

Q/XXXX

Xxx

团体标准

T/TJKCSJ005-2024

城市道路人行过街设施设置标准

Standards for setting pedestrian crossing
facilities on urban roads

（征求意见稿）

20xx-xx-xx发布

20xx-xx-xx实施

天津市勘察设计协会 发布

前 言

根据天津市勘察设计协会《关于《道路隧道环境监测设计规程》等九项团体标准立项公告》（津设协[2024]第 27 号）的要求，中国市政工程华北设计研究总院有限公司承担《城市道路人行过街设施设置标准》的主持和编制工作。

编制组经广泛调研、开展专题研究，借鉴国内外先进科研成果，参考国内现行标准，并在广泛征求意见的基础上，经反复修改，完成了本导则的编制。

本导则包含 6 章，分别是总则、术语和符号、人行过街设施类型及通行能力、人行过街设施布局、人行过街设施选型、人行过街设施设计要求。

请各有关单位在执行过程中，将发现的问题和意见，函告本导则日常管理组，联系人：郭丽苹（地址：天津市河西区气象台路 99 号；邮编：300074；电话：022-23545961；E-mail：409093646@qq.com），以便修订参考。

主 编 单 位：中国市政工程华北设计研究总院有限公司

参 编 单 位：

主 编：

编制人员：

主 审：

审查人员：

目 次

前 言	1
目 次	3
1 总则	- 5 -
2 术语和符号	- 6 -
2.1 术语	- 6 -
2.2 符号	- 6 -
3 人行过街设施类型及通行能力	- 8 -
3.1 人行过街设施类型及组成	- 8 -
3.2 人行过街设施通行能力	- 8 -
4 人行过街设施布局	- 10 -
4.1 一般规定	- 10 -
4.2 设置间距要求	- 10 -
5 人行过街设施选型	- 11 -
5.1 一般规定	- 11 -
5.2 立体过街设施	- 11 -
5.3 平面过街设施	- 11 -
6 人行过街设施设计要求	- 13 -
6.1 一般规定	- 13 -
6.2 平面过街设施设计	- 13 -
6.3 立体过街设施设计	- 15 -
7 附录	- 17 -
附录 A 行人二次过街信号控制方式	- 17 -
附录 B 行人过街安全岛设置示例	- 20 -
本导则用词说明	- 23 -
引用标准名录	- 24 -

1 总则

1.0.1 为规范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。

条文说明

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通行距离，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。

1.0.2 本标准适用于天津市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，还应符合国家和地方现行有关规范、标准的规定。

条文说明

本规范立足于天津市的基本情况，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 术语和符号

2.1 术语

2.1.1 人行过街设施 pedestrian crossing facilities

为行人安全穿越道路而设立的人行横道、人行天桥、地下通道及其附属的标志、标线、隔离栏等设施的总称。

2.1.2 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、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。

2.1.3 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。

2.1.4 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。

2.1.5 当量小汽车交通量 passengercar equivalent/unit

采用小汽车为标准车型的交通流量。

条文说明

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；挂车换算系数取 3.0。

2.1.6 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。

2.1.7 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。

2.1.8 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。

2.1.9 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。

2.1.10 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。

2.1.11 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。

2.1.12 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

per/(h·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_{pg}——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 人行过街设施类型及通行能力

3.1 人行过街设施类型及组成

3.0.1 人行过街设施包括两种类型、四种形式，如表 3.0.1 所示。

表 3.0.1 人行过街设施类型及其组成

类型	形式	基本组成
平面过街设施	信号控制人行横道	人行横道
		人行横道信号灯
		安全设施
		无障碍设施
	无信号控制人行横道	人行横道
		安全设施
		无障碍设施
立体过街设施	人行天桥	人行天桥
		附属设施
		无障碍设施
	人行地道	人行地道
		附属设施
		无障碍设施

条文说明

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 人行过街设施通行能力

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的基本通行能力

类型	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。

条文说明

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》(CJJ37-2012)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。

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	0.60
人行横道 per/(h·m)	2430	2295	2160	2025	1620

人行天桥和人行地道 per/(h·m)	2160	2040	1920	1800	1440
---------------------	------	------	------	------	------

4 人行过街设施布局

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 设置间距要求

- 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。各道路等级人行过街设施设置间距应符合表 4.2.1 的规定。交叉口均应设置人行过街设施。

表 4.2.1 人行过街设施设置间距要求

道路等级	人行过街设施设置间距（m）
快速路路段	500~1000
主干路路段	300~500m
次干路路段	200~300m
支路路段	100~200m

条文说明

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。

条文说明

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。

- 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 人行过街设施选型

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；

5.1.2 在保障行人过街安全和方便的前提下，应优先考虑设置平面人行过街设施。

5.1.2 大型商业建筑、轨道车站、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 平面过街设施

5.2.1 人行过街设施应优先考虑设置为平面过街形式，只有达到本导则 5.3 节立体过街设施设置条件时，才可考虑设置为立体过街形式。

5.2.2 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。

5.3 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。

条文说明

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。

5.2.3 当平面交叉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。

条文说明

人行天桥的建筑结构简单、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、治安管理等较人行天桥困难。

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 人行过街设施设计要求

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。

条文说明

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。

条文说明

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。

6.1.3 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。

条文说明

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。

6.1.5 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 城市干路路段上，较大规模的企事业单位、商场、旅游景点、文体娱乐场所、居住区、公交换乘点、学校、医院等人流集散点附近，应优先考虑设置信号控制人行横道。

6.2.4 路段人行横道信号灯设置符合下列规定：

1 双向机动车车道数达到或多于 3 条，或双向机动车高峰小时流量超过 750pcu 及 12h 流量超过 8000pcu 的路段上，当通过人行横道的高峰小时人流量超过 500 per/h 时，应设置人行横道信号灯；

2 不具备上述条件但路段设计车速超过 50km/h 时，应设置手控按钮盒人行横道信号灯；

3 学校、幼儿园、医院、养老院等特殊人群聚集地点及行人事故多发区域等有特殊要求，且无人行过街设施的，应设置人行横道线，并设置人行横道信号灯。

6.2.5 当满足下列条件之一时，路段上不宜设置无信号控制人行横道：

1 路面变窄或车道数缩减等易造成机动车拥堵的路段；

2 信号控制交叉口沿干路方向 100m 范围内；

3 弯道、坡道和驾驶人视距不良的地点；

4 道路双向车道数>4 条且无中央分隔带的路段；

5 道路的设计车速≥50 km/h。

6.2.6 信号控制交叉口设置平面人行过街设施的，应施划人行横道线，设置相应人行横道信号灯。

6.2.7 无信号控制交叉口应施划人行横道线并设置注意行人的警告标志，并应在人行横道上游机动车道上施划人行横道预告标识线

6.2.8 道路交叉口采用对角过街时，必须设置人行全绿灯相位。

6.2.9 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。

6.2.10 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 6.2.10-1 所示：

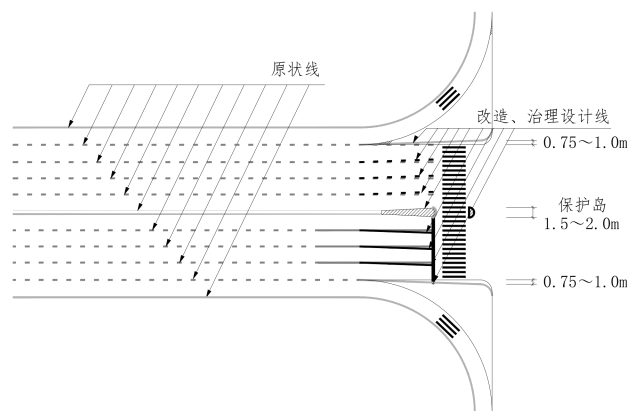


图 6.2.10-1 减窄交通岛增设安全岛示意图

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 6.2.10-2 所示：

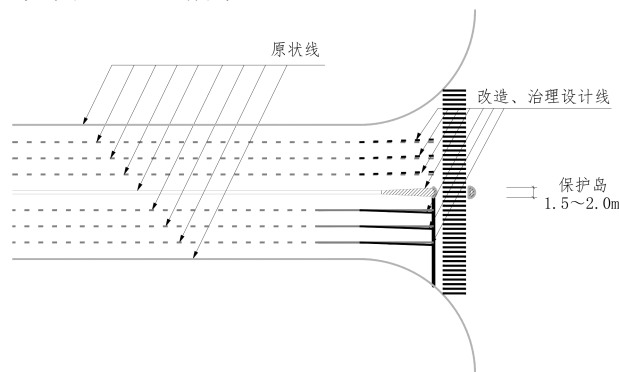


图 6.2.10-2 利用转角曲线扩展增设安全岛示意图

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 6.2.10-3 所示：

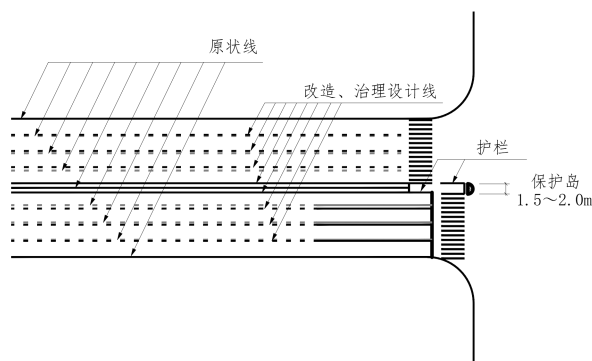


图 6.2.10-3 减窄进、出口车道宽度增设安全岛示意图

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》GB146.2 及《高速铁路设计规范(试行)》TB10621 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、梯道或坡道下面为行人道时，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) 地区		配电线/送电线					
		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 人行天桥的梯道及坡道设置应符合下列要求：

1 梯道一般采用直线形，根据人行道宽度、天桥高度以及周围环境等具体条件亦可采用折返形或曲线形；

2 人行天桥每端梯道和坡道的净宽之和应大于桥面的净宽 1.2 倍以上。梯(坡)道的最小净宽为 1.8m；

3 梯道坡度不得大于 1:2；

4 供残障人使用的坡道坡度不宜大于 1:12，有特殊困难时不应大于 1:10；

5 自行车较多时，由于地形状况等原因，不能设坡道时，可采用梯道带坡道的混合型升降方式，混合型梯道坡度不应大于 1:4；

6 梯道宜设休息平台，每个梯段踏步不应超过 18 级，否则应加设缓步平台，转向平台深度不应小于桥梯宽度，直梯(坡)平台，其深度不应小于 1.5m；考虑自行车推行时，不应小于 2.0m。自行车转向台宜设不小于 1.5m 的转弯半径。

6.3.5 人行天桥栏杆扶手应符合下列规定：

- 1 栏杆应采用坚固、耐久的材料制作;
- 2 栏杆构件间的最大净间距不得大于 14cm, 且不宜采用横线条栏杆;
- 3 考虑残障人通行时, 应在 0.65m 高度处另设扶手, 儿童通行较多处, 应在 0.8m 高度处另设扶手。

6.3.6 人行地道的梯道及坡道设置应符合下列要求:

- 1 人行地道每端梯道和坡道的净宽之和应大于人行地道的净宽 1.2 倍以上。梯(坡)道的最小净宽为 1.8m;
- 2 坡道坡度不得大于 1:2;
- 3 供残障人使用的坡道坡度不宜大于 1:12, 有特殊困难不应大于 1:10;
- 4 手推自行车及童车的坡道坡度不宜大于 1:4;
- 5 梯道宜设休息平台, 每个梯段踏步不应超过 18 级, 否则应加设缓步平台, 改向平台深度不应小于桥梯宽度, 直梯(坡)平台, 其深度不应小于 1.5m; 考虑自行车推行时, 不应小于 2.0m。自行车转向平台宜设不小于 1.5m 的转弯半径。

6.3.7 人行地道扶手高度应符合下列要求:

- 1 扶手高度自踏步前缘线量起, 不宜小于 0.8m;
- 2 供轮椅使用的坡道, 应符合 GB 50763 的规定, 安装坚固、能承受身体重量, 易于抓握的扶手扶手高度为 0.65 m, 设于坡道两侧。

6.3.8 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。

6.3.9 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(GB50763)》的规定。

6.3.10 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。

条文说明

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 立体过街设施的地面梯道(坡道)出入口及分口处应设置醒目的指示标志。

6.3.12 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。

6.3.13 人行地道应设置监控设施。

6.3.14 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。

条文说明

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。

6.3.15 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。

7 附录

附录 A 行人二次过街信号控制方式

A.1 行人二次过街控制方式

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 A.0.1-1。

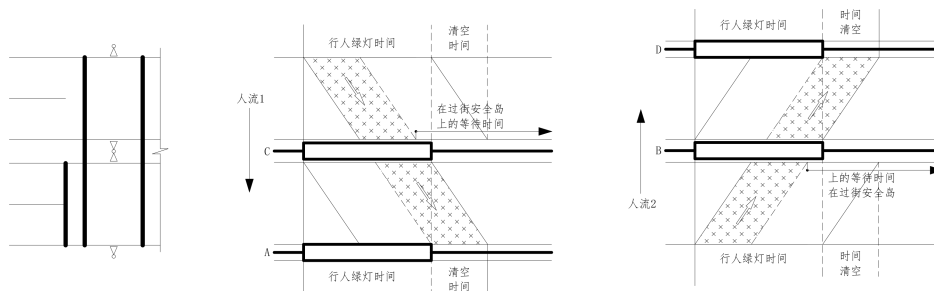


图 A.0.1-1 “同步二次过街”控制

“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 A.0.1-2。

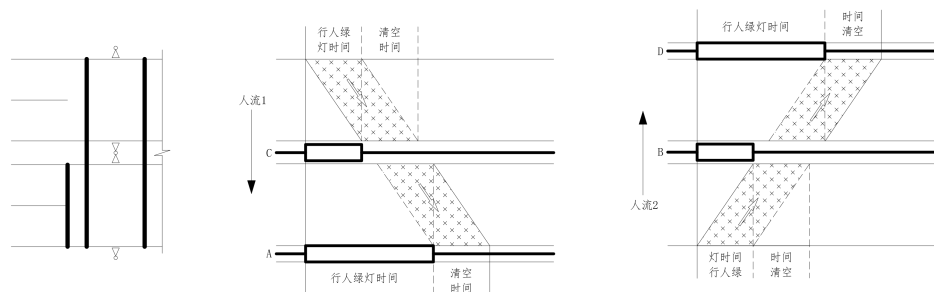


图 A.0.1-2 “协调二次过街”控制

“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 A.0.1-3a、A.0.1-3b 所示。(图中删减右转车流)

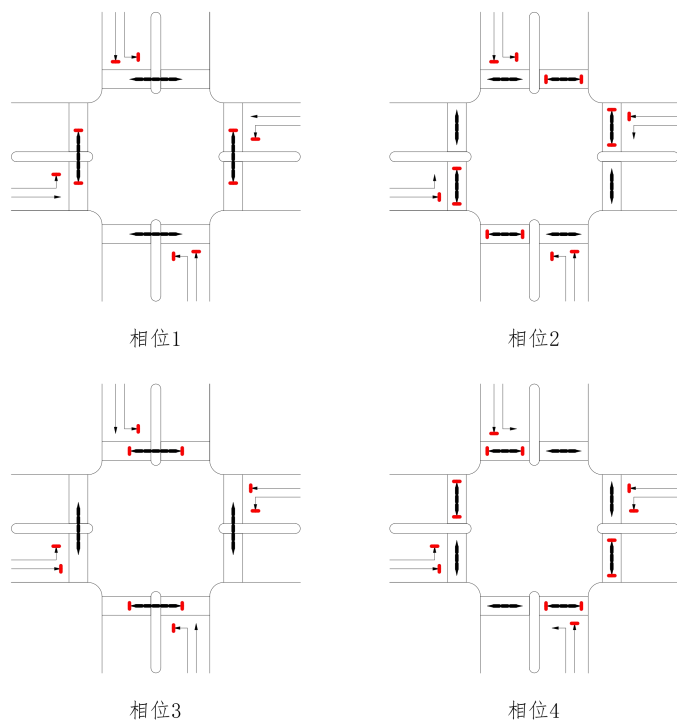


图 A.0.1-3a 行人和机动车的相位组合方案 1

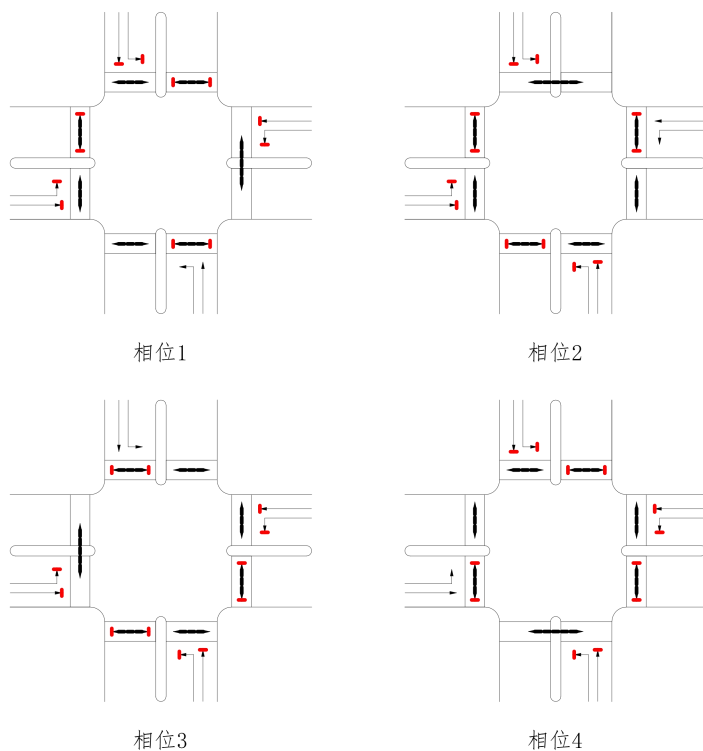


图 A.0.1-3b 行人和机动车的相位组合方案 2

(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 A.0.1 不同二次过街控制方式适用条件

二次过街方式 使用条件	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	较长	较长
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

附录 B 行人过街安全岛设置示例

B.0.1 行人过街安全岛设置示例

见图 B.0.1~B.0.6。

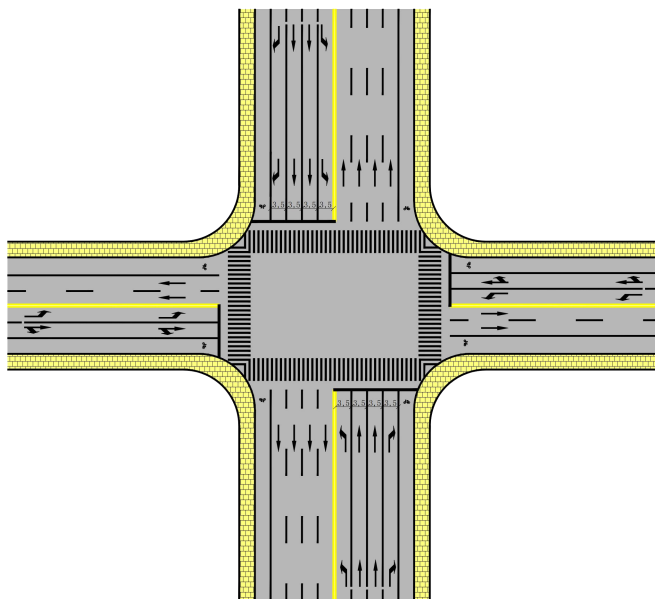


图 B.0.1 减窄进口车道宽度增设安全岛前后对比图（改造前），单位：m

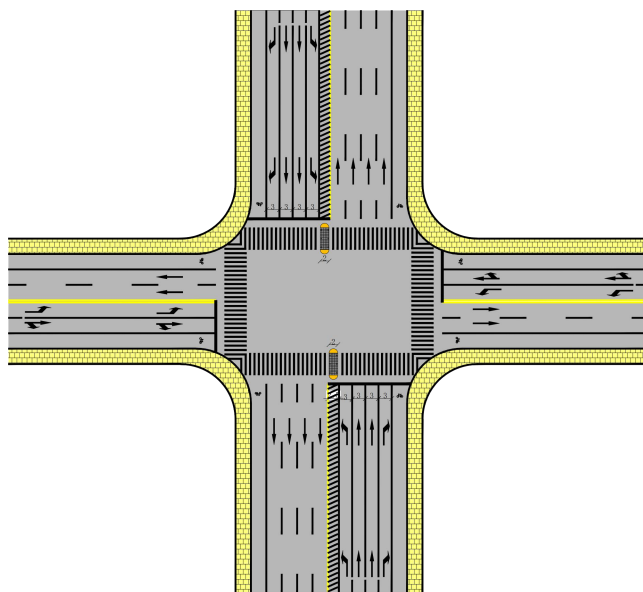


图 B.0.2 减窄进口车道宽度增设安全岛前后对比图（改造后），单位：m

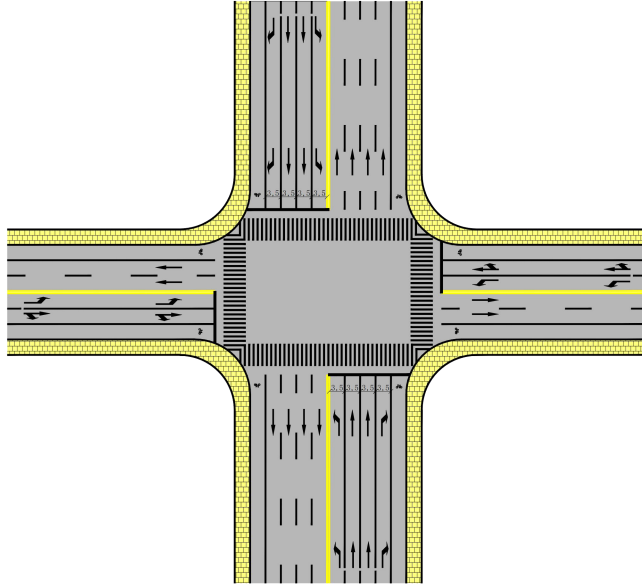


图 B.0.3 占用一条出口车道的空间增设安全岛前后对比图（改造前），单位：m

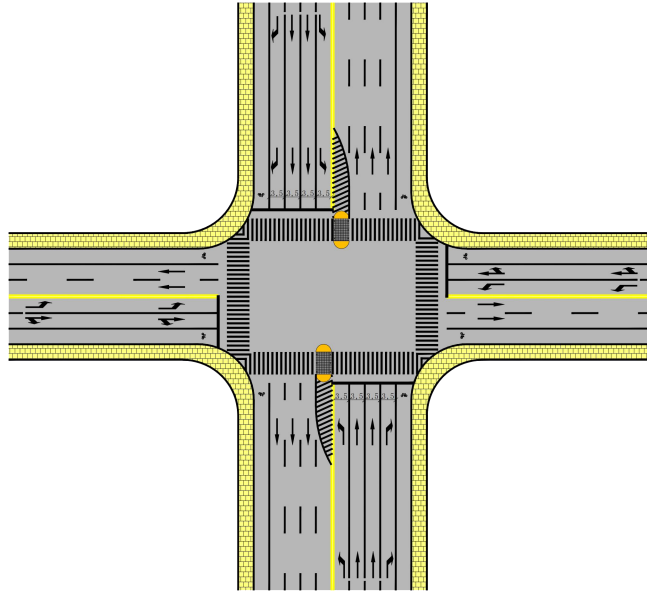


图 B.0.4 占用一条出口车道的空间增设安全岛前后对比图（改造后），单位：m

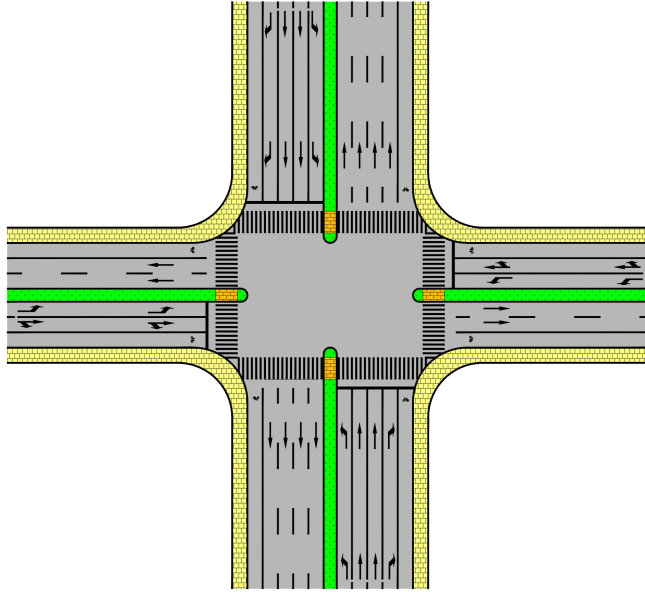


图 B.0.5 渠化岛作为安全岛示例

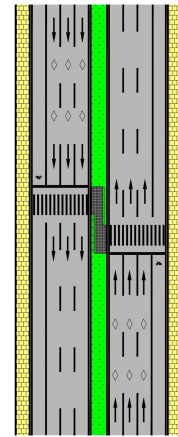
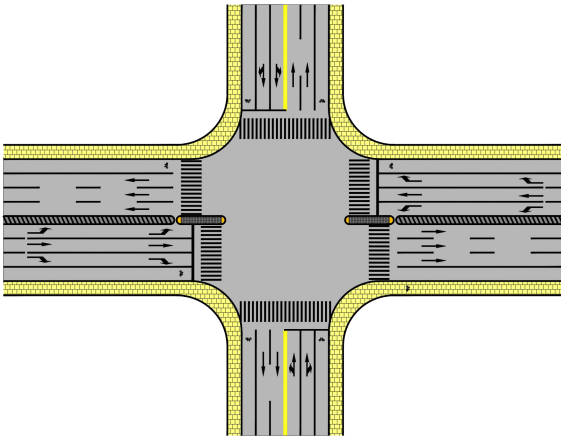


图 B.0.6 人行横道错位设置示例

本导则用词说明

- 1 为便于在执行本导则条文时区别对待，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。

- 1 《城市道路交通规划设计规范》 GB50220
- 2 《标准轨距铁路建筑限界》 GB 146.2
- 3 《无障碍设计规范》 GB50763
- 4 《高速铁路设计规范(试行)TB10621
- 5 《城市道路工程设计规范》 CJ37
- 6 《城市人行天桥与人行地道技术规范》 CJJ69