

## 4 横断面设计

### 4.1 一般规定

4.1.1 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设。

4.1.2 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。

4.1.3 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设横断面。

### 4.2 横断面布置

4.2.1 园区内各级道路的路面宽度应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 园区各级道路路面宽度 (m)

园区道路分类	衔接方式	规划红线及路面宽度
园区主路	城市主干路、城市次干路	$\geq 20$
园区次路	城市次干路、城市支路、园区主路	10 ~ 20
园区支路	城市支路、园区次路	5 ~ 10

#### 4.2.2 道路横断面技术指标应满足表 4.2.2 的规定。

表 4.2.2 园区道路横断面主要技术指标

道路类别	机动车道条数 (条)	机动车道宽度 (m)	每侧人行道宽 度 (m)	备注
园区主路	$\geq 4$	$\geq 14$	$\geq 3$	需考虑设施宽度
园区次路	2~4	6~14	$\geq 2$	
园区支路	1	5	—	

#### 4.2.3 横断面布置形式可采用图 4.2.3 所示的单幅路形式。

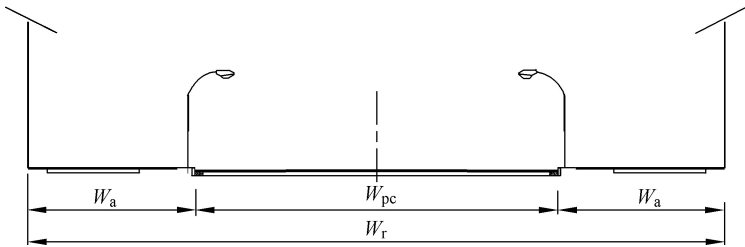


图 4.2.3 单幅路

4.2.4 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。

4.2.5 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。

4.2.6 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。

### 4.3 横断面组成及宽度

4.3.1 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。

4.3.2 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 4.3.2 的规定。

表 4.3.2 一条机动车车道最小宽度

车型及车道类型	设计速度 (km/h)
	≤20
大型车或混行车道 (m)	3.50
小客车专用车道 (m)	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，单幅路采用双黄线分隔对向交通时，机动车道路面宽度还应包括双黄线的宽度。

4.3.3 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 4.3.3 的规定。

表 4.3.3 一条非机动车道宽度

车辆种类	自行车	三轮车
非机动车道宽度 (m)	1.0	2.0

2 与机动车道合并设置的非机动车道，车道数单向不应小于 2 条，宽度不应小于 2.5 m。

- 3 非机动车专用道路面宽度应包括车道宽度及两侧路缘带宽

度，单向不宜小于 3.5 m，双向不宜小于 4.5 m。

4.3.4 路侧带可由人行道、绿化带、设施带等组成（图 4.3.4），路侧带的设计应符合下列规定：

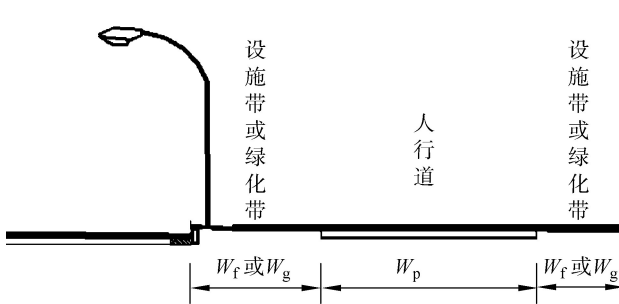


图 4.3.4 路侧带

1 沿园区主路设置的人行道宽度，应采用 1.5 m；其他的人行道宽度，不宜小于 0.75 m。当人行道宽度超过 1.5 m 时，宜按 0.5 m 的倍数递增。

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

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，但应避免各种设施与树木间的干扰。

4.3.5 分车带的设置应符合下列规定：

1 分车带一般位于车行道两侧，一般也称两侧分车带（简称两侧带），分车带由分隔带及两侧路缘带组成（图 4.3.5）。

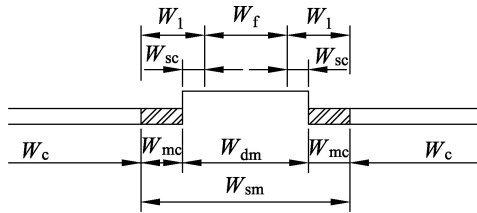


图 4.3.5 分车带

2 分车带最小宽度应符合表 4.3.5 的规定。

表 4.3.5 分车带最小宽度

类别		两侧带
设计速度 (km/h)		≤20
路缘带宽度 (m)	机动车道	0.25
	非机动车	0.25
安全带宽度 $W_{sc}$ (m)	机动车道	0.25
	非机动车	0.25
侧向净宽 $W_l$ (m)	机动车道	0.50
	非机动车	0.50
分隔带最小宽度 (m)		1.50
分车带最小宽度 (m)		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 1 m 考虑的，具体应用时，应根据设施带实际宽度确定。

4 分隔带应采用立缘石围砌，需要考虑防撞要求时，应采用相应等级的防撞护栏。

4.3.6 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,不应小于 0.50 m,当有少量行人时,不应小于 1.50 m。当需设置护栏、杆柱、交通标志时,应满足其设置要求。

#### 4.4 路拱与横坡

4.4.1 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%。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%。

4.4.2 单幅路应根据道路宽度采用单向或双向路拱横坡,人行道宜采用单向横坡。

#### 4.5 路缘石

4.5.1 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。

4.5.2 立缘石宜设置在两侧分隔带及路侧带两侧。当设置在两侧分隔带时,外露高度宜为 15 cm~20 cm;当设置在路侧带两侧时,外露高度宜为 10 cm~15 cm。

4.5.3 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。

## 5 平面和纵断面设计

### 5.1 一般规定

5.1.1 平面和纵断面设计应符合园区路网规划、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。

5.1.2 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。

5.1.3 园区各级道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。

### 5.2 平面设计

5.2.1 园区道路平面线形设计指标应符合表 5.2.1 的要求。

表 5.2.1 园区道路平面线形技术指标 (m)

类别	同向曲线直线最小长度	反向曲线直线最小长度	极限最小半径	一般最小半径	不设超高最小半径	缓和曲线最小长度
园区主路	12	25	20	40	70	20
园区次路	10	20	15	30	—	—

园区支路	5	10	10	20	—	—
------	---	----	----	----	---	---

5.2.2 园区道路最小圆曲线半径，当行驶单辆汽车时，不宜小于10 m。

5.2.3 在平坡或下坡的长直线段的尽头处，不得采用小半径的圆曲线。如受场地条件限制需要采用小半径的圆曲线时，应设置限制速度标志等安全设施。

5.2.4 园区道路的平面转弯处，可不设超高，但应设置加宽。

5.2.5 园区道路交叉口路面内边缘转弯半径，不应小于表 5.2.5 的规定。

表 5.2.5 交叉口路面内边缘最小转弯半径

行驶车辆类别	路面内边缘最小转弯半径 (m)
载重小于 4 t 单辆汽车	6
载重 4 t~8 t 单辆汽车	9
载重 10 t~15 t 单辆汽车	12

注：1 车间引道及场地条件困难的道路，除陡坡处外，表列路面内边缘最小转弯半径，可减少 3 m。

2 行驶表列以外其他车辆时，路面内边缘最小转弯半径，应根据需要确定。

5.2.6 园区道路宜避免设置回头曲线。当受场地条件限制需要采用回头曲线时，可按表 5.2.6 的规定设计。

表 5.2.6 回头曲线主要技术指标

技术指标名称	单位	园区道路等级		
		园区主路	园区次路	园区支路



计算行车速度	km/h	20	15	10
最小主曲线半径	m	20	15	10

续表

技术指标名称	单位	园区道路等级		
		园区主路	园区次路	园区支路
超高横坡	%	6	6	6
缓和曲线或超高、加宽缓和段最小长度	m	25	20	15
停车视距	m	20	15	15
会车视距	m	40	30	30
最大纵坡	%	4.5	5	5.5
双车道路面加宽值	m	3	3	3

注：1 最小主曲线半径栏内数字，应根据有无汽车拖挂运输，分别采用 20 m 或 15 m。

2 会车视距栏内数字，应根据双车道或单车道，分别采用 30 m 或不考虑。

3 双车道路面加宽值栏内数字，应根据双车道或单车道，分别采用 3 m 或 1.5 m。

### 5.2.7 视距应符合下列规定：

1 园区道路在平面转弯处和纵断面变坡处的视距，不应小于表 5.2.7 的规定。

表 5.2.7 视 距

视距类别	视距 (m)
停车视距	15
会车视距	30
交叉口停车视距	20

注：1 当受场地条件限制、采用会车视距困难时，可采用停车视距，但

必须设置分道行驶设施或其他设施（如反光镜、限制速度标志、鸣喇叭标志等）。

2 当受场地条件限制时，交叉口停车视距可采用 15 m。

2 当平面转弯处视距不符合规定时，横净距以内的障碍物，除对视线妨碍不大的稀疏树木或单个管线支架、电杆、灯柱等可保留外，应予以清除。

### 5.3 纵断面设计

5.3.1 园区道路的纵坡，不应大于表 5.3.1-1 的规定。在海拔 3000 m 以上的地区，园区道路最大纵坡值的折减，应按表 5.3.1-2 的规定采用。

表 5.3.1-1 园区内道路最大纵坡

园内道路类别	园区主路	园区次路	园区支路
最大纵坡 (%)	6	8	9

注：1 当场地条件困难时，园区主路的最大纵坡可增加 1%，园区次路、园区支路的最大纵坡可增加 2%，但在海拔 2 000 m 以上地区，不得增加。在寒冷冰冻、积雪地区，不应大于 8%。交通运输较繁忙的车间引道的最大纵坡，不宜增加。

2 经常运输易燃、易爆危险品专用道路的最大纵坡，不得大于 6%。

表 5.3.1-2 纵坡折减值

海拔高度 (m)	纵坡折减值 (%)
3000 ~ 4000	1