

重庆市工程建设标准

城市道路人行过街设施设计标准

Code For Pedestrian Crossing Facilities Design
On Urban Roads

DBJ50/T-278-2018

主编单位:重庆市设计院

批准部门:重庆市城乡建设委员会

施行日期:2018 年 3 月 1 日

2018 重 庆

重庆工程建设

重庆市城乡建设委员会文件

渝建发〔2018〕4 号

重庆市城乡建设委员会 关于发布《城市道路人行过街设施设计标准》 的通知

各区县(自治县)城乡建委,两江新区、经开区、高新区、万盛经开区、双桥经开区建设局,有关单位:

现批准《城市道路人行过街设施设计标准》为我市工程建设推荐性标准,编号为 DBJ50/T-278-2018,自 2018 年 3 月 1 日起施行。

本标准由重庆市城乡建设委员会负责管理,重庆市设计完负责具体技术内容解释。

重庆市城乡建设委员会

2018 年 1 月 17 日

重庆工程建设

前 言

根据重庆市城乡建设委员会《关于认真做好人行过街设施建设工作的通知》(渝建〔2013〕429 号)文件的要求,为规范重庆市城市道路人行过街设施的设计和建设,提高人行过街设施的安全性和便利性,编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,并在广泛征求意见的基础上,制定了本标准。

本标准的主要内容包括:总则、术语和符号、类型和通行能力、布局、选型、设计、条文说明。

本标准由重庆市城乡建设委员会负责管理,重庆市设计院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请反馈给重庆市设计院(地址:重庆市渝中区人和街 31 号,邮编:400015,电话:023-61615553)。

本标准主编单位、主要起草人、审查专家：

主 编 单 位：重庆市设计院

主要起草人：汪 勇 傅 彦 王诗文 常贵智 付昌勇
宋林俐 王 曼

审 查 专 家：吴国雄 周 涛 杨 斌 李 量 戚 静
何海英 翟长旭

重庆工程建设

目 次

1	总则	1
2	术语、符号	2
2.1	术语	2
2.2	符号	3
3	类型和通行能力	4
3.1	类型	4
3.2	通行能力	4
4	布局	6
4.1	一般规定	6
4.2	间距设置要求	6
5	选型	7
5.1	一般规定	7
5.2	立体过街设施	7
5.3	平面过街设施	8
6	设计	9
6.1	一般规定	9
6.2	平面过街设施设计	9
6.3	立体过街设施设计	11
	本标准用词说明	14
	引用标准名录	15
	条文说明	17

重庆工程建设

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms and Symbols	2
2.1	Terms	2
2.2	Symbols	3
3	Type and Capacity	4
3.1	Type	4
3.2	Capacity	4
4	Layout	6
4.1	General Requirements	6
4.2	Spacing Requirements	6
5	Type Selection	7
5.1	General Requirements	7
5.2	Selection Criteria of grade separated pedestrian crossing facilities	7
5.3	Selection Criteria of pedestrian level crossing facilities	8
6	Design	9
6.1	General Requirements	9
6.2	Design of pedestrian level crossing facilities	9
6.3	Design of grade separated pedestrian crossing facilities	11
	Wording explanation for this code	14
	List of quoted standards	15
	Explanation of provisions	17

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 为规范重庆市城市道路人行过街设施的设计和建设,满足行人过街的安全和便利要求,特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于重庆市主城区内城市道路人行过街设施的新建、改扩建设计,其余区县可参照执行。

1.0.3 人行过街设施的设计和建设应满足安全、适用、经济、以人为本、与环境协调的要求。

1.0.4 在人行过街设施的选型、设计、管理过程中,应遵循行人优先的原则,高密度人流集散点附近人行过街设施应满足无障碍通行的要求。

1.0.5 人行过街设施的设计除应符合本标准的规定外,还应符合国家 and 地方现行有关规范、标准的规定。

2 术语、符号

2.1 术 语

2.1.1 平面过街设施 pedestrian level crossing

过街设施与车行道位于同一平面上,由人行横道、人行信号灯、前方警告标志或标线、安全设施、无障碍设施等组成,是一种从时间上实现人车分离的过街设施。

2.1.2 立体过街设施 grade-separated pedestrian crossing

过街设施与车行道位于不同平面上,是一种从空间上实现人车分离的过街设施,分为人行天桥与人行地道两种形式。

2.1.3 人行横道 crosswalk

指在车行道上用标线或其他方法标示的规定行人横穿车行道的步行范围,分为信号控制人行横道与无信号控制人行横道两种类型。

2.1.4 当量小汽车交通量 passenger car equivalent/unit

采用小汽车为标准车型的交通流量。

2.1.5 交通岛 traffic island

为车流导向、分隔交通流或给行人过街驻足提供空间而设置在路面上的各种岛状设施。一般为用混凝土围砌成高出路面的构筑物,或用标线在路面上画出的岛状空间。

2.1.6 行人过街安全岛 pedestrian refuge island

交通岛的一种,当行人过街距离较长时,设置于路中,供行人驻足等待的安全区域。

2.1.7 二次过街 pedestrian twice crossing

当道路车行道较宽,行人在一次绿灯相位横穿道路有困难时,在人行横道上设置行人过街安全岛,把人行横道分为两部分,

使行人分两相位来完成横穿道路的一种人行过街方式。

2.1.8 同步二次过街 synchronized pedestrian twice crossing

人行横道两端以及安全岛上的行人信号灯具有相同的灯色显示,大多数行人可以一次完成过街,不能一次完成过街的行人需要在安全岛上驻足等待。

2.1.9 协调二次过街 coordinated pedestrian twice crossing

人行横道两端以及安全岛上的行人信号灯具有不同的灯色显示,其中安全岛上的行人绿灯时间短于道路两侧绿灯时间,减少安全岛上的等待行人量。

2.1.10 独立二次过街 independent pedestrian twice crossing

安全岛一侧的行人信号灯具有相同的灯色显示,与另一侧的信号控制无关,但需要结合机动车信号相位进行设计。

2.1.11 半独立二次过街 semi-independent pedestrian twice crossing

与独立二次过街相类似,但安全岛上的行人绿灯时间短于道路两侧的绿灯时间,以减少安全岛上的等待行人量。

2.2 符 号

m	米
$\text{per}/(\text{h} \cdot \text{m})$	过街设施通行能力单位,人/(小时·米)
per/h	人流量单位,人/小时
pcu/h	车流交通量单位,当量小汽车数/小时
W	过街设施设计净宽度(m)
Q_{og}	设计年限内高峰小时人流量(per/h)
P_s	设计通行能力(per/(h·m))

3 类型和通行能力

3.1 类 型

3.1.1 人行过街设施可分为平面过街设施和立体过街设施两类。平面过街设施分为无信号控制人行过街与信号控制人行过街两种形式,立体过街设施分为人行天桥与人行地道两种形式。

3.2 通行能力

3.2.1 人行横道、人行天桥和人行地道断面的基本通行能力,见表 3.2.1 规定。

表 3.2.1 人行横道、人行天桥和人行地道断面基本通行能力

类 别	人行横道 per/(h·m)	人行天桥和人行地道 per/(h·m)
基本通行能力	2700	2400

3.2.2 人行横道、人行天桥和人行地道的设计通行能力折减系数规定如下:

1 各种不同等级道路上的人行过街设施设计通行能力折减系数取值:快速路、主干道采用 0.90,次干路采用 0.85,支路采用 0.80。

2 商场、剧场、影院、体育馆(场)、公园、展览馆等行人集中区域的人行横道、人行天桥和人行地道的设计通行能力折减系数采用 0.75。

3 车站、机场、码头等交通枢纽区域的人行横道、人行天桥和人行地道的设计通行能力折减系数采用 0.6。

3.2.3 人行横道、人行天桥和人行地道的设计通行能力,见表 3.2.3 规定。

表 3.2.3 人行横道、人行天桥和人行地道的设计通行能力

类 型	折减系数				
	0.90	0.85	0.80	0.75	0.6
人行横道 ($\text{per}/(\text{h} \cdot \text{m})$)	2430	2295	2160	2025	1620
人行天桥和人行地道 ($\text{per}/(\text{h} \cdot \text{m})$)	2160	2040	1920	1800	1440

4 布局

4.1 一般规定

4.1.1 人行过街设施的布局应符合城市总体规划、综合交通规划、道路网规划、人行系统规划及其他专项规划,并应与地形地貌、公交车站、轨道出入口、周边建筑等相结合。

4.1.2 人行过街设施布局应进行区域过街需求预测分析,根据需求确定数量与位置。

4.1.3 高密度人流集散点附近设置的人行过街设施布设,应与该区域的步行系统紧密结合,保证步行交通的系统性、连续性和便利性。

4.1.4 道路立交范围内的人行过街设施布设应符合人行安全、便捷的要求。

4.2 间距设置要求

4.2.1 人行过街设施的间距视道路等级、功能定位及行人过街需求确定。快速路路段设置间距宜为 500~1000m;主干路路段设置间距宜为 300~400m;次干路路段设置间距宜为 200~300m;支路路段设置间距宜为 100~200m。交叉口均应设置人行过街设施。

4.2.2 高密度人流集散点附近设置的人行过街设施,根据过街需求可在 4.2.1 要求的间距基础上适当加密。

4.2.3 人行过街设施与公交车站、轨道站出入口、大型商业设施及公共活动中心出入口、学校及医院正门的距离不宜大于 100m。

5 选 型

5.1 一般规定

5.1.1 人行过街设施形式的选择应根据道路的功能、等级、交叉口类型、行人过街流量、车流量、交通控制方式及地形条件等因素综合确定;应优先选用平面过街方式,只有在平面过街方式不能满足交通要求时,才设置立体过街设施。

5.1.2 大型商业建筑、轨道交通、高密度人流集散点,宜根据附近沿街建筑物及相关交通设施规划,结合建筑物内部人行通道设置连续的平面及立体过街设施,形成地面、地下、空中人行连廊。

5.1.3 人行过街设施形式的选择应考虑残障人士的使用要求。

5.2 立体过街设施

5.2.1 穿越快速路或铁路的人行过街设施,应设置为立体过街形式。

5.2.2 曲线半径小于 300m 的急弯、坡度大于 6%、视距不良、重特大交通事故多发路段的人行过街设施应设置为立体过街形式。

5.2.3 当平面交叉口的人流量达到下列情况之一时,宜设置交叉口立体过街设施:

- 1 通过交叉口一个断面的步行人流量达到 5000per/h;
- 2 通过环形交叉口的步行人流量达到 18000per/h。

5.2.4 道路立交范围内应结合地形设置相应的人行立体过街设施。

5.2.5 当同时满足以下条件时,可设置路段立体过街设施:

- 1 路段断面过街行人流量达到 5000per/h;

2 路段设计速度 $\geq 50\text{km/h}$;

3 道路双向车道数 ≥ 4 条。

5.2.6 高峰时段的每个信号周期内,人行横道任意一个人行方向的行人实际最大等待时间大于行人过街可忍受等待时间时,宜设置立体过街设施。

5.2.7 学校附近的过街设施宜采用立体形式。

5.2.8 人行天桥与人行地道的选择,应根据城市道路规划,结合地形条件、地上地下管线、市政公用设施现状、周围环境、景观、工程投资以及建成后的维护管理等因素进行技术、经济、社会效益等综合比较后确定。

5.3 平面过街设施

5.3.1 人行过街设施应优先考虑设置为平面过街形式,只有达到立体过街设施设置条件时,才可考虑设置为立体过街形式。

5.3.2 信号控制交叉口、城市干路路段、高密度人流集散点附近的平面过街设施,应设置为信号控制形式。

6 设计

6.1 一般规定

6.1.1 人行过街设施设计应进行现状行人高峰小时流量调查及设计年限内行人高峰小时流量预测。

6.1.2 立体过街设施的设计方案应符合规划和城市景观要求,结合当地环境特征、交通状况、人流集散方向及其行人流量大小等因素进行设置,建筑形式宜与周围环境有机协调。

6.1.3 人行过街设施的设计净宽度取值应根据设计年限内高峰小时人流量及设计通行能力计算确定:

$$W=Q_{pg}/P_s$$

式中: W 过街设施设计净宽度(m);

Q_{pg} 设计年限内高峰小时人流量(per/h);

P_s 过街设施设计通行能力(per/(h·m))。

6.1.4 高密度人流集散点附近的过街设施宽度宜在 6.1.3 条计算值的基础上加宽 1-2m。

6.1.5 立体过街设施在满足基本功能的基础上,其跨径、净高等应按道路远期规划横断面确定。

6.2 平面过街设施设计

6.2.1 人行横道宽度应根据设计年限内高峰小时人流量及设计通行能力计算确定,顺延干路的人行横道宽度不宜小于 5m,顺延支路的人行横道宽度不宜小于 3m。人行横道宽度宜以 1m 为单位增减数值。

6.2.2 人行横道应设在驾驶员容易看清的位置,尽量与车行道

垂直,平行于路段人行道的延长线并适当后退,后退距离宜取 1.0~3.0m。

6.2.3 行人信号灯应具有良好的可视性,残障人较为集中的地点,应设置语音提示装置。

6.2.4 当人行横道跨越机动车道的长度大于 16m 时,应在人行横道中间设置行人二次过街安全岛,其设置应符合下列要求:

1 新建交叉口行人过街安全岛宽度宜大于 3.0m,不得小于 2.0m;改建、治理交叉口行人过街安全岛宽度不得小于 1.5m;

2 有中央分隔带的道路,可利用中央分隔带设置行人过街安全岛;

3 无中央分隔带的道路,改建或治理交叉口时,可按下列方法设置行人过街安全岛:

1) 人行横道设置在转角交通岛范围内的交叉口,可把减窄交通岛宽度的空间移作行人过街安全岛,如图 6.2.4-1 所示:

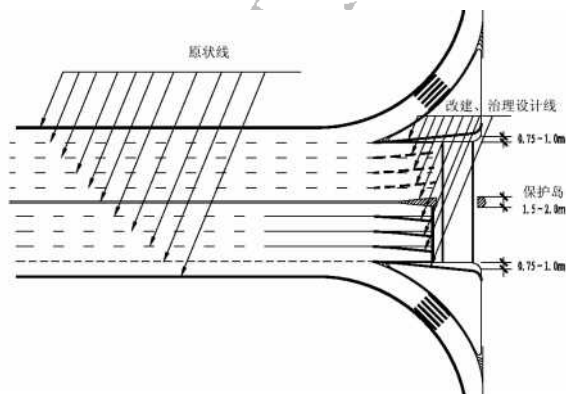


图 6.2.4-1 减窄交通岛增设安全岛示意图

2) 人行横道设置在交叉口转角曲线范围内的交叉口,可利用转角曲线范围内的扩展空间用作行人过街安全岛,如图 6.2.4-2 所示:

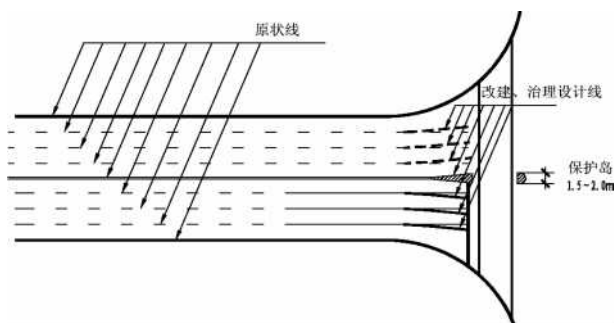


图 6.2.4-2 利用转角曲线扩展增设安全岛示意图

- 3) 人行横道设置在人行道直线段范围内的交叉口,当进、出口车道宽度尚有减窄的余地时,宜用减窄进、出口车道的宽度移作行人过街安全岛,如图 6.2.4-3 所示:

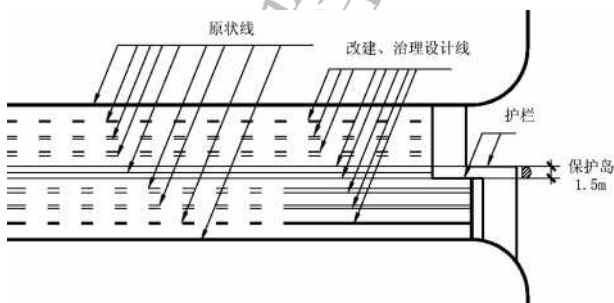


图 6.2.4-3 减窄进、出口车道宽度增设安全岛示意图

- 4 人行横道中间设置行人过街安全岛后,应在安全岛两侧侧面设置反光装置、在端部设置防撞桶,以保护行人过街安全及避免保护岛受到车辆冲撞。

6.3 立体过街设施设计

6.3.1 立体过街设施设计宽度应根据过街人流量确定,人行天

桥桥面净宽不得小于 3m, 人行地道净宽不得小于 4m; 梯道净宽不应小于过街断面净宽。

6.3.2 人行天桥桥下净高应符合下列规定:

1 跨高速公路及城市快速路的天桥, 桥下为机动车道时最小净高为 5.0m; 跨城市其余道路的天桥, 桥下为机动车道时最小净高为 4.5m; 跨铁路的天桥, 其桥下净高应符合国标《标准轨距铁路建筑限界》GB 146.2 及《高速铁路设计规范(试行)》TB 10621 的规定。

2 天桥、梯道或坡道下面为非机动车道时, 最小净高为 3.5m; 天桥、梯道或坡道下面为人行道时, 最小净高为 2.5m。

3 考虑维修或改建道路可能提高路面标高时, 其净高应适当增大。

6.3.3 人行天桥桥面净高应符合下列规定:

1 最小净高为 2.5m。

2 各级架空电缆与天桥、梯(坡)道面最小垂直距离应符合表 6.3.3 的规定。

表 6.3.3 天桥、梯道、坡道与各级电压电力线间最小垂直距离表

线路电压(KV) 最小垂直距离(m)		配电线/送电线					
		1 以下	1~10	35	60~110	154~220	330
地区		1 以下	1~10	35	60~110	154~220	330
居民区		6.0	6.5	7.0	7.0	7.5	8.5
非居民区		5.0	5.5	6.0	6.0	6.5	7.5

6.3.4 人行地下通道及出入口坡道的最小净高为 2.5m。

6.3.5 立体过街设施的地面梯道(坡道)占用人行道宽度时, 应局部拓宽人行道, 以保证人行道的原有宽度; 拓宽人行道有困难时, 应保证人行道的宽度不低于《城市道路工程设计规范

(CJJ37)》中人行道最小宽度规定值。

6.3.6 高密度人流集散点附近设置的立体过街设施,宜设置无障碍坡道、提示盲道、自动扶梯(或垂直升降电梯)、遮阳(雨)篷等无障碍及人性化设施。无障碍设施的具体设计应符合《无障碍设计规范(GB 50763)》的规定。

6.3.7 立体过街设施的地面梯道(坡道)出入口附近一定范围内,为引导行人经由立体过街设施过街,宜设置导向护栏,每侧护栏的连续长度宜为 50~100m;护栏材料应坚固,形式、颜色应与周围环境相协调。

6.3.8 立体过街设施的地面梯道(坡道)出入口及分叉口处应设置醒目的指示标志。

6.3.9 人行天桥的桥面和梯道(坡道)、人行地道的地面和梯道(坡道)应采用平整、粗糙、耐磨的防滑材料。

6.3.10 人行地道应设置监控设施。

6.3.11 人行天桥和地道的地基、结构、排水、照明、梯道、坡道、栏杆以及其它附属设施的设计应符合《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ69 的规定。

6.3.12 人行天桥和地道的设计与施工方案应满足快速施工的要求,宜采用预制装配结构,以减小施工对现状交通的影响。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。
其最新版本适用于本标准。

《城市道路交通规划设计规范》GB 50220

《城市道路交叉口规划规范》GB 50647

《城市道路交通设施设计规范》GB50688

《标准轨距铁路建筑限界》GB 146.2

《无障碍设计规范》GB50763

《高速铁路设计规范(试行)》TB 10621

《城市道路工程设计规范》CJJ 37

《城市道路交叉口设计规程》CJJ152

《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ69

重庆市工程建设标准《城市道路交通规划及路线设计规范》
DBJ50-064

重庆工程建设

重庆市工程建设标准

城市道路人行过街设施设计标准

DBJ50/T-278-2018

条文说明

2018 重 庆

重庆工程建设

目 次

1	总则	21
2	术语、符号	22
3	类型和通行能力	23
3.1	类型	23
3.2	通行能力	23
4	布局	24
4.2	间距设置要求	24
5	选型	25
5.2	立体过街设施	25
6	设计	26
6.1	一般规定	26
6.2	平面过街设施设计	26
6.3	立体过街设施设计	30

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 本标准从安全、高效、经济、以人为本、与环境协调几个方面对人行过街设施的设计和建设作出要求。安全,即保障行人(特别是残障人、老年人、负重物者、孕妇、儿童)的过街安全,减少行人与机动车的冲突;高效,即减少行人等待时间和行人绕行距离,降低人、车干扰程度,保证人行过街设施的使用效果;经济,即保障行人过街安全和方便的前提下,优先考虑设置平面过街设施;以人为本,即为行人(特别是残障人、老年人、负重物者、孕妇、儿童等)提供方便的过街环境,降低行人的疲劳程度;与环境协调,即人行过街设施应与周围环境融为一体。

1.0.5 本规范立足于重庆市的基本情况,对人行过街设施的布局、选型和设计作出了规定,具有地方性的特点,但是必须以国家现行有关标准的相关规定为前提。

2 术语、符号

2.1.4 各种车辆的换算系数按照《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)中的取值:小客车换算系数取 1.0;大型客车换算系数取 2.0;大型货车换算系数取 2.5;铰接车换算系数取 3.0。

3 类型和通行能力

3.1 类 型

平面过街设施是一种从时间上实现人、车分离的过街设施，它利用优先规则或信号控制手段分配行人和机动车的通行权与通行时间。平面过街设施并未从空间上消除人、车冲突，但行人绕行距离和过街距离较短，且不必上下阶梯，方便、省力，是人们习惯且乐于使用的过街设施。同时，它还具有建设和维护费用低、易于根据周边道路交通环境的变化调整设置地点和设置形式等优点。

立体过街设施是一种从空间上实现人、车分离的过街设施，它从空间上消除了人、车冲突，但行人绕行距离和过街距离较长，且必须上下阶梯，不便、费力，建设和维护费用高。

3.2 通行能力

人行过街设施的通行能力是指在单位时间、单位宽度内通过人行过街设施某一断面的最大行人量，它是人行过街设施设计与管理的重要参数。本标准人行横道、人行天桥和地道断面基本通行能力的取值采用《城市道路工程设计规范》(CJJ 37-2012)中的值，设计通行能力根据不同道路等级及人流集聚区域取不同的折减系数。

4 布 局

4.2 间距设置要求

4.2.1 根据《城市道路交通规划设计规范(GB50220-95)》中的城市各等级道路路网密度,可以估算各等级道路相邻交叉口间隔距离;为了保证行人过街安全,宜在相邻两个交叉口的路段中间加设一组过街设施;同时考虑到不同等级道路两侧行人的不同过街需求,提出不同等级道路路段上过街设施设置间距建议值。

4.2.2 高密度人流集散点为:城市商业密集区、交通枢纽、轨道交通车站、公交枢纽站、大型文体场馆、旅游景点、较大规模企事业单位、学校、医院等。

5 选 型

5.2 立体过街设施

5.2.2 急弯、陡坡、视距不良、重特大交通事故多发路段等处,为了保障行人过街安全,过街设施应设置为立体形式。

5.2.8 人行天桥的建筑物结构简单、施工较易、施工期基本不影响交通和附近建筑安全、与地下管线的矛盾较易解决、维护方便,但是难以与周围环境相协调,特别是附近有重要建筑时不易处理。人行天桥的建设也给道路改造带来了一定的困难,并且可能与将来建设立交桥和高架道路发生矛盾。

人行地道易与周边景观相协调,净高小于人行天桥,一般与道路改造矛盾较少。但是,人行地道一般须设泵站排水,结构比较复杂、施工较难、施工期间影响交通、工期长、与地下管线矛盾较难处理、建成后管理和维护费用大、治安管理较人行天桥困难。

因此人行天桥与人行地道的选择应根据城市道路规划,结合地形条件、地上地下管线、市政公用设施现状、周围环境、景观、工程投资以及建成后的维护条件等因素进行技术、经济、社会效益等综合比较后确定。

6 设 计

6.1 一般规定

6.1.1 由于人行过街设施的设计净宽度取值由设计年限内高峰小时人流量及设计通行能力确定,因此在进行人行过街设施的设计之前应进行现状行人高峰小时流量调查及设计年限内行人高峰小时流量预测。

6.1.2 立体过街设施是城市景观的重要组成部分,设计中应充分考虑其建筑形式与周围环境的协调。

6.1.4 高密度人流集散点为:城市商业密集区、交通枢纽、轨道交通车站、公交枢纽站、大型文体场馆、旅游景点、较大规模企事业单位、学校、医院等。

6.2 平面过街设施设计

6.2.4 行人二次过街信号控制方式包括:同步二次过街控制、协调二次过街控制、独立二次过街控制和半独立二次过街控制。

(1)“同步二次过街”控制

采用“同步二次过街”控制时,人行横道两端以及安全岛上的行人信号灯始终具有相同的灯色显示,见图 6.2.4-1。

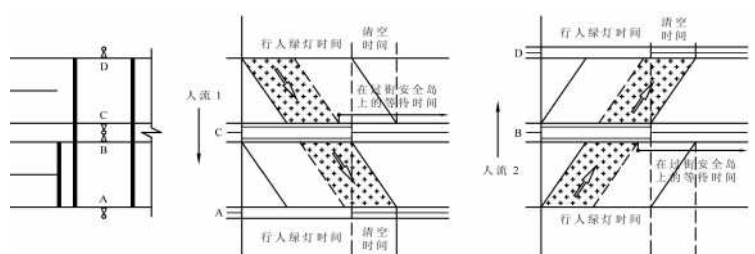


图 6.2.4-1 “同步二次过街”控制

“同步二次过街”控制可以保证人行横道两端的大部分行人在一次行人绿灯显示时间内完成过街，行人绿灯显示时间后期进入人行横道的行人到达安全岛，驻足等待。适用于过街行人量较大的地点，安全岛的面积应满足驻足等待行人数的需要。

(2)“协调二次过街”控制

采用“协调二次过街”控制时，人行横道两端以及安全岛上的行人信号灯具有不同的灯色显示，见图 6.2.4-2。

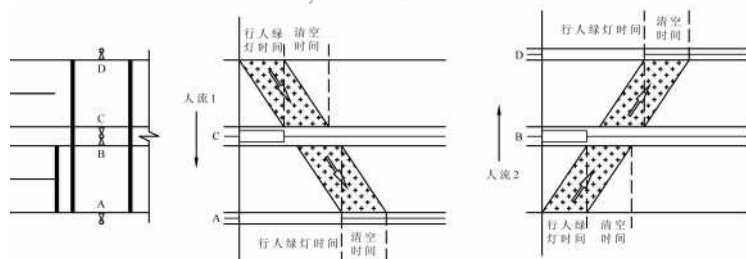


图 6.2.4-2 “协调二次过街”控制

“协调二次过街”控制通过缩短安全岛上的行人绿灯显示时间，减少人行横道两端的进入行人量，从而减少安全岛上驻足等待的行人量。适用于过街行人量不大、安全岛面积较小的地点。但是，当安全岛上的行人灯色为红灯、人行横道两端的行人灯色为绿灯时，人行横道两端的部分行人看到对向行人通行，会下意识地进入人行横道；同时，部分驾驶员看到人行横道两端的行人灯色为红灯时，也会下意识地起动车辆，这都将危及行人过街安全。

该控制方式下,凡进入安全岛的行人基本可在行人绿灯时间和清空时间内完成后半段过街,所需安全岛面积很小,安全岛设置满足最小宽度要求即可。

(3)“独立二次过街”控制

采用“独立二次过街”控制时,安全岛一侧的行人信号灯始终具有相同的灯色显示。

“独立二次过街”控制能够跟随直行和左转机动车的绿灯时间放行行人,行人绿灯显示时间大大高于前两种控制方式。适用于过街行人量较大的地点,安全岛的面积应满足驻足等待行人数的需要。

“独立二次过街”控制下,可以采用的行人和机动车的相位组合方案,如图 6.2.4-3a、6.2.4-3b 所示。(图中删减右转车流)

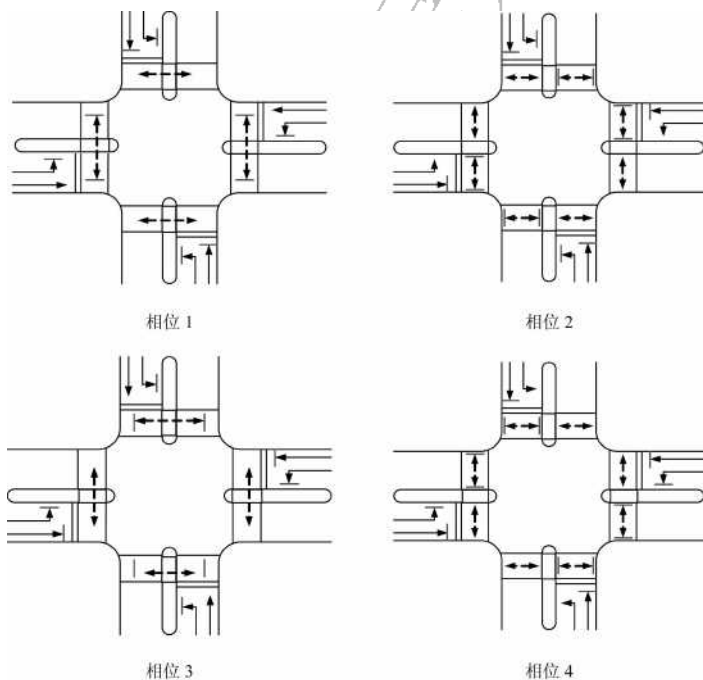


图 6.2.4-3a 行人和机动车的相位组合方案 1

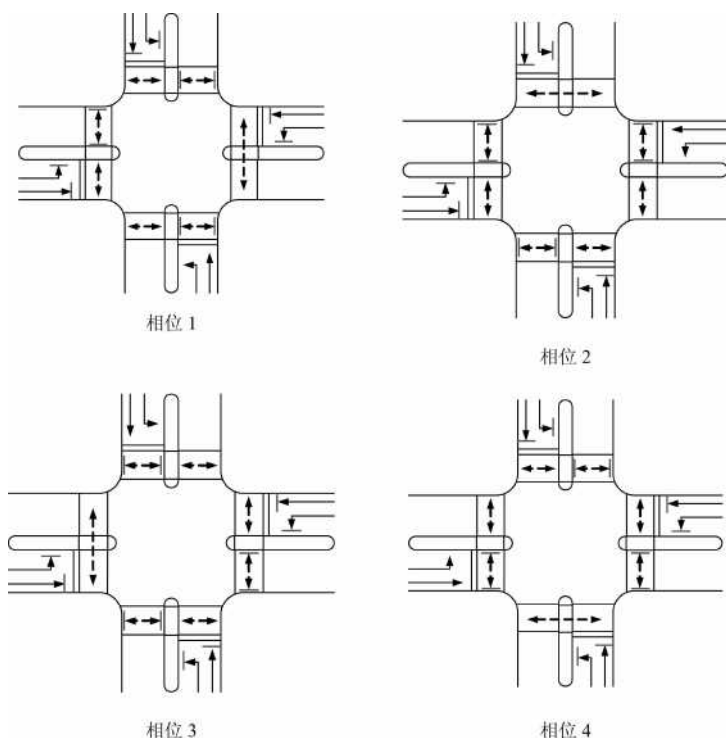


图 6.2.4-3b 行人和机动车的相位组合方案 2

(4) “半独立二次过街”控制

以行人过街安全岛为界,安全岛的任意一侧始终具有相同的灯色显示,除跟随直行机动车相位放行行人外,早启与左转机动车不冲突一侧的行人相位。

不同二次过街控制方式适用条件比较列于表 6.2.4-4。

表 6.2.4-4 不同二次过街控制方式适用条件

二次过街方式 适用条件	同步	协调	独立	半独立
左转机动车红灯时间	较短	较短	较长	较长
行人过街交通量	一般	较小	较大	较大

续表 6.2.4-4

二次过街方式 适用条件	同步	协调	独立	半独立
对安全岛面积要求	较小	很小	较大	较小
行人过街心理满足程度	基本满足	基本满足	非常满足	较满足
交叉口建设类型	所有	改建、治理	新建	所有

6.3 立体过街设施设计

6.3.7 现实中存在这样的问题:虽然设置了立体过街设施,但部分行人为了方便仍采取强行穿越机动车道的方式过街。这种方式将带来严重的安全隐患,并严重影响机动车交通运行。立体过街设施出入口附近一定范围内设置导向护栏可防止行人乱穿马路,引导其通过立体过街设施过街。

6.3.11 由于国标《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ69 已对人行天桥和地道的地基、结构、排水、照明、梯道、坡道、栏杆以及其它附属设施的设计作了详细规定,本标准不再重复叙述。