



LANDSCAPING IN A RESIDENTIAL AREA

居住区环境景观 设计与营建 3

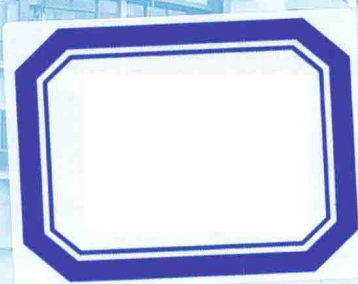


中国城市出版社

LANDSCAPING IN A RESIDENTIAL AREA

居住区环境景观 设计与营建 3

主编 / 金涛 杨永胜



中国城市出版社





第三卷目录

第三章 居住区道路及铺地景观

第一节 总论	339
一、居住区道路类型及作用	339
二、居住区道路分级及横断面分析	341
三、居住区道路规划设计原则	344
四、居住区道路设置规范	344
五、居住区道路线形设计要素	346
第二节 居住区道路结构	349
一、居住区道路的结构组成	349
二、路面结合层常用材料	350
三、基层常用材料	350
四、道路常见“病害”及其原因	351
第三节 居住区道路铺地	352
一、居住区路面铺地分类	352
二、居住区路面铺地设计要素	353
三、居住区常见道路铺地施工	367
四、台阶铺装	393
五、路缘石	398
六、边沟	400
七、道路铺装质量标准	403



第四节	居住区无障碍设计	404
	一、轮椅坡道	404
	二、盲人盲路	404
	三、步行道边坡及步行道开口	405
第四章	居住区环境装饰景观	
第一节	水景	411
	一、水的基本表现形式	411
	二、水的作用及应用要点	412
	三、居住区水景造型形式	415
	四、居住区造景水池	419
	五、居住区跌水景观	440
	六、居住区流水景观	462
	七、居住区喷泉景观	472
第二节	石景	488
	一、居住区选石(相石)	488
	二、山石的应用方式	490
	三、假山营建	492
	四、置石摆放	494
	五、飞石踏步	496



第三节 庭园雕塑与日晷	498
一、雕塑	498
二、日晷	504



第三章 居住区道路及铺地景观



第三章 居住区道路及铺地景观



第一节 总论

一、居住区道路类型及作用

居住区内道路一般有车行道和步行道两类。车行道担负着居住区与外界及居住区内部机动车与非机动车的交通联系，是居住区道路系统的主体。步行道往往与居住区各级绿地系统结合，起着联系各类绿地、户外活

动场地和公共建筑的作用。在人车分行的居住区交通组织体系中，车行交通与步行交通互不干扰，车行道与步行道在居住区中各自独立形成完整的道路系统，此时的步行道往往具有交通和休闲双重功能。在人车混行的居住区交通组织体系中，车行道几乎负担了居住区内外联系的所有交通功能，步行道则多作为各类绿地和户外活动场地的内部道路和局部联系道路，更多地具有休闲功能(图3-1~图3-4)。



◎ 图3-1 居住区道路及立体空中回廊，建立起三维道路系统，将居住区各部分有机地连接在一起。

◎ 图3-2 上海陆家嘴花园入口广场道路设计通畅便捷，与城市干道衔接合理。



◎ 图3-3 步行道蜿蜒于绿地之中，便于居民休闲散步，并将整个区域连为一体。



◎ 图3-4 居住区主干道除了常用的混凝土路面外，也可用不同色彩的铺装材料形成富有变化的道路景观。



二、居住区道路分级及横断面分析

居住区道路通常可分4级，即居住区级道路、居住小区级道路、住宅组团级道路和宅间小路。规划中各级道路宜分级衔接，以形成良好的交通组织系统，并构成层次分明的空间领域感(图 3-5)。

1. 居住区级道路

居住区级道路是整个居住区内的主干道，是居住区与城市道路网相衔接的中介性道路，在大城市可视为城市的支路，在中小城市可作为城市次干道。它不仅满足由城市进入居住区客货交通需要，还要提供足够的市政管线敷设空间。其路宽应考虑机动车道、非机动车道及人行道，并应设置一定宽度的绿地，如行道树、草坪花卉以及道路设施等，按各构成部分的合理尺度，居住区级道路的最小红线宽度不宜小于20m，必要时可增宽至30m。机动车道与非机动车道在一般情况下采用混行方式，车行道宽度不应小于9m，如通行公共交通时，应增至10~14m(图 3-6)。

2. 居住小区(级)道路

居住小区道路是居住区的次干道，对居住小区来说则是小区的主路，沟通小区内外关系。其道路宽度的确定主要考虑小区内部的机动车与人行交通，不允许引进公共电、汽车交通。但考虑私人小汽车的发展需要，路面宽度要满足两辆机动车会车及非机动车出行的要求，路面宽度宜为6~8m，道路红线宽度根据规划要求确定，但建筑控制线的宽度(即两侧建筑物的间距)，要考虑小区内市政管线的敷设要求，在非采暖区按六种基本管线的最小水平间距考虑，要求建筑控制线间距的最小限值为10m。在采暖区，由于暖气沟埋设要求，建筑控制线的最小限宽度为14m(图 3-7)。

3. 居住区组团(级)道路

居住区组团道路是居住小区的支路，对居住组团(或基层居住单位)来说是主路，用以沟通组团内外关系。路面人车混行，确定路面宽度涵义也类似居住小区级道路，只是道路交通流量和地下管线的埋设均要小于居住小区级道路，一般按单车道加上行人的正常通道，路面宽度为3.5~5m，在用地条件

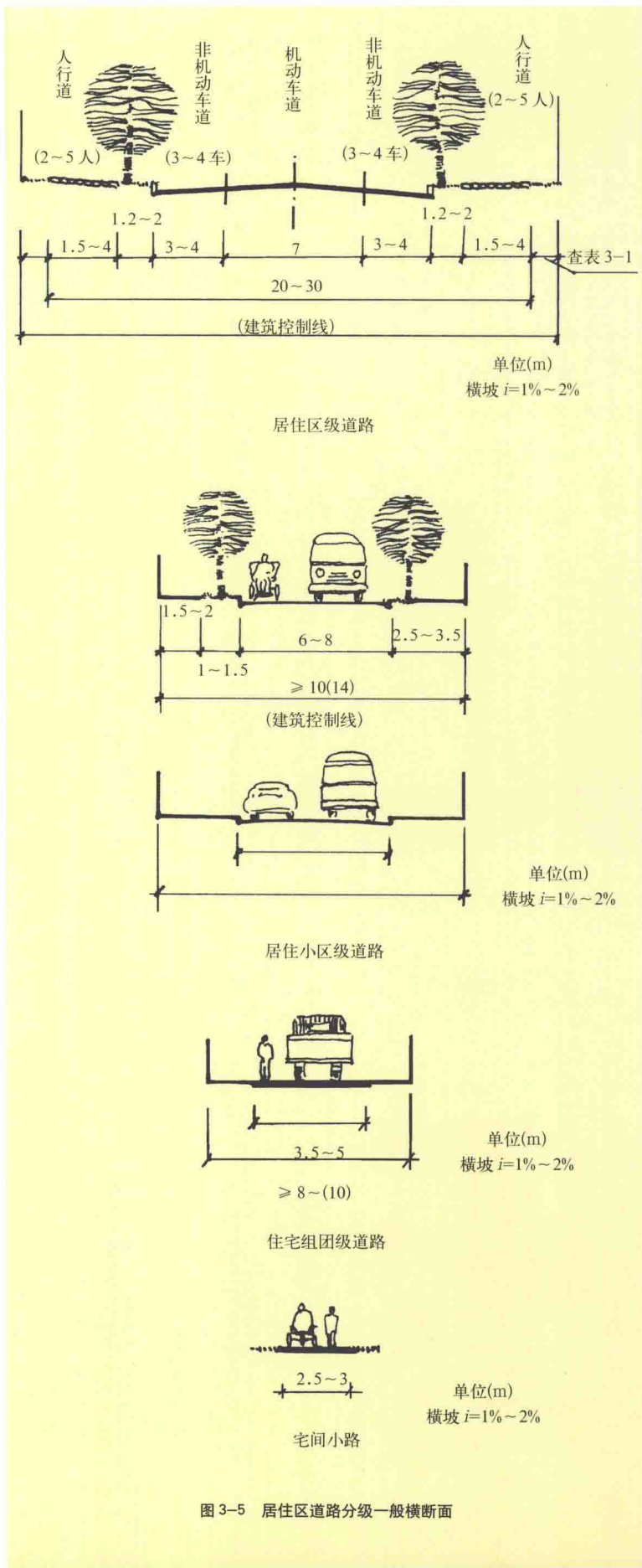


图 3-5 居住区道路分级一般横断面



◎ 图3-6 日本东京小岛町住宅区内的主干道，连接城市主路，两边休闲广场以精致的铺装营造出适宜的空间感。

◎ 图3-7 居住区内的主干道。



◎ 图3-8 日本东京都世田谷区住宅绿地中的道路可同时满足私家车与单车的出行。



有限的地区可采用3m。为满足大部分地下管线的埋设要求,其两侧建筑控制线宽度非采暖区不小于8m,采暖区则不小于10m(图3-8、图3-9、图3-10)。

4. 宅间小路

宅间小路是进出住宅及庭院空间的最末一级道路,平时主要是自行车及人行交通,但要满足清运垃圾、救护、消防和搬运家具等需要,应按照居住区内部小型机动车辆低速缓行的通行宽度考虑,宅间小路的路面宽度为2.5~3m,这样也兼顾了必要时私人小汽车的出入(图3-11)。



◎ 图3-9 居住小区组团级道路,同时也起着划分绿地空间的功能。

◎ 图3-10 组团绿地中的道路。





◎ 图 3-11 日本横浜某住宅区前主要供行人与自行车行走的道路,其路沿设计也考虑到紧急情况下机动车的行驶需要。

三、居住区道路规划设计原则

居住区要为居民提供方便、安全、舒适和优美的居住环境,而道路规划设计也影响着居民出行的方便和安全。

①根据居住区(小区)地形、气候、用地规模、人口规划、规划组织结构类型、规划布局、用地周围的交通条件、居民出行方式与行动轨迹以及交通设施发展水平等因素,规划设计经济、便捷的道路系统和道路断面形式。

②居住区(小区)的内外联系道路应安全便捷,既要避免往返迂回和外部车辆及行人的穿行,也要避免对穿的路网布局。

◎ 图 3-12 住宅区道路应保持相对安全的视距范围和便捷的住户出入口。



③道路的布置应分级设置,以满足住区内不同的交通功能要求,形成安全、安静的交通系统和居住环境。

④满足居民日常出行以及区内商店货车、消防车、救护车、搬家车、垃圾车和市政工程车辆通行要求,并考虑居民小汽车通行需要。

⑤区内道路布置应满足创造良好的居住卫生环境的要求,区内道路走向应有利于住宅的通风、日照(图 3-12)。

⑥应满足地下工程管线的埋设要求。

⑦在地震烈度高于六度的地区,应考虑防灾救灾要求,保证有通畅的疏散通道,保证消防、救护和工程救援等车辆的出入。

⑧在旧城改建地区,道路网规划应综合考虑原有地上地下建筑及市政条件和原有道路特点,保留和利用有历史文化价值的街道。

⑨区内道路网的规划设计应有利于区内各种设施的合理安排,并为建筑物、公共绿地等的布置及创造有特色的环境空间提供有利的条件。

⑩区内道路布置应有利于寻访、识别、街道命名编号及编排楼门号码。

四、居住区道路设置规范

①在居住区级道路以上还有城市级的生活性和交通性主干道以及城市级生活性和交通性次干道,这些道路起着联系城市各主要功能区以及联系居住区与城市其他功能区的作用,而且常常位于居住区和居住小区周

围。区内道路与外围道路至少应有两个出入口,以保证有良好的内外联系。当居住区级或居住小区级道路在城市交通性干道上开出口时,其出口间距在150m以上。当居住区(小区)道路与城市道路相交时,其交角不宜小于 75° 。这样,可以避免对城市交通的干扰,保证安全。

②在居住区的公共活动中心内,应设置为残疾人通行服务的无障碍通道,通行轮椅的坡道宽度不应小于2.5m,纵坡不应大于2.5%。

③区内尽端式车道长度不宜超过120m,在尽端应设 $12\text{m} \times 12\text{m}$ 的回车场地。

④当区内用地坡度大于8%时,应辅以梯步解决竖向交通,并宜在梯步旁附设自行车推行车道。

⑤在多雪地区,考虑堆积清扫道路积雪面积,区内道路可酌情放宽。

⑥区内需考虑私人小汽车和单位通勤车的停放场地。

⑦区内道路的纵坡应符合居住区(小区)内道路纵坡控制指标(图3-13,表3-1)。

对机动车与非机动车混行的道路纵坡,宜按非机动车道纵坡控制指标或分段按非机动车道纵坡控制指标要求控制;对山区和丘陵地区的道路系统规划设计,人行与车行宜自成系统,分开设置,路网布局形式应因地制宜,主要道路宜平缓,路面可酌情缩窄,但同时应安排必要的排水沟和会车位置(图3-14)。

⑧在多雪严寒的山坡地区,区内道路路面应考虑防滑措施;在地震设防地区,区内主要道路宜采用柔性路面。

⑨区内道路边缘至建筑物、构筑物的最小距离,应符合有关规定,以满足建筑底层开门开窗、行人出入不影响道路通行以及安排地下工程管线、地面绿化、减少对底层住户视线干扰等要求(图3-15,表3-2)。

⑩沿街建筑物长度超过160m时,应设宽度与高度均不小于4m的消防车通道。

⑪人行出口间距不宜超过80m,当建筑物长度超过80m时,应在建筑物底层设人行通道,以满足消防规范的有关规定。

表3-1 居住区内道路纵坡控制指标(%)

道路类别	最小纵坡	最大纵坡	多雪严寒地区最大纵坡
机动车道	≥ 0.3	≤ 8.0 $L \leq 200\text{m}$	≤ 5 $L \leq 600\text{m}$
非机动车道	≥ 0.3	≤ 3.0 $L \leq 50\text{m}$	≤ 2 $L \leq 100\text{m}$
步行道	≥ 0.5	≤ 8.0	≤ 4

注: L为坡长(m)



◎ 图3-13 小区内道路的坡度变化应舒缓自然。



◎ 图3-14 小区内的坡道弯路。

表 3-2 道路边缘至建(构)筑物最小距离(m)

道路级别 与建(构)筑物关系		居住区道路	小区路	组团路及宅间小路
建筑物面 向道路	无出入口	高层 5 多层 3	3 5	2 2
	有出入口	—	5	2.5
建筑物山墙面向道路		高层 4 多层 2	2 2	1.5 1.5
围墙面向道路		1.5	1.5	1.5

注：居住区道路的边缘指红线；小区路、组团路及宅间小路的边缘指路面边线。当小区路没有人行便道时，其道路边缘指便道边线。



◎ 图3-15 车道与底层住户之间,以绿地相隔,以减少行车对住户的影响。

五、居住区道路线形设计要素

1. 居住区道路最小宽度要求

道路的宽度是道路空间的重要因素,从人体工学的角度来衡量,道路空间尺度应符合人、车及道路设施在道路空间的交通行为,它包括人与车的流量、速度、数量、尺度,以及各种道路设施的数量、尺度和技术要求。

居住区各类道路的最小宽度参照图 3-16。

(1) 机动车行道

单车道宽 3~3.5m, 双车道宽 6~6.5m。

(2) 非机动车道

自行车单车道宽 1.5m, 双车道宽 2.5m。

(3) 人行道

设于车行道一侧或两侧的人行道最小宽度为 1m, 其他地段人行步道最小宽度可小于 1m。如人行道的宽度超过 1m 时可按 0.5m 的倍数递增。

(4) 人行梯道

当居住区用地坡度或道路坡度 $\geq 8\%$ 时,应辅以梯步并附设坡道供非机动车上下推行,坡道坡度比 $\leq 15/34$ 。长梯道每 12~18 级需设一平台。

2. 平曲线半径的选择

当道路由一段直线转到另一段直线上时,其转角的连接部分均采用圆弧形曲线,这种圆弧的半径称为平曲线半径,如图 3-17 所示。自然式园路曲折迂回,在平曲线变化时主要由下列因素决定:

- ① 园林造景的需要;
- ② 当地地形、地物条件的要求;

③ 在通行机动车的地段上,要注意行车安全。在条件困难的个别地段上,在园内可以不考虑行车速度,只要满足汽车本身的最小转弯半径就行。因此,其转弯半径不得小于 6m(图 3-18)。

3. 道路折线长度

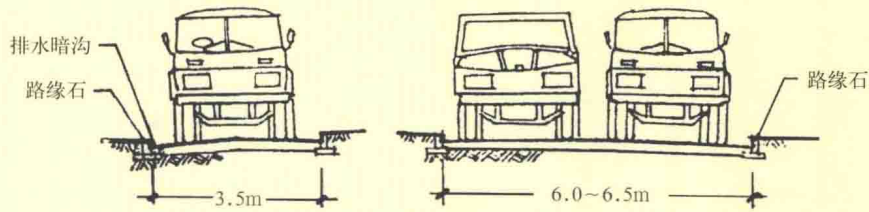
折线或蛇形等曲折线型道路要保证必要的转折长度,以便于车辆顺利通过。

4. 道路尽端

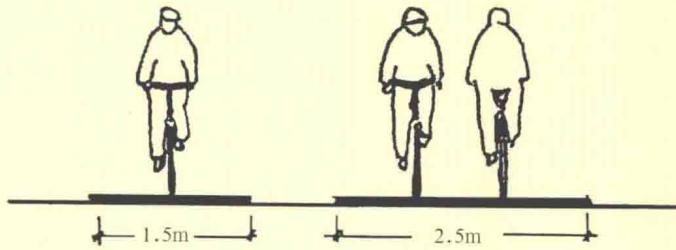
尽端式道路为方便行车进退、转弯或调头,应在该道路的尽端设置回车场,回车场的面积应不小于 $12\text{m} \times 12\text{m}$,图 3-19 为各类型回车场的最小面积,各种形式的回车场具体规模尺度根据使用车型和用地条件酌定。

5. 道路纵横坡度

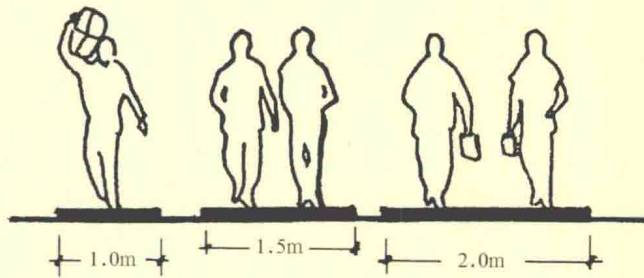
一般路面应有 8% 以下的纵坡和 1%~4% 的横坡,以保证路面水的排除。不同材料路面的排水能力不同,因此,各类型路面对纵横坡度的要求也不同,见表 3-3。



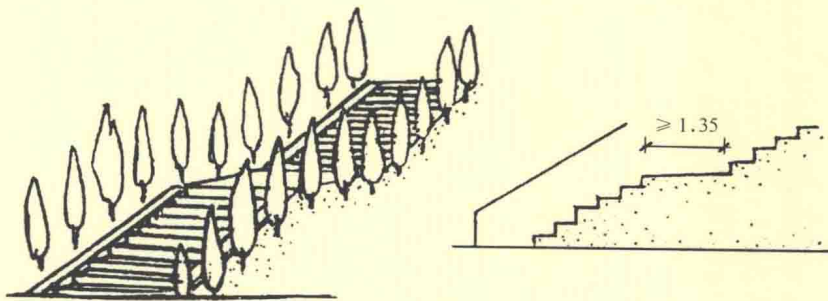
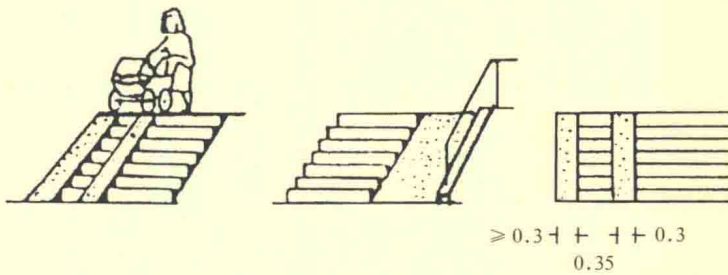
(a)单车道与双车道



(b)非机动车道



(c)人行道



(d)人行梯道、坡道(m)

图 3-16 居住区道路基本宽度