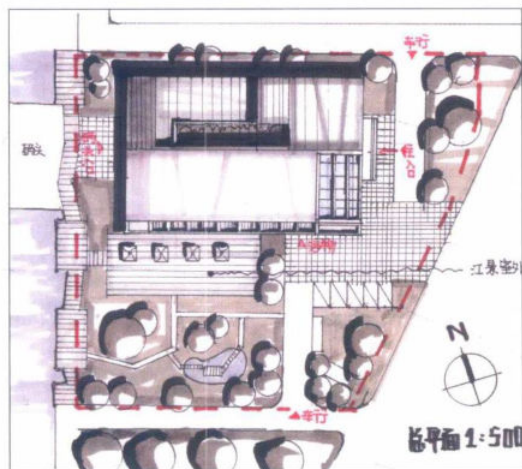


图 1.3-6



图 1.3-6: 建筑周围道路不完全环通, 在建筑主要交通方向布置广场、道路等, 解决人流和车流交通, 靠近滨水区设置景观步行道。

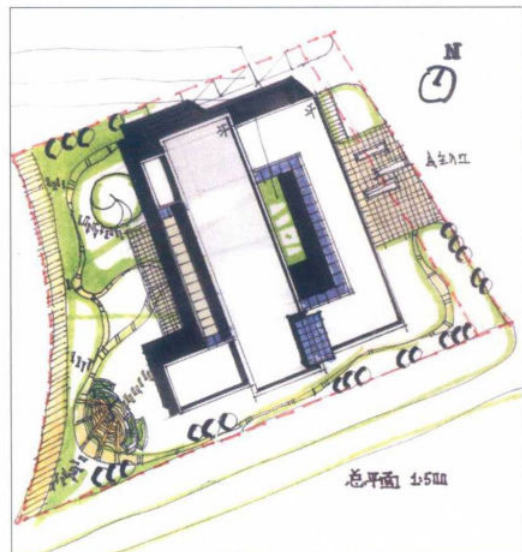


图 1.3-7

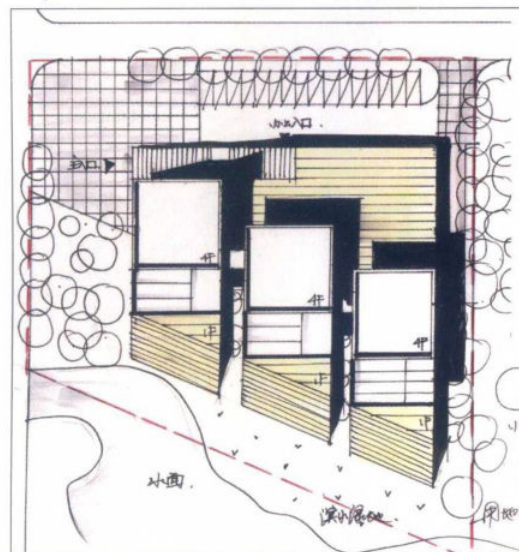


图 1.3-7: 建筑周围道路不环通, 在建筑主要交通方向布置广场、道路等, 解决人流和车流交通, 在景观面布置绿化景观。

### 1.3.3 停车场出入口设置

停车场出入口设置(图 1.3-8)应符合以下要求:

1) 当车位大于 50 辆时, 停车场出入口数量不得少于 2 个; 车位大于 500 辆时, 出入口不得少于 3 个, 出入口间距须大于 15m, 出入口宽度不得小于 7m。

2) 停车场出入口不宜设在主干路上, 可设在次干路或支路上并远离交叉口。

3) 出入口距大中城市干道交叉口的距离, 自道路红线交点量起, 不应小于 80m; 距人行天桥、地道和桥梁、隧道引道应大于 50m; 距非道路交叉口的过街人行道最边缘不应小于 5m; 距公交站台边缘不应小于 10m。

4) 停车场出入口距学校、幼儿园等建筑物应留有一定距离, 必要时应设置隔声措施。<sup>[4]197</sup>

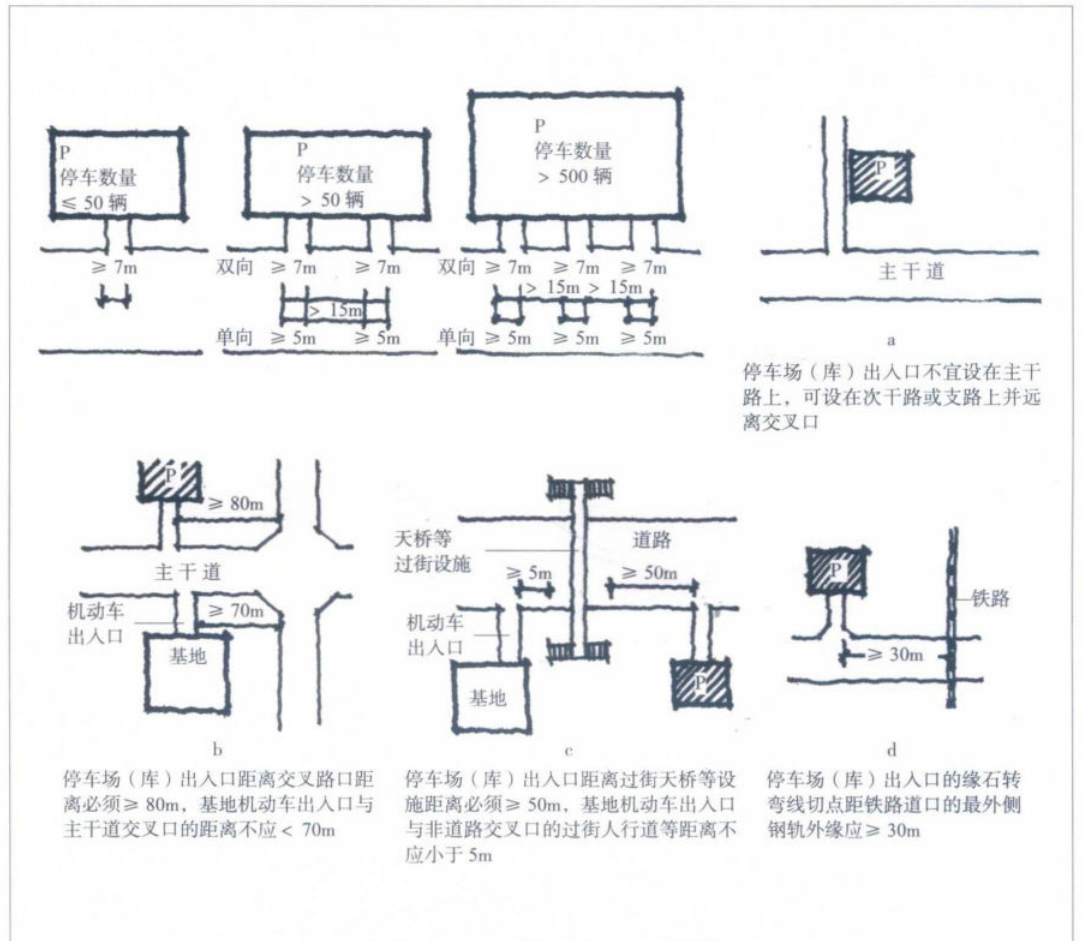


图 1.3-8

图 1.3-9: 两个方案中停车位均小于 50 辆, 仅需设置一个出入口, 均设置在次干路上, 并根据停放车辆类型, 结合周围环境, 进行停车场布置。

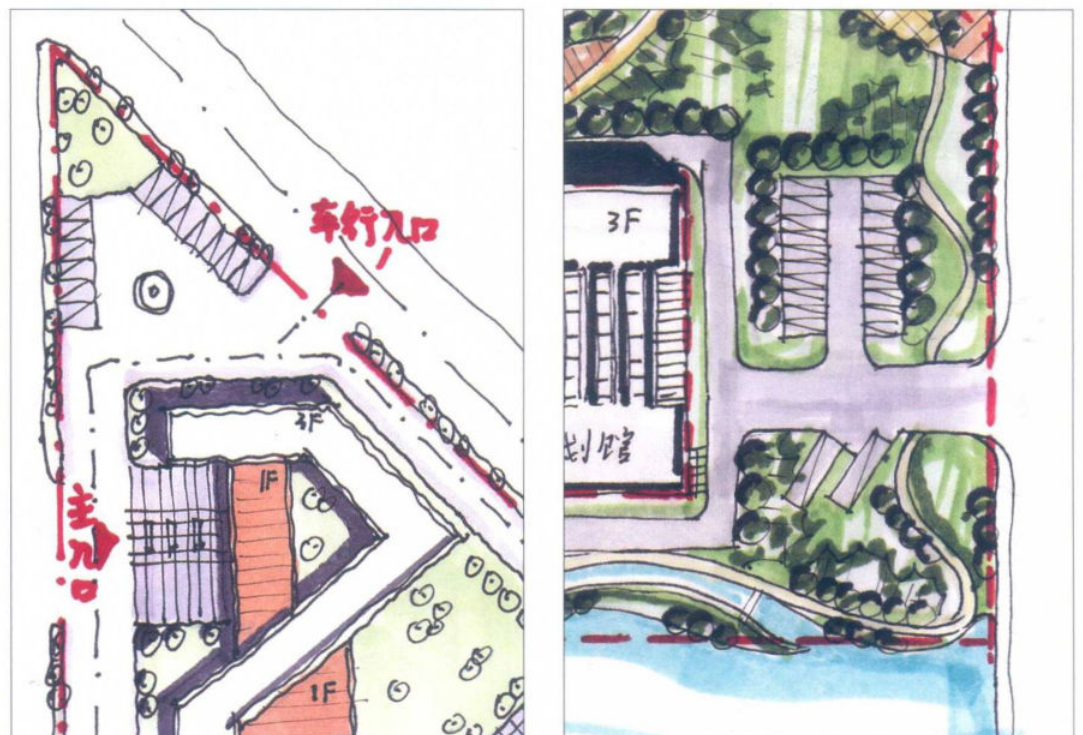


图 1.3-9