

城市道路工程设计规范最新版

1.0.1 为适应我国城市道路建设和发展的需要，规范城市道路工程设计，统一城市道路工程设计主要技术指标，指导城市道路专用标准的编制，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于城市范围内新建和改建的各级城市道路设计。

1.0.3 城市道路工程设计应根据城市总体规划、城市综合交通规划、专项规划，考虑社会效益、环境效益与经济效益的协调统一，合理采用技术标准。遵循和体现以人为本、资源节约、环境友好的设计原则。

1.0.4 城市道路工程设计除应符合本规范外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2.1 术语

2·1 术语

2.1.1 主路 main road

快速路或主干路中与辅路分隔，供机动车快速通过的道路。

2.1.2 辅路 side road

集散快速路或主干路交通，设置于主路两侧或一侧，单向或双向行驶交通，可间断或连续设置的道路。

2.1.3 设计速度 design speed

道路几何设计（包括平曲线半径、纵坡、视距等）所用的行车速度。

2.1.4 设计年限 design life

包括确定路面宽度而采用的远期交通量的年限与为确定路面结构而采用的保证路面结构不需进行大修即可按预定目的使用的设计使用年限两种。

2.1.5 通行能力 traffic capacity

在一给定的道路和交通条件下，单位时间内道路上某一路段通过某一断面的最大交通流率。

2.1.6 服务水平 level of service

衡量交通流运行条件及驾驶人和乘客所感受的服务质量的一项指标，通常根据交通量、速度、行驶时间、行驶（步行）自由度、交通中断、舒适和方便等指标确定。

2.1.7 彩色沥青混凝土路面 colorful asphalt concrete pavement

脱色沥青与各种颜色石料或树脂类胶结料、色料和添加剂等材料在特定温度下拌合形成的具有一定强度和路用性能的新型沥青混凝土路面。

2.1.8 降噪路面 reducing noise pavement

具有减低轮胎和路面摩擦产生的噪声功能的路面。

2.1.9 透水路面 pervious pavement

能使降水通过空隙率较高、透水性能良好的道路结构层路面。

2·2 符号

2.2 符号

H_e ——机动车车行道最小净高:

H_b ——非机动车车行道最小净高:

H_p ——人行道最小净高:

E ——建筑限界顶角宽度:

W_r ——红线宽度:

W_c ——机动车道或机非混行车道的车行道宽度;

Wb——非机动车道的车行道宽度:

Wpc-	-机动车道或机非混行车道的路面宽度:
Wpb-	非机动车道的路面宽度:
Wmc	机动车道路缘带宽度;
-	
Wmb	非机动车道路缘带宽度:
Wl—	——侧向净宽;
Wsc-	-——安全带宽度:
Wdm	中间分隔带宽度:
—	
Wsm	中间分车带宽度:
-	
Wdb-	两侧分隔带宽度:
Wsb-	两侧分车带宽度:
Wa	一路侧带宽度;
—	
Wp	——人行道宽度;
—	
Wg	——绿化带宽度;
—	
Wf—	——设施带宽度:

V/c——在理想条件下,最大服务交通量与基本通行能力之比:

Sc——铁路平交道口机动车驾驶员侧向最小望视距:

Ss——铁路平交道口机动车距路口停 I 上线的距。

基本规定

3.1 道路分级

3.1 道路分级

3.1.1 城市道路应按道路在道路网中的地位、交通功能以及对沿线的服务功能等,分为快速路、主干路、次干路和支路四个等级,并应符合下列规能:

1 快速路应中央分隔、全部控制出入、控制出入口间距及形式，应实现交通连续通行，单向设置不应少于两条车道，并应设有配套的交通安全与管理设施。

快速路两侧不应设置吸引大量车流、人流的公共建筑物的出入口。

2 主干路应连接城市各主要分区，应以交通功能为主。

主干路两侧不宜设置吸引大量车流、人流的公共建筑物的出入口。

3 次干路应与主干路结合组成干路网，应以集散交通的功能为主，兼有服务功能。

4 支路宜与次干路和居住区、工业区、交通设施等内部道路相连接，应解决局部地区交通，以服务功能为主。

3.1.2 在规划阶段确定道路等级后，当遇特殊情况需变更级别时，应进行技术经济论证，并报规划审批部门批准。

3.1.3 当道路为货运、防洪、消防、旅游等专用道路使用时，除应满足相应道路等级的技术要求外，还应满足专用道路及通行车辆的特殊要求。

3.1.4 道路应做好总体设计，并应处理好与公路以及不同等级道路之间的衔接过渡。

3. 2 设计速度

3.2 设计速度

3.2.1 各级道路的设计速度应符合表 3.2.1 的规定。

表 3.2.1

	主干路			次干路			支路					
	100	80	60	60	50	40	50	40	30	40	30	20
设计速度 (km/h)	100	80	60	60	50	40	50	40	30	40	30	20

3.2.2 快速路和主干路的辅路设计速度宜为主路的 0.4 倍 ~ 0.6 倍。

3.2.3 在立体交叉范围内，主路设计速度应与路段一致，匝道及集散车道设计速度宜为主路的 0.4 倍 ~ 0.7 倍。

3.2.4 平面交叉口内的设计速度宜为路段的 0.5 倍 ~ 0.7 倍。

3. 3 设计车辆

3.3 设计车辆

3.3.1 机动车设计车辆及其外廓尺寸应符合表 3.3.1 的规定。

表 M X 1 机动车设计车辆及其外廓尺寸

车辆类型	总长 3	总宽	总高 3		轴距 3	后悬 (B)
	6	1.8	2.0	0.8	X8	1.4
大型车	12	25	4.0	1.5	& 峪	4.0
	18	25	4.0	1.7	5. 曲 & 7	3.8

注：1 总长：车辆前保险杠至后保险杠的距离。

2 总宽：车厢宽度（不包括后视镜）。

3 总高：车厢顶或装载顶至地而的度。

4 前悬：车辆前保险杠至前轴轴中线的距离。

5 轴距：双轴车时，为从前轴轴中线到后轴轴中线的距离：钱接车时分别为前轴轴中线至中轴轴中线、中轴轴中线至后轴轴中线的距离。

6 后悬：车辆后保险杠至后轴轴中线的距离。

3.3.2 非机动车设计车辆及其外廓尺寸应符合表 3.3.2 的规定。

表 3·3-2 非机动车设计车辆及其夕尺寸

	总长 (>)	总宽 (B)	总高
自行车	1	0.60	2.25
毛车	X40	1.25	2.25

注：1 总长：自行车为前轮前缘至后轮后缘的距离：三轮车为前轮前缘至车厢后缘的距离：

2 总宽：自行车为车把宽度：三轮车为车厢宽度：

3 总高：自行车为骑车人骑在车上时，头顶至地面的度；三轮车为载物顶至地面的度。

3.4 道路建筑限界

3.4 道路建筑限界

3.4.1 道路建筑限界应为道路上净高线和道路两侧向净宽边线组成的空间界线（图

3.4.1）o 顶角抹角宽度(E)不应大于机动车道或非机动车道的侧向净宽(W1)。

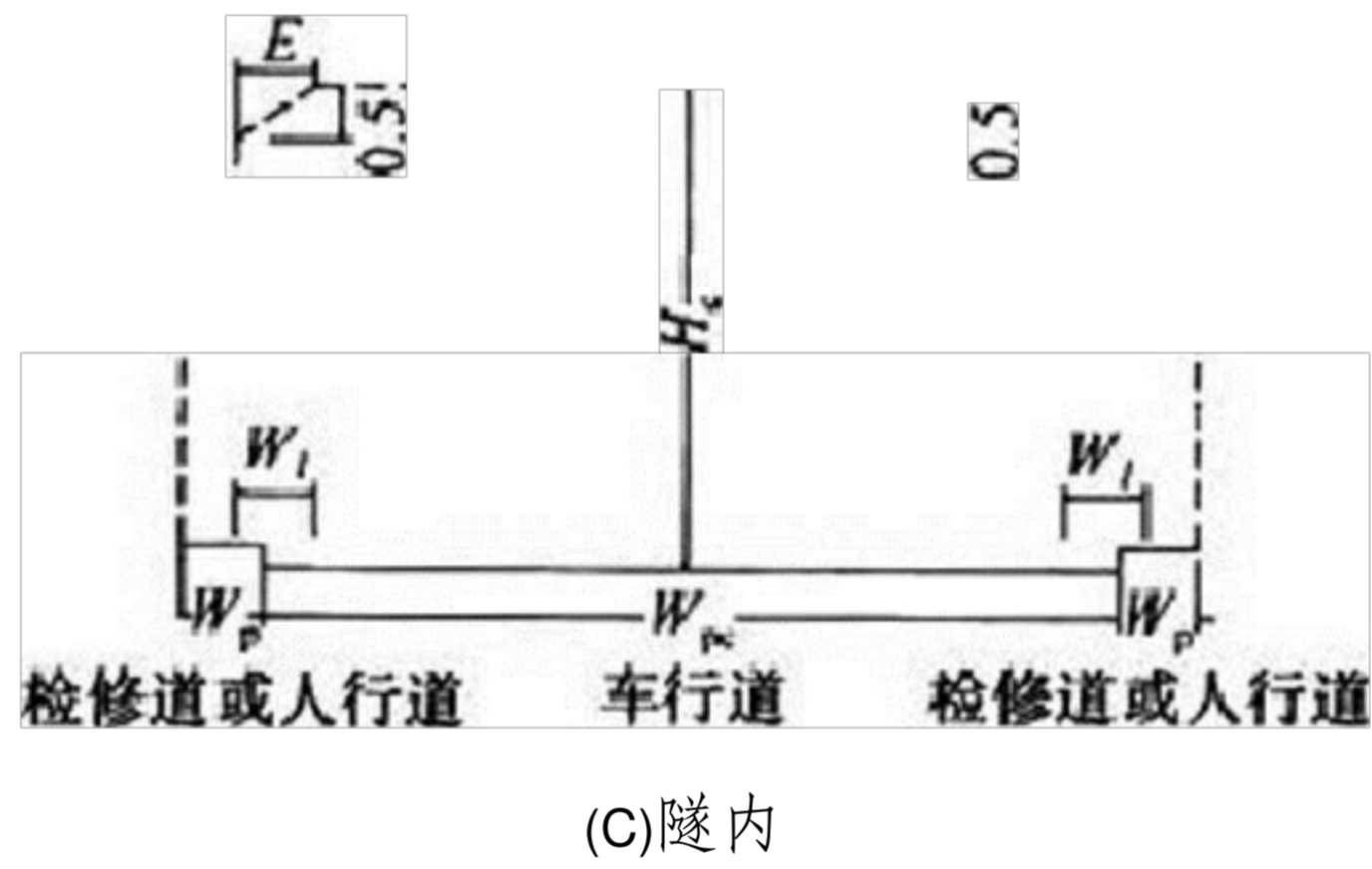
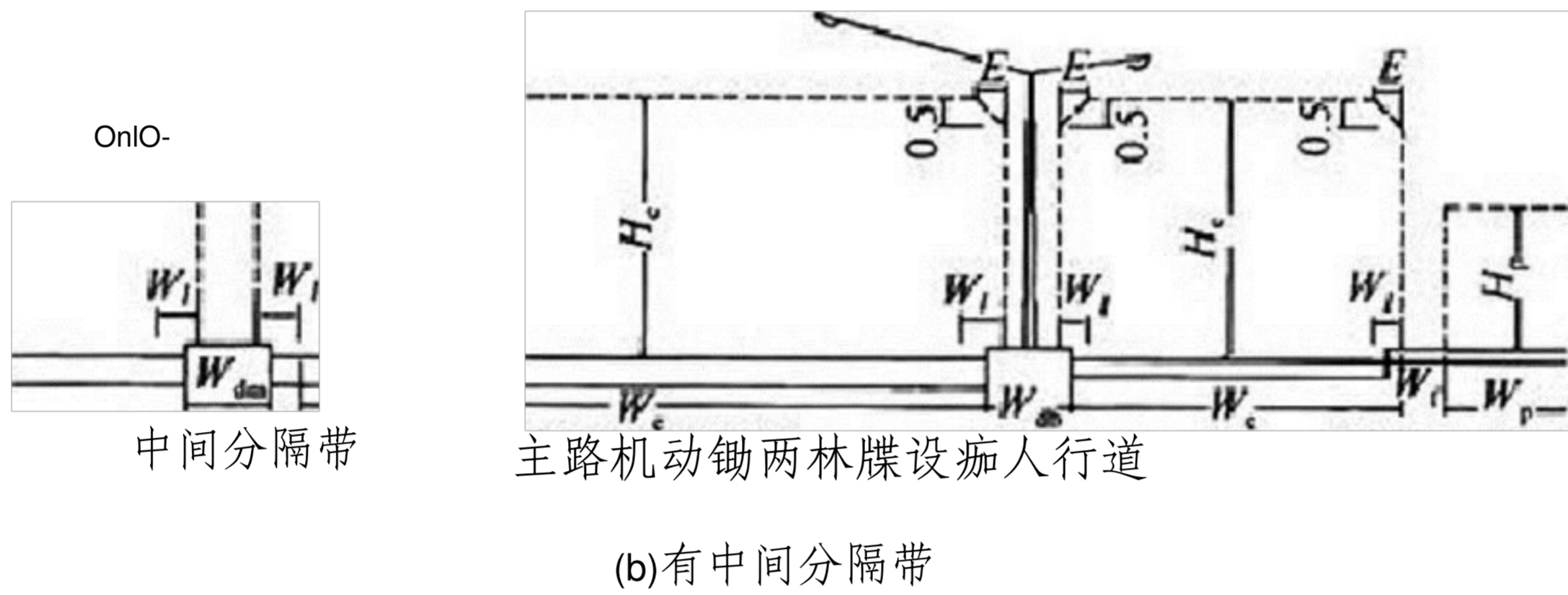
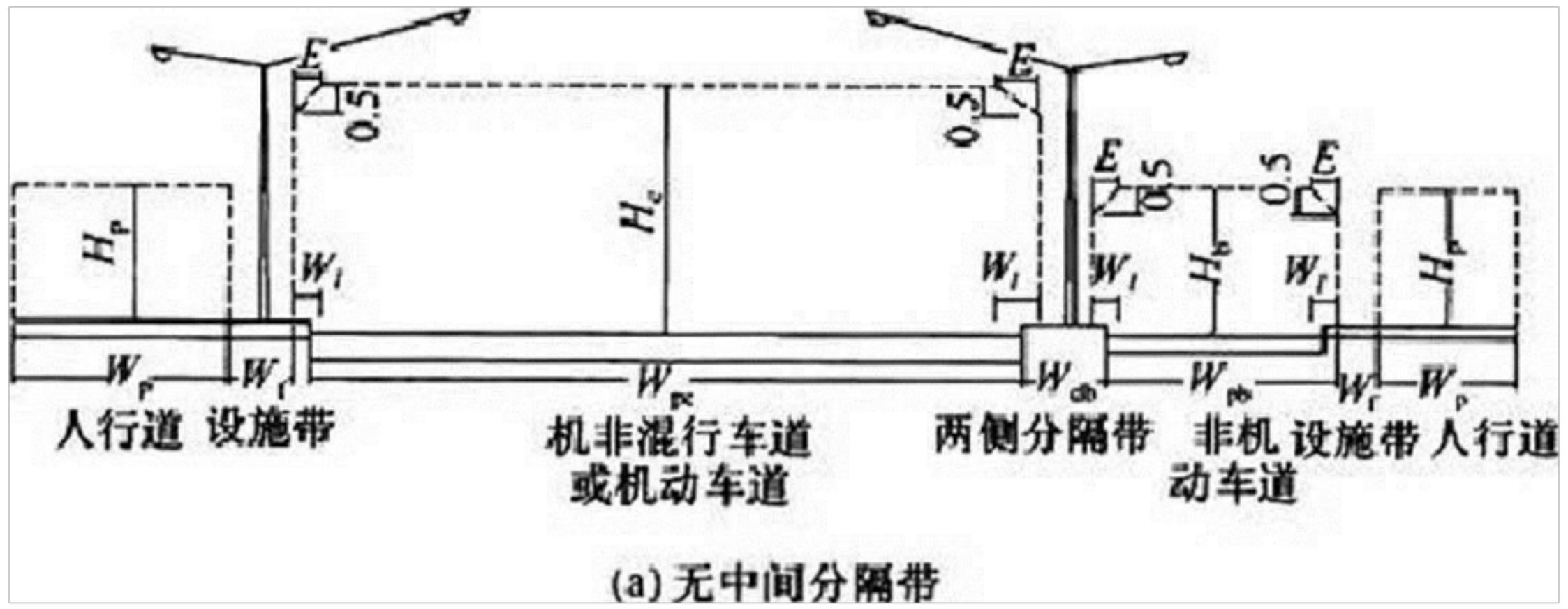


图 3.4.1 道路建筑限界

3.4.2 道路建筑限界内不得有任何物体侵入。

3.4.3 道路最小净高应符合表 3.4.3 的规定。

表 3.4·3 道路最小净高

种类	行驶车辆类型	净高 (B)
机动车道	各种机动车	5
		3.5
非机动车道	自行车、三轮车	2.5
人行道	行人	2.5

3.4.4 对通行无轨电车、有轨电车、双层客车等其他特种车辆的道路，最小净高应满足车辆通行的要求。

3.4.5 道路设计中应做好与公路以及不同净高要求的道路间的衔接过渡，同时应设置必要的指示、诱导标志及防撞等设施。

3.5 设计年限

3.5 设计年限

3.5.1 道路设计年限：达到饱和状态时的道路设计年限为：快速路、主干路应为 20 年；次干路应为 15 年；支路宜为 10 年 15 年。

3.5.2 各种类型路面结构的设计使用年限应符合表 3.5.2 的规定。

表 3.5.2 路面结构的设计使用年限 (年)

	路面型		
	水泥混凝土	沥青混凝土	沥青
快速路	15	30	—
主干路	15	30	—
次干路	15	20	—
支路	10	20	10 (20)

注：砌块路面采用混凝土预制块时，设计年限为 10 年；采用石材时，为 20 年。

3.5.3 桥梁结构的设计使用年限应符合表 3.5.3 的规定。

表 3.5.3 桥梁结构的设计使用年限

	设计使用年限（年）
	100
	50
	30

注：对有特殊要求结构的设计使用年限，可在上述规左基础上经技术经济论证后予以调整。

3.6 荷载标准

3.6 荷载标准

3.6.1 道路路面结构设计应以双轮组单轴载 100kN 为标准轴载。对有特殊荷载使用要求的道路，应根据具体车辆确定路面结构计算荷载。

3.6.2 桥涵的设计荷载应符合现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ 11 的规泄。

3.7 防灾标准

3.7 防灾标准

3.7.1 道路工程应按国家规定工程所在地区的抗震标准进行设防。

3.7.2 城市桥梁设计宜采用百年一遇的洪水频率，对特别重要的桥梁可提高到三百年一遇。

对城市防洪标准较低的地区，当按百年一遇或三百年一遇的洪水频率设计，导致桥面程较高而引起困难时，可按相交河道或排洪沟渠的规划洪水频率设计，且应确保桥梁结构在百年一遇或三百年一遇洪水频率下的安全。

3.7.3 道路应避开泥石流、滑坡、崩塌、地面沉降、塌陷、地丧断裂活动带等自然灾害易发区：当不能避开时，必须提出工程和管理措施，保证道路的安全运行。

0 通行能力和服务水平

4. 1 一般规定

4.1 一般规定

4.1.1 道路通行能力和服务水平分析应符合下列规定：

1 快速路的路段、分合流区、交织区段及互通式立体交叉的匝道，应分别进行通行能力分析，使其全线服务水平均衡一致。

2 主干路的路段和与主干路、次干路相交的平面交叉口，应进行通行能力和服务水平分析。

3 次干路、支路的路段及平面交叉口，宜进行通行能力和服务水平分析。

4.1.2 交通量换算应采用小客车为标准车型，各种车辆的换算系数应符合表 4.1.2 的规定。

表 4.1.2 车辆换算系数

	小	大型客?	炮货车	妙车
	1.0	2.0	25	3.0

4. 2 快速路

4.2 快速路

4.2.1 快速路应根据交通流行驶特征分为基本路段、分合流区和交织区，应分别采用相应的通行能力和服务水平。

4.2.2 快速路基本路段一条车道的基本通行能力和设计通行能力应符合表 4.2.2 的规定。

表 4.2.2 快速路基本路段一条车道的通行能力

耐磁($k \gg AD$)	100	80	60
Si 通行 Wij (pcu/h)	2200	2100	1800
行 Cpcu/h)	2000	1750	1400

4. 2. 3 快速路基本路段服务水平分级应符合表 4. 2. 3 的规定，新建道路应按三级服务水平设计 O

表 4.2.3 快速路基本路段服务水平分级

设计速度 (km/h)	服务水平等级		密度 [pcu/(km·In)]	平均速度 (km/h)	负荷度 V/C	最大服务交通量 [pcu/(h·In)]
100	一级 (自由流)		<10	N88	0.40	880
	二级 (稳定流上段)		<20	>76	0.69	1520
	三级 (稳定流)		<32	>62	0.91	2000
	四级	(饱和流)	<42	>53	~1.00	2200
		(强制流)	>42	<53	>1.00	—
80	一级 (自由流)		<10	±72	0.34	720
	二级 (稳定流上段)		<20	N64	0.61	1280
	三级 (稳定流)		<32	耳 55	0.83	1750
	四级	(饱和流)	>50	>40	1.00	2100
		(强制流)	<50	<40	>1.00	—
60	一级 (自由流)		M10	>55	0.30	590
	二级 (稳定流上段)		<20	>50	0.55	990
	三级 (稳定流)		W32	^44	0.77	1400
	四级	(饱和流)			^1.00	1800
		(强制流)	>57	<30	>1.00	—

4.2.4 快速路设计时采用的最大服务交通量应符合下列规定:

1 双向四车道快速路折合成当量小客车的年平均日交通量为 40000pcu 80000pcu。

2 双向六车道快速路折合成当量小客车的年平均日交通量为 60000pcu-120000pcu_a

3 双向八车道快速路折合成当量小客车的年平均日交通量为 100000pcu
160000pcu_o

4.3 其他等级道路

4.3 其他等级道路

4.3.1 其他等级道路根据交通流特性和交通管理方式，可分为路段、信号交叉口、无信号交叉口等，应分别采用相应的通行能力和服务水平。

4.3.2 其他等级道路路段一条车道的基本通行能力和设计通行能力应符合表 4.3.2 的规泄。

表 4·32 其他等级道路路段一条车道的通行能力

	60	50	40	30	20
基本通行能力(pcu/h)	1800	1700	1650	1600	1400
设计通行能力(pcu/h)	1400	1350	1300	1300	1100

4.3.3 信号交叉口服务水平分级应符合表 4.3.3 的规左，新建道路应按三级服务水平设计。

表 4.3.3 信号交叉口服务水平分级

7 指标	水平	一级	二级	三级	四级
控制延误(s/veh)		<30	30 50	50 60	>60
负荷度 V/C		<0.6	0.6 0·8	0.8 0·9	>0.9
排队长度 Cm)		<30	30 80	80 100	>100

4. 3.4 无信号交叉口可分为次要道路停车让行、全部道路停车让行和环形交叉口三种形式。 次要道路停车让行交叉口通行能力应保证次要道路上车辆可利用的穿越空档能满足次要道 路上交通需求。

4.4 自行车道

4.4 自行车道

4.4.1 不受平而交叉口影响的一条自行车道的路段设计通行能力，当有机非分隔设施时，应取 1600veh/h 1800veh/h；当无分隔时 > 应取 1400veh/h 1600veh/h。

4.4.2 受平而交叉口影响的一条自行车道的路段设计通行能力，当有机非分隔设施时，应取 1000veh/h 1200veh/h；当无分隔时，应取 800veh/h 1000veh/h。

4. 4.3 信号交叉口进口道一条自行车道的设计通行能力可取为 800veh/h-1000veh/h,，

4.4.4 路段自行车道服务水平分级应符合表 4.4.4 的规左，设计时宜采用三级服务水平。

表 4.4.4 路段自行车道服务水平分级

指标	务水平	一级 (自由骑行)	一细 (稳定骑行)	三级 (骑行受限)	四级 (间断骑行)
骑行速		>20	20 15	15-10	10 5
占用道路面积 5 巧		>7	7 5	5 3	V3
负荷度		<0.40	0.55 0.70	0.70~0.85	>0.85

4.4.5 交叉口自行车道服务水平分级应符合表 4.4.5 的规定，设计时宜采用三级服务水平。

表 4.4.5 交叉口自行车道服务水平分级

指标	务水平	一级	二级	三 St	四级
停车延谋时间 (\$)		<40	•K) 60	60 90	>90
通过交叉口骑行速度 (km/h)		>13	137	9 6	6 4
负荷度		<0.7	0.7 0.8	0.8-0.9	>0.9
路口停车率 (%)		<30	30 40	40 50	>50
占用道路面积 (Cm?)		8 6	6 4	4 2	<2

4.5 人行设施

4.5 人行设施

4.5.1 人行设施的基本通行能力和设计通行能力应符合表 4.5.1 的规定。行人较多的重要区域设计通行能力宜采用低值，非重要区域宜采用高值。

表 4.5.1 人行设施基本通行能力和设计通行能力

人行设施类型	基本通行能力	设计通行能力
人行道, 人/ (h • m)	2400	1800-2100
人行横道, 人/ (hg • m)	2700	2000-2400
人行天桥, 人	2400	1800 2000
人行地道, 人	2400	1440 1640
车站码头的人行天桥、人行地道, 人	1850	1400

注：hg 为绿灯时间。

4.5.2 人行道服务水平分级应符合表 4.5.2 的规定，设计时宜采用三级服务水平。

表 4.5.2 人行道服务水平分级

服务水平	一级	二级	三级	四级
指标				
人均占用面积(m ²)	>2.0	1.2-2.0	0.5-1.2	<0.5
人均纵向间距(m)	>2.5	1.8 2.5	1.4 1.8	<1.4
人均横向间距(m)	>1.0	0.8 1.0	0.7 0.8	<0.7
步行速度	>1.1	1.0-1.1	0.87 1.0	<0.8
最大服务交通量[人/(h·m)]	580	2500	2940	3600

5 横断面

5.1 一般规定

5.1 一般规定

5.1.1 横断面设计应按道路等级、服务功能、交通特性，结合各种控制条件，在规划红线宽度范围内合理布置。

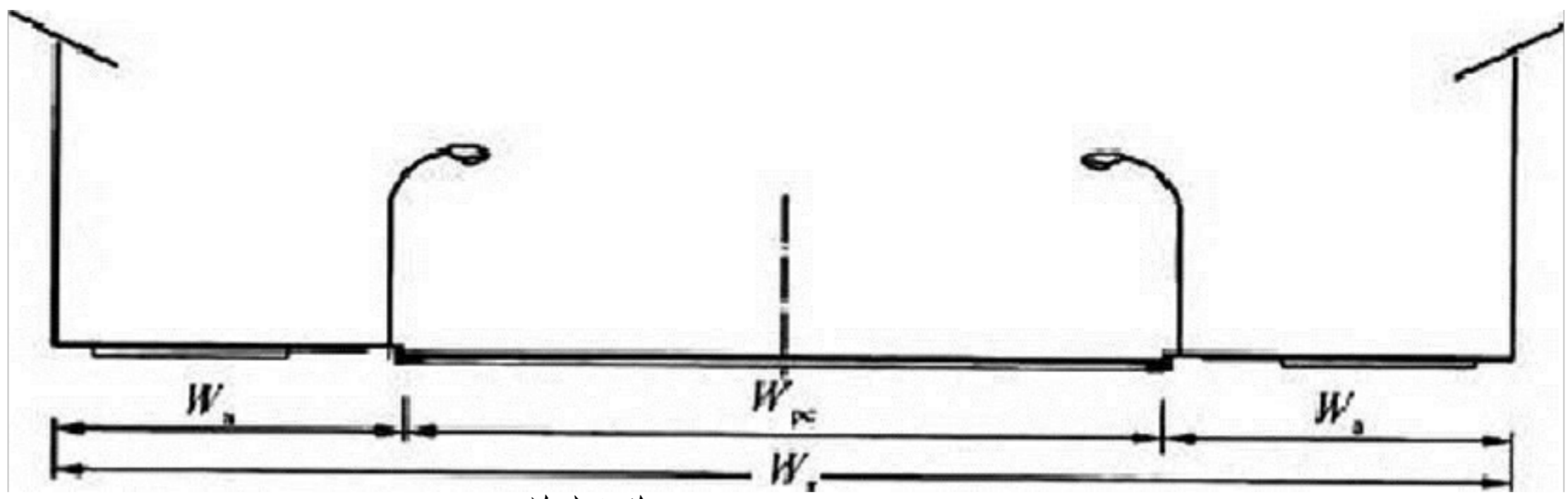
5.1.2 横断面设计应满足远期交通功能需要。分期修建时应近远期结合，使近期工程成为远期工程的组成部分，并应预留管线位置，控制道路用地，给远期实施留有余地。城市建成区道路不宜分期修建。

5.1.3 改建道路应采取工程措施与道路交通管理相结合的方法布置横断面。

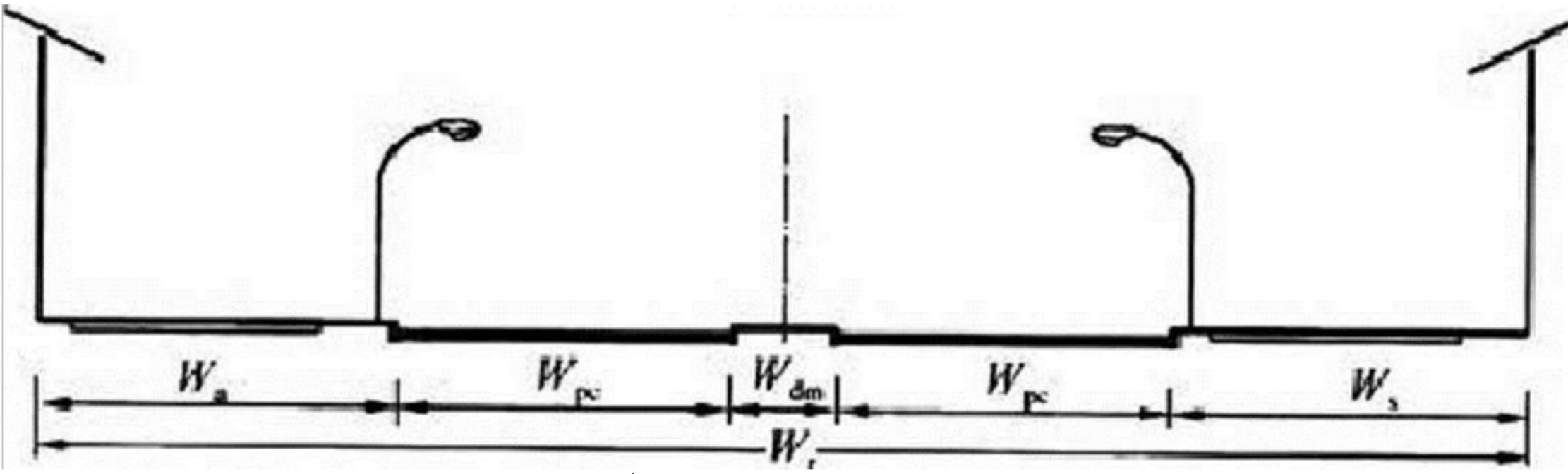
5.2 横断面布置

5.2 横断面布置

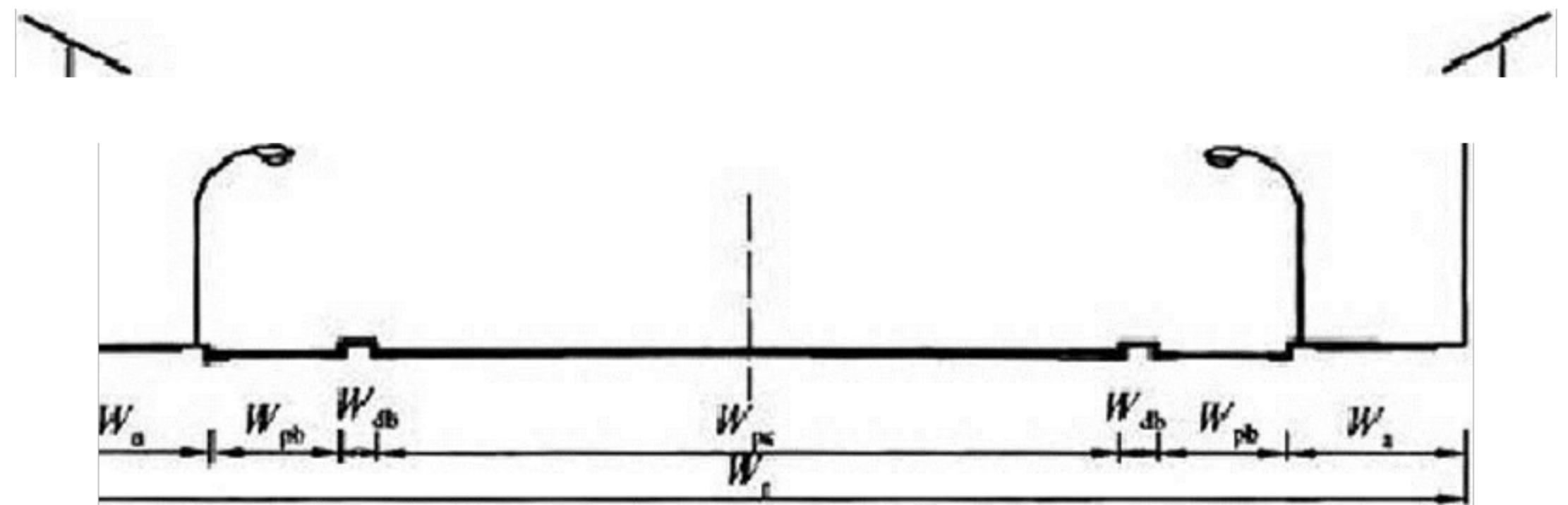
5.2.1 横断面可分为单幅路、两幅路、三幅路、四幅路及特殊形式的断面(图 5.2.1)。



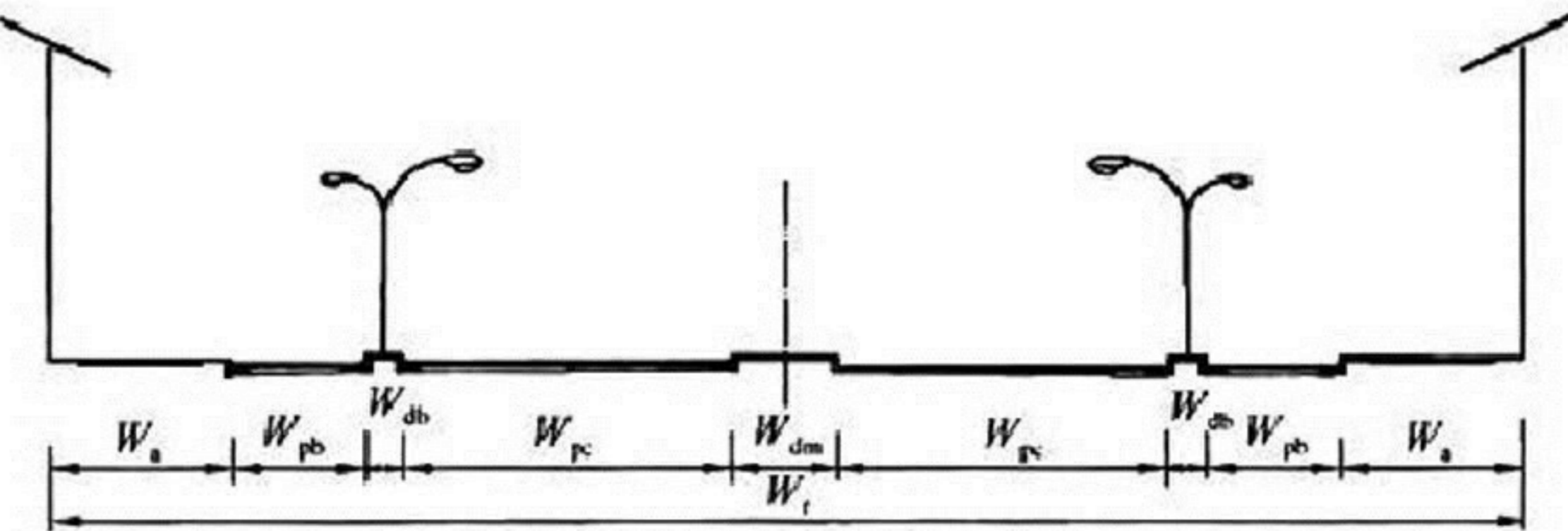
(a) 单幅路



(b) 两幅



(c) 三幅路



(d) 四幅路

图 5.2.1 横断面形式

- 5. 2.2 当快速路两侧设辅路时，应采用四幅路：当两侧不设苜辅路时，应采用两幅路。
- 5. 2.3 主干路宜采用四幅路或三幅路：次干路宜采用单幅路或两幅路，支路宜采用单幅路。
- 5. 2.4 对设置公交专用车道的道路，横断面布置应结合公交专用车道位和类型全断面综合考虑，并应优先布置公交专用车道。
- 5. 2.5 同一条道路宜采用相同形式的横断面。当道路横断面变化时，应设置过渡段。
- 5. 2.6 桥梁与隧道横断面形式、车行道及路缘带宽度应与路段相同。
- 5.2.7 特大桥、大中桥分隔带宽度可适当缩窄，但应满足设置桥梁防护设施的要求。

5. 3 横断面组成及宽度

5. 3 横断面组成及宽度

5. 3.1 横断面宜由机动车道、非机动车道、人行道、分车带、设施带、绿化带等组成，特殊断面还可包括应急车道、路肩和排水沟等。

5. 3.2 机动车道宽度应符合下列规定：

- 1 一条机动车道最小宽度应符合表 5. 3. 2 的规定。

表 5. 3.2 一条机动车道最小宽度

车 道 类 别	设计速度 V_{LB} (km/h)	
	>60	W60
大型车总行车道 (>)	3.75	3.50
专 用 道 (>)	3.50	3.25

2 机动车道路面宽度应包括车行道宽度及两侧路缘带宽度，单幅路及三幅路采用中间分隔物或双黄线分隔对向交通时，机动车道路面宽度还应包括分隔物或双黄线的宽度。

5. 3.3 非机动车道宽度应符合下列规定：

- 1 一条非机动车道宽度应符合表 5. 3.3 的规定。

表 5. 3.3 一条非机动车道宽度

	自砖	至车
耳删动车道宽度 (B)	1.0	2.0

2 勺机动车道合并设的非机动车适, 车道数单向不应小于 2 条, 宽度不应小于 2.5m。

3 非机动车专用道路而宽度应包括车道宽度及两侧路缘带宽度, 单向不宜小于 3.5m, 双向不宜小于 4.5m

5. 3.4 路侧带可由人行道、绿化带、设施带等组成 (图 5.3.4), 路侧带的设计应符合下列规 泄:

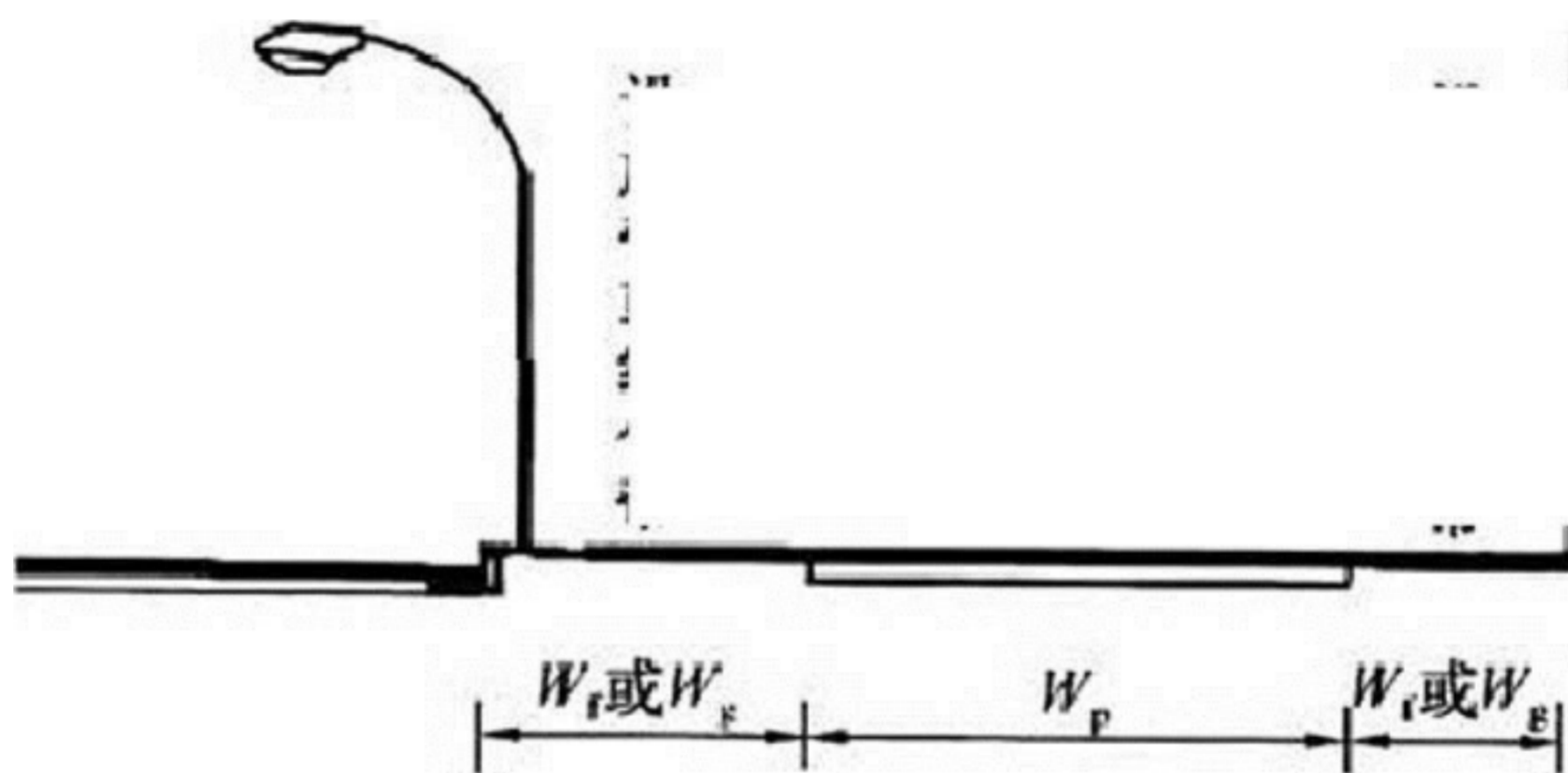


图 5.3.4 路侧带

1 人行道宽度必须满足行人安全顺畅通过的要求, 并应设置无障碍设施。人行道最小 宽度应符合表 5.3.4 的规定。

表 5.3.4 人行道最小宽度

项目	人行道最小宽度 (m)	
	一般值	最小值
各级道路	3.0	2.0
商业或公共场所集中路段	5.0	4*0
火车站、码头附近路段	5.0	4.0
氏途汽车站	4.0	3.0

2 绿化带的宽度应符合现行行业标准《城道路绿化规划与设计规范》 CJJ 75 的相关要求。

当绿化带内适宜雨水调蓄设施时, 绿化带的宽度还应满足所设置设施的宽度要求。

3 设施带宽度应包括设置护栏、照明灯柱、标志牌、信号灯、城市公共服务设施等的要求，各种设施布局应综合考虑。设施带可与绿化带结合设置，但应避免各种设施间，以及与树木的相互干扰。当绿化带设置雨水调蓄设施时，应保证绿化带内设施及相邻路面结构的安全，必要时，应采取相应的防护及防渗措施。

5.3.5 分车带的设置应符合下列规定：

1 分车带按其在横断面中的位置及功能，可分为中间分车带（简称中间带）及两侧分车带（简称两侧带），分车带由分隔带及两侧路缘带组成（图 5.3.5）。

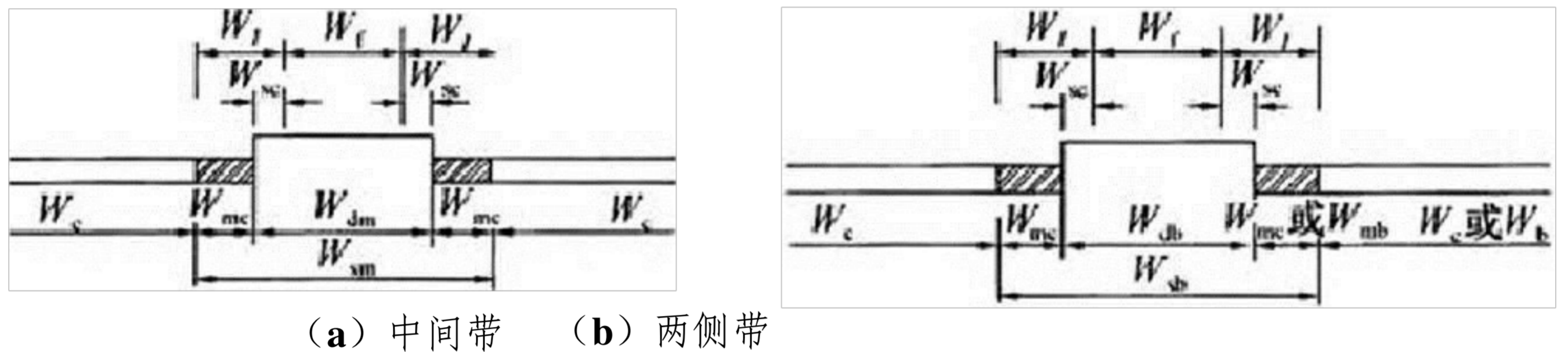


图 5.3.5 分车带

2 分车带最小宽度应符合表 5.3.5 的规定。

表 5.3.5 分车带最小宽度

类别		中间带		两侧带	
		≥ 60	<60	>60	<60
路缘带宽度 (m)	机动车道	0.50	0.25	0.50	0.25
	非机动车	—	—	0.25	0.25
安全带宽度	机动车道	0.25	0.25	0.25	0.25
	非机动车	—	—	0.25	0.25
侧向净宽	机动车道	0.75	0.50	0.75	0.50
	非机动车	—	—	0.50	0.50
分隔带最小宽度 (m)		1.50	1.50	1.50	1.50
分车带最小宽度 (m)		≥ 5.0	2.00	2.50(2.25)	2.00

注：1 侧向净宽为路缘带宽度与安全带宽度之和；

2 两侧带分隔带宽度中，括号外为两侧均为机动车道时取值；括号内数值为一侧为机动

车道，另一侧为非机动车道时的取值；

3 分隔带最小宽度值系按设施带宽度为 1m 考虑的，具体应用时，应根据设施带实际宽度确定：

4 当分隔带内设雨水调蓄设施时，宽度还应满足所设程设施的宽度要求。

3 分隔带应采用立缘石砌，需要考虑防撞要求时，应采用相应等级的防撞护栏。当需要在道路分隔带中设置雨水调蓄设施时，立缘石的设置形式应满足排水的要求。

5.3.6 当快速路单向机动车道数小于 3 条时，应设不小于 3.0m 的应急车道。当连续设置有困难时，应设置应急停车港湾，间距不应大于 500m，宽度不应小于 3.0m。

5.3.7 路肩设置应符合下列规定：

1 采用边沟排水的道路应在路面外侧设置保护性路肩，中间设置排水沟的道路应设置左侧保护性路肩。

2 保护性路肩宽度自路缘带外侧算起，快速路不应小于 0.75m；其他等级道路不应小于 0.50m；当有少量行人时，不应小于 1.50m。当需设护栏、杆柱、交通标志时，应满足其设置要求。

5.4 路拱与横坡

5.4 路拱与横坡

5.4.1 道路横坡应根据路面宽度、路面类型、纵坡及气候条件确定，宜采用 1.0%~2.0%。快速路及降雨量大的地区宜采用 1.5%~2.0%；严寒积雪地区、透水路面宜采用 1.0%~1.5%。保护性路肩横坡度可比路面横坡度加大 1.0%。

5.4.2 单幅路应根据道路宽度采用单向或双向路拱横坡；多幅路应采用由路中线向两侧的双向路拱横坡、人行道宜采用单向横坡，坡向应朝向雨水设施设置位置的一侧。

5.5 缘石

5.5 缘石

5.5.1 缘石应设置在中间分隔带、两侧分隔带及路侧带两侧，缘石可分为立缘石和平缘石。

5.5.2 立缘石宜设置在中间分隔带、两侧分隔带及路侧带两侧。当设置在中间分隔带及两侧分隔带时，外露度宜为 15cm 20cm；当设置在路侧带两侧时，外需度宜为 10cm 15cm。排水式立缘石尺寸、开孔形状等应根据设计汇水量计算确定。

5.5.3 平缘石宜设置在人行道与绿化带之间，以及有无障碍要求的路口或人行横道范围内。

平面和纵断面

6.1 一般规定

6.1 一般规定

6.1.1 平面和纵断面设计应符合城市路网规划、道路红线、道路功能，并应综合考虑土地利用、文物保护、环境景观、征地拆迁等因素。

6.1.2 平面和纵断面应与地形地物、地质水文、地域气候、地下管线、排水等要求结合，并应符合各级道路的技术指标，应与周围环境相协调，线形应连续与均衡。

6.1.3 城市快速路、主干路应做好路线的线形组合设计，各技术指标应恰当、平面顺适、断面均衡、横断面合理；各结构物的选型与布置应合理、实用、经济。

6.2 平面设计

6.2 平面设计

6.2.1 道路平面线形由直线、平曲线组成，平曲线由圆曲线、缓和曲线组成，应处理好直线与平曲线的衔接，合理地设置缓和曲线、超、加宽等。

6.2.2 道路圆曲线最小半径应符合表 6.2.2 的规定。一般情况下应采用大于或等于不设超高的最小半径值；当地形条件受限制时，可采用设超最小半径的一般值；当地形条件特别困难时，可采用设超最小半径的极限值。

表 6.2.2 圆曲线最小半径

		100	80	60	50	40	30	20
不最<>)		1600	1000	600	400	300	150	70
解理(*)	F 值	650	400	300	200	150	85	40
	值	400	250	150	100	70	40	20

注：“一般值”为正常情况下的采用值；“极限值”为条件受限时，可采用的值。

6.2.3 平曲线与圆曲线最小长度应符合表 6.2.3 的规泄。

表 6.2.3 平曲线与圆曲线最小长度

		100	80	60	50	40	30	20
平曲线最小长度<>)		260	210	150	130	110	80	60
	极限值	170	140	100	85	70	50	40
圆曲线最小长度(.)		85	70	50	40	35	25	20

6.2.4 直线与圆曲线或大半径圆曲线与小半径圆曲线之间应设缓和曲线。缓和曲线应采用回旋线，缓和曲线最小长度应符合表 6.2.4-1 的规泄。当设计速度小于 40km/h 时，缓和曲线可采用直线代替。

表 6.2.4-1 缓和曲线最小长度

设计速度 CkBAi)	100	80	60	50	40	30	20
和曲施卜长度 <>)	85	70	50	45	35	25	20

肖圆曲线半径大于表 6.2.4-2 不设缓和曲线的最小圆曲线半径时，直线与圆曲线可直接连接。

表 6.2.4-2 不设缓和曲线的最小圆曲线半径

(Wh)	100	80	60	50	40
不疏和曲线的最小圆曲线丰径<>)	3000	2000	1000	TOO	500

6.2.5 当圆曲线半径小于本规范表 6.2.2 中不设超最小半径时，在圆曲线范 I 羽内应设超高。最大超高横坡度应符合本规范表 6.2.5 的规左。当由直线段的正常路拱断面过渡到圆曲线上的超高断而时，必须设置超高缓和段。

表 6.2.5 最大超横坡度

	100,80	&0,50	40,3Q, 20
最大超融坡 (%)	6	4	2

6. 2.6 当圆曲线半径小于或等于 250m 时，应在圆曲线内侧加宽，并应设置加宽缓和段。

6. 2.7 视距应符合下列规定：

1 停车视距应大于或等于表 6.2.7 规定值，积雪或冰冻地区的停车视距宜适当增长。

2 当车行道上对向行驶的车辆有会车可能时，应采用会车视距，其值应为表 6.2.7 中停车视距的两倍。

3 对货车比例较高的道路，应验算货车的停车视距。

4 对设置平、纵曲线可能影响行车视距路段，应进行视距验算。

表 6.2.7 停车视距

($k \gg A$)	100	80	60	50	40	30	20
(M)	160	no	70	60	40	30	20

6. 2.8 分隔带及缘石开口应符合下列规定：

1 快速路中间分隔带在枢纽立交、隧道、特大桥及路堑段前后，应设置中间分隔带紧急开口。开口最小间距不宜小于 2km，开口长度宜采用 20m~30m，开口处应设置活动护栏。两侧分隔带开口应符合进出口最小间距要求。

2 主干路的两侧分隔带断口间距宜大于或等于 300m，路侧带缘石开口距交叉口间距应大于进出口道展宽段长度。

6. 3 纵断面设计

6. 3 纵断面设计

6. 3.1 机动车道最大纵坡应符合表 6.3.1 的规定，并应符合下列规定：

表 3-1 机动车道最大纵坡

设计速度		100	80	60	50	40	30	20
最大纵坡 (%)	F 值	3	4	5	5.5	6	7	8
	限值	4	5	6		7	8	

1 新建道路应采用小于或等于最大纵坡一般值；改建道路、受地形条件或其他特殊情况限制时，可采用

最大纵坡极限值。

2 除快速路外的其他等级道路，受地形条件或其他特殊情况限制时，经技术经济论证后，最大纵坡极限值可增加 1.0%。

3 积雪或冰冻地区的快速路最大纵坡不应大于 3.5%，其他等级道路最大纵坡不应大于 6.0%。

6.3.2 道路最小纵坡不应小于 0.3%；当遇特殊困难纵坡小于 0.3%时，应设置锯齿形边沟或采取其他排水设施。

6.3.3 纵坡的最小坡长应符合表 6.3.3 规定。

表 3-3 最小坡长

设计速度 (Th)	100	80	60	50	40	30	20
最小坡长 (*)	250	200	150	130	110	85	60

6.3.4 当道路纵坡大于本规范表 6.3.1 所列的一般值时，纵坡最大坡长应符合表 6.3.4 的规定。道路连续上坡或下坡，应在不大于表 6.3.4 规定的纵坡长度之间设置纵坡缓和段。缓和段的纵坡不应大于 3%，其长度应符合本规范表 6.3.3 最小坡长的规定。

表 3-4 最大坡长

设计速度 (")	100	80	60			50			40		
纵坡 (%)	4	5	6	6.5	7	6	6.5	7	6.5	7	8
	700	600	400	350	300	350	300	250	300	250	200

6.3.5 非机动车道纵坡宜小于 2.5%：当大于或等于 2.5%时，纵坡最大坡长应符合表 6.3.5 的规定。

表 6.3.5 非机动车道最大坡长

纵坡 (%)		3.5	XO	Z5
长 (G)	自筛	150	200	300
	三筛	—	100	150

6.3.6 各级道路纵坡变化处应设置竖曲线，竖曲线宜采用圆曲线，竖曲线最小半径与竖曲线最小长度应符合表 6.3.6 规定。一般情况下应大于或等于一般值；特别困难时可采用极限值。

表 6.3.6 竖曲线最小半径与竖曲线最小长度

设计速度 (km/h)		100	80	60	50	40	30	20
凸形竖曲线	一般值	10000	4500	1800	1350	600	400	150
	极限值	6500	3000	1200	900	400	250	100
凹形竖曲线 (m)	一般值	4500	2700	1500	1050	700	400	150
	限值	3000	1800	1000	700	450	250	100
竖曲线长度 (m)	一般值	210	170	120	100	90	60	50
	限值	85	70	50	40	35	25	20

6.3.7 在设有超的平曲线上，超横坡度与道路纵坡度的合成坡度应小于或等于表 6.3.7 的规定。

表 6.3.7 合成坡度

	100,80	60,50	40,30	20
合成坡度(<%)>	7.0	7.0	7.0	8.0

注：积雪或冰冻地区道路的合成坡度应小于或等于 6.0%。

6.4 线形组合设计

6.4 线形组合设计

6.4.1 线形组合应满足行车安全、舒适以及与沿线环境、景观协调的要求，平而、纵断面线形应均衡，路面排水应通畅。

6.4.2 线形组合设计应符合下列规定：

- 1 应使线形在视觉上能自然地诱导驾驶员的视线，并保持视觉的连续性。
- 2 应避免平而、纵断面、横断面极限值的相互组合设计。
- 3 平、纵断面线形应相互对应，技术指标大小均衡连续，以及与之相邻路段各技术指标的均衡、连续。
- 4 条件受限时选用平而、纵断面的各接近或最大、最小值及直组合时，应考虑前后地形、技术指标运用等对实际运行速度的影响。
- 5 横坡与纵坡应组合得当，并应利于路面排水和行车安全。

道路与道路交叉

7.1 一般规定

7.1 一般规定

7.1.1 道路与道路交叉可分为平而交叉和立体交叉。交叉形式应根据道路网规划、相交道路等级及有关技术、经济和环境效益的分析合理确定。

7.1.2 道路交叉口设计应符合下列规定：

- 1 应保障交通安全，使交叉口车流有序、畅通、舒适，并应兼顾景观。
- 2 应兼顾所有交通使用者的需求，处理好与其他交通方式的衔接。
- 3 应合理确定建设规模，分期建设时，应近远期结合。
- 4 应综合考虑交通组织、几何设计、交通管理方式和交通工程设施等内容。
- 5 除考虑本交叉口流量、流向以外，还应分析相邻或相关交叉口的影响。

6 改建设计应同时考虑原有交叉口情况，合理确定改建规模。

7.1.3 道路交叉口设计应符合现行行业标准《城市道路交叉口设计规程》CJJ 152 的规范。

7.2 平面交叉

7.2 平面交叉

7.2.1 平面交叉口应按交通组织方式分类，并应符合下列规定：

1 平 A 类：信号控制交叉口

平 A1 类：交通信号控制，进口道展宽交叉口；

平 A2 类：交通信号控制，进口道不展宽交叉口。

2 平 B 类：无信号控制交叉口

平 B1 类：支路只准右转通行的交叉口；

平 B2 类：减速让行或停车让行标志管制交叉口；

平 B3 类：全无管制交叉口。

3 平 C 类：环形交叉口。

7.2.2 平面交叉口的选型，应符合表 7.2.2 的规定。

表 7.2.2 平面交叉口选型

平面交叉口类型	选 型	
	推荐形式	可选形式
主干路-主干路	平. 处类	—
主 T 路 -次干路	平人类	—
主干路-支路	平岭类	平 A】类
次干路次干路	平九类	—

次干路■支路	平压类	平 A,类或平 B,类
支路支路	平&类或平垛类	平 C 类或平 A?类

7. 2.3 平而交叉口设计应符合下列规定:

1 新建平而交叉口不得出现超过 4 叉的多路交叉口、错位交叉口、畸形交叉口以及交角小于 70° (特殊困难时为 45°) 的斜交交叉口。已有的错位交叉口、畸形交叉口应加强交通组织与管理, 并应加以改造。

2 平而交叉口的交通组织和渠化方式应根据相交道路等级、功能左位、交通量、交通管理条件等因素确立。信号交叉口平而设计应与信号控制方案协调一致, 渠化设计不应压缩行人和非机动车的通行空间。

3 交叉口附近设公交停靠站时, 应根据公交线路走向、道路类型、交叉口交通状况, 结合站点类别、规模、用地条件合理确定。应保证乘客安全, 方便换乘、过街, 有利于公交车安全停靠、顺利驶出, 且不影响交叉口的通行能力。

4 地块及建筑物机动车入口不得设在交叉口范围内, 且不宜设在主干路上, 宜经支路或专为集散车辆用的地块内部道路与次干路相通。

5 桥梁、隧道两端不宜设程平而交叉口。

7. 2.4 平而交叉口范围内道路平而线形宜采用直线: 当需采用曲线时, 其曲线半径不宜小于不设超高的最小圆曲线半径。

7. 2.5 平而交叉口范围内道路竖向设计应保证行车平顺和排水通畅, 交叉口进口道纵坡不宜大于 2.5%, 困难情况下不应大于 3%, 山区城市道路等特殊情况下, 在保证安全的情况下可适当增加。

7. 2.6 交叉口渠化进口道车道数应大于上游路段的车道数, 每条车道的宽度不宜小于 3.0m: 出口道车道数应与上游各进口道同一信号相位流入的最大进口车道数相匹配, 车道宽度宜与路段一致。

7. 2.7 交叉口视距三角形范围内不得存在任何妨碍驾驶员视线的障碍物。

7. 3 立体交叉

7. 3 立体交叉

7. 3.1 立体交叉口应根据相交道路等级、直行及转向 (主要是左转) 车流行驶特征、非机动车对机动车干扰等分类, 主要类型及交通行驶特征应符合表 7.3.1 的规定, 分类应符合下列规定:

1 立 A 类：枢纽立交

立 A1 类：主要形式为全泄向、喇叭形、组合式全互通立交；

立 A2 类：主要形式为喇叭形、苜蓿叶形、半泄向、组合式全互通立交。

2 立 B 类：一般立交

主要形式为喇叭形、苜蓿叶形、环形、菱形、迂回式、组合式全互通或半互通立交。

3 立 C 类：分离式立交

表 7.3.1 立体交叉口类型及交通流行驶特征

立体交叉口类型	主路直行车 流行驶特征	转向车流 行驶特征	非机动车及 行人干扰情况
立 A 类 (枢纽立交)	连续快速行驶	较少交织. 无平面交 叉	机非分行. 无干扰
立 B 类 (一般立交)	主要道路连续快速 行驶次要道路存在 交织或平面交叉	部分转向交通存在 交织或平面交叉	主要道路机非分行. 无 干扰, 次要道路机 非混 行. 有干扰
立 C 类 (分 离式立交)	连续行驶	不提供转向功能	—

7.3.2 立体交叉口选型应根据交叉口在道路网中的地位、作用、相交道路的等级，结合交通需求和控制条件确定，并应符合表 7.3.2 的规范。

表 7.3.2 立体交叉口选型

立体交叉口类型	选 型	
	推荐形式	可选形式
快速路 ■ ■ 快速路	立 A 类	—
快速路主干路	立 B 类	立 A 类、立 C 类
快速路-次干路	立 C 类	立 B 类
快速路支路	—	立 C 类
主干路-主干路	—	立 B 类

注：当城市道路与公路相交时，速公路按快速路、一级公路按主干路、二级和三级公路按次干路、四级公路按支路，确定与公路相交的城市道路交叉口类型。

7.3.3 立交范围内快速路主路基本车道数应与路段基本车道数连续一致，匝道车道数应根据匝道交通量确定，进口前后应保持主路车道数平衡，不能保证时应在主路车道右侧设置辅助车道。

7.3.4 立交范围内主路横断面车行道布置宜与主路路段相同。当设置集散车道时，集散车道应布置在主路机动车道右侧，其间宜设分车带。主路变速车道路段的横断面应根据变速车道平面设计形式确定。

7.3.5 立交范围内主路平面设计标准不应低于路段标准，在进入立交的主路路段，直行车视距宜大于或等于 1.25 倍的停车视距。

7.3.6 立交匝道出入口处，应设置变速车道。变速车道分直接式与平行式两种，减速车道宜采用直接式，加速车道宜采用平行式。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/2870411200006043>