

ICS 03.220.20

CCS R80

团 体 标 准

T/CTS 28—2025

城市道路平交路口交通安全风险 防控设计技术导则

Technical guidelines for the design of traffic safety risk prevention at
urban road intersections

2025-9-5 发布

2025-9-5 实施

中国道路交通安全协会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 一般规定	1
5 基础资料收集和现状调查	2
6 交通安全风险分析	3
7 交通安全风险防控设计	4
8 方案论证、实施和评价	4
附 录 A	6
附 录 B	9
附 录 C	12
参考文献	14

前　　言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国道路交通安全协会提出并归口。

本文件起草单位：公安部道路交通安全研究中心交通管理科学研究所、无锡华通智能交通技术开发有限公司、长沙理工大学、山东大学、浙江大华技术股份有限公司。

本文件主要起草人：张爱红、鲍瀚涛、顾金刚、王羿童、尤志栋、邹铁方、刘人太、王孟、梁奕迪。

本文件首次发布。

城市道路平交路口交通安全风险防控设计技术导则

1 范围

本文件规定了城市道路平交路口交通安全风险防控设计的一般规定、基础资料收集和现状调查、交通安全风险分析、交通安全风险防控设计以及方案论证、实施和评价的要求。

本文件适用于城市现有道路和改扩建道路的平交路口交通安全风险防控设计，新建道路可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 5768 道路交通标志和标线
- GB 14886 道路交通信号灯设置与安装规范
- GB 50647 城市道路交叉口规划规范
- GB 50688 城市道路交通设施设计规范
- GB 51038 城市道路交通标志和标线设置规范
- GA/T 1567 城市道路交通隔离栏设置指南
- CJJ 69 城市人行天桥与人行地道技术规范
- CJJ 152 城市道路交叉口设计规程

3 术语与定义

GB 5768、GB 14886、GB 50647、GB 50688、GB 51038、GA/T 1567、CJJ 69、CJJ 152界定的术语和定义适用于本文件。

4 一般规定

4.1 交通事故、交通违法行为多发或存在各种交通冲突风险的城市道路平交路口应进行交通安全风险防控设计，实现人流和车流的有序、安全和畅通。

4.2 城市道路平交路口交通安全风险防控设计流程见图 1。

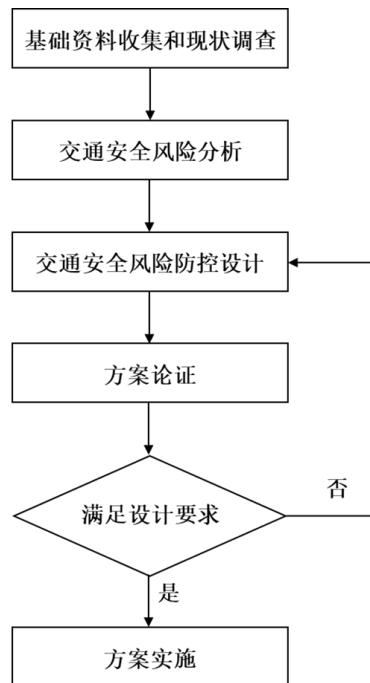


图1 交通安全风险防控设计流程图

5 基础资料收集和现状调查

5.1 调查内容

5.1.1 基础资料收集和现状调查应遵循客观性和系统性原则。

5.1.2 基础资料收集和现状调查应能反映一段时期内的交通流运行情况、交通事故及交通管控措施等，应包括以下内容：

a) 平交路口所处区位

平交路口所处区位应包括其所在位置、相交道路的功能等级、道路周边用地性质、道路沿线出入口性质等；

b) 平交路口几何条件

平交路口几何条件应包括形式、交角、红线宽度、连接道路设计速度、横断面布置方式、进出口车道数及车道功能划分等；

c) 交通流运行情况

道路交通流运行情况应包括交通流构成、流量特征、密度特征、速度特征、进出口道各车型流量及流向等；

d) 交通事故数据

交通事故数据应包括该平交路口适用一般程序处理事故（以下简称“一般事故”）及适用简易程序处理事故（以下简称“简易事故”）数量、事故发生时间、事故发生位置、人员伤亡情况、事故形态、事故原因、肇事车型、肇事者交通方式、肇事者主要违法行为、天气情况等；

e) 交通违法数据

交通违法数据应包括该平交路口机动车违法、非机动车违法、行人违法等；

f) 交通管控措施

现有交通标志、交通标线、信号控制、防护、隔离、预警、视频监控等交通安全设施设置和使用情况及交通管理者实施的其他相关措施等;

g) 其他资料

主要包括规划、设计、管理和政策相关的资料,如城市交通规划文本、交叉口设计图纸、道路改扩建设设计信息、交通法规及交通政策资料、路口视频资料等。

5.2 调查方法

调查宜综合采用现场踏勘、问卷调查、座谈问询、交通流调查、交通事故统计分析、交通违法统计分析、视频资料分析、交通仿真等方法。

6 交通安全风险分析

6.1 交通安全设施设置标准符合性评价

6.1.1 现有道路及改扩建道路平交路口交通安全风险分析应进行交通安全设施设置标准符合性评价,交通安全设施包括:交通标志、交通标线、交通信号灯、防护设施、隔离设施、预警设施等。

6.1.2 平交路口交通安全设施缺失或设置存在的问题应依据以下标准和规范进行评价:

- a) 交通标志、交通标线设置应符合《道路交通标志和标线》(GB 5768)、《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB 51038)的规定;
- b) 交通信号灯设置应符合《道路交通信号灯设置与安装规范》(GB 14886)的规定;
- c) 防护、隔离等交通设施设计应符合《城市道路交通设施设计规范》(GB 50688)的规定;
- d) 平交路口其他相关设计还应符合《城市道路交叉口规划规范》(GB 50647)和《城市道路交叉口设计规程》(CJJ 152)的规定。

6.2 交通事故及违法特征分析

6.2.1 现有道路及改扩建道路平交路口交通安全风险分析应进行交通事故特征分析,事故数据宜采用1~3年内发生的所有一般事故及简易事故。

6.2.2 新建道路可通过交通仿真方法模拟道路交通流运行情况,分析可能存在的事故风险点。

6.2.3 交通事故数据应结合交通流运行情况,对事故形态、事发时段、事故发生位置、肇事车型、交通方式、人员伤亡情况、事故原因等事故特征进行分析。

6.2.4 交通事故特征分析应重点关注平交路口的几何条件、交通流运行及交通管控措施与典型多发交通事故类型之间的关联性。

6.2.5 交通违法特征分析宜对1年内违法者交通方式、违法频次、违法行为对道路安全风险的影响程度、违法行为与典型多发交通事故类型的关联等进行分析。

6.3 交通安全风险致因分析

6.3.1 交通安全风险致因分析应分析以下内容:

- a) 交叉口道路条件;
- b) 交通安全设施条件;
- c) 交通事故、交通违法致因;
- d) 交通管理措施合理性。

6.3.2 交叉口道路条件包括:车道数、位阶差、渠化合理性等。

6.3.3 交通安全设施条件包括：交通标志、交通标线、交通信号灯、防护设施、隔离设施、预警设施等。

6.3.4 交通事故、交通违法致因包括：交叉口转弯半径过大、行人过街渠化不合理、缺少让行标志、视距不良、交通信号故障等。

6.3.5 交通管理措施合理性包括：现场/非现场执法力度、采取管控措施的合理性等。

7 交通安全风险防控设计

7.1 一般要求

7.1.1 应基于平交路口现状调查及交通安全风险分析结果开展交通安全风险防控设计。

7.1.2 交通安全风险防控设计应作为道路安全设施同时设计、同时施工、同时投入使用建设的重要内容，与道路主体工程相协调。

7.1.3 交通安全风险防控设计应遵循以下原则：

- a) 交通分离原则：对各类交通流在时间或空间上进行分离，明确不同交通流的通行权与行驶轨迹，降低冲突概率，以达到各行其道、互不干扰的目的；
- b) 安全效率协同原则：在满足交通安全风险防控的基础上，最大限度提高道路通行效率及行车流畅性，保障交通参与者安全、便利出行；
- c) 慢行交通优先原则：应优先考虑行人和非机动车等交通安全需求。

7.1.4 新建交通安全和管理设施应与现有设施协调和匹配，必要时应对现有设施进行调整和完善。

7.1.5 设计方案实施前应进行充分的研究，应由专业人员或机构进行论证，并按照法律、法规的要求提前向社会公告征求意见。

7.2 设计内容

交通安全风险防控设计内容包含：

- a) 交通标志和标线；
- b) 交通信号需求与控制；
- c) 防护设施；
- d) 隔离设施；
- e) 预警设施；
- f) 环境改善措施；
- g) 渠化改善措施；
- h) 优化交通管理措施；
- i) 其他有利于减少交通安全风险的措施等。

7.3 典型交通场景交通安全风险防控设计

城市商业集中区等大型活动场所干路、学校周边道路、居民区周边道路平交路口等典型场景交通安全风险防控设计见附录A、附录B、附录C。

8 方案论证、实施和评价

8.1 方案论证

- 8.1.1 设计方案宜采用部门审查、专家评审等形式进行论证，评估方案的可行性。
- 8.1.2 经专家认证后的方案，应根据论证报告对原方案进行修改或补充，并按规定审核和审查后实施。
- 8.1.3 方案论证未通过时，应重新进行设计。

8.2 方案实施

- 8.2.1 方案实施前应进行充分的准备，必要时宜在媒体上提前发布相关消息或试运行。
- 8.2.2 方案实施起始时间应尽量避开高峰时段，并采取相应的管控措施确保交通流运行平稳过渡。
- 8.2.3 方案实施过程中，应密切观察交通变化情况，发生问题应及时进行人工指挥和疏导。

8.3 方案评价

- 8.3.1 现有道路和改扩建道路的平交路口应在改善后的方案实施后对其效果进行评价，主要评价内容应包括改善前后的交通事故、交通冲突、交通流运行效率等变化情况，可采用单项指标评估对比、多项指标加权综合评估对比等方式进行评价。
- 8.3.2 方案评价可采用现场调查评价、仿真模拟评价等方法。
- 8.3.3 现场调查评价应在方案实施前和实施后交通流稳定时选定观测日，在同一时段进行交通流运行数据采集；且观测日的选择应避开节假日、异常天气及其他特殊情况。
- 8.3.4 仿真模拟评价应保证道路基础参数和交通需求参数的前后一致性。

附录 A

(资料性)

城市商业集中区等大型活动场所干路平交路口交通安全风险防控设计

A. 1 总体要求

- A. 1. 1 应充分考虑行人和非机动车安全通行需求，兼顾干路车流通行效率要求。
- A. 1. 2 应避免过境交通流通过商业集中区，可提前设置指路标志或诱导标志绕行或远端分流。
- A. 1. 3 商业集中区内公共停车场的出入口应避免设置在干路平交路口附近。
- A. 1. 4 商业集中区平交路口在高峰期达到饱和或接近饱和时，宜采取现场管理和现场执法等交通限制措施。

A. 2 机动车交通安全风险防控设计**A. 2. 1 交通组织方式**

- A. 2. 1. 1 平交路口宜采用左转和直行分开放行的组织方式。若平交路口内有足够的空间，可设置左转弯待行区或直行待行区，引导左转或直行车辆提前进入平交路口待驶。
- A. 2. 1. 2 左转弯待行区不得妨碍对向直行车辆的正常行驶。
- A. 2. 1. 3 当平交路口进口道直行与转向交通流量出现时段性显著变化，且进口道车道数不少于3条时，可设置可变导向车道。
- A. 2. 1. 4 可变导向车道应配套设置相应的标线、可变交通标志，停止线前方不应设置导流标线、左转弯待行区。

A. 2. 2 交通信号控制

- A. 2. 2. 1 平交路口应根据交通流量和控制相位确定信号配时，设计不同时段（高峰、平峰、夜间等时段）的控制方案和信号配时方案，信号周期不宜超过180s。
- A. 2. 2. 2 当平交路口面积较大，仅靠黄灯时间不足以避免不同交通流之间的交织时，应根据交通流运行情况设置全红时间，以保障通行安全。
- A. 2. 2. 3 根据平交路口交通流的运行特点，应合理优化控制相位，减少不同交通流之间的冲突。
- A. 2. 2. 4 当右转机动车流量较大且非机动车、行人流量大时，应设置机动车右转专用信号。
- A. 2. 2. 5 平交路口交通信号控制的其他设置条件还应符合《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB 14886）的规定。

A. 2. 3 标志与标线

- A. 2. 3. 1 平交路口标志和标线应根据交叉口形式、交通流量、车行道宽度及交通组织等情况合理设置。
- A. 2. 3. 2 当车辆因平交路口过大或交通组织复杂等寻找出口车道困难时，或交通冲突严重需规范机动车运行轨迹时，应设置导向线、中心圈等，辅助车辆行驶和转向。
- A. 2. 3. 3 右转转动角度较大或右转车辆易与非机动车、行人发生冲突时，宜设置右转导向线。
- A. 2. 3. 4 当平交路口大型车辆、货运车辆右转流量较多时，应设置车辆右转让行标志并施划“右转危险区域”，有条件时可设置路口机动车右转风险预警系统。
- A. 2. 3. 5 平交路口标志和标线的其他设置条件还应符合《城市道路标志和标线设置规范》（GB 51038）的规定。

A. 2. 4 隔离设施

A. 2. 4. 1 交通隔离栏的设计应符合下列要求:

a) 交通隔离栏结构应坚固、耐久、醒目, 护栏端头应设置反光装置, 宜采用弧形上梁式或矩形套件一体成型的隔离栏, 不宜使用长直线形上横杆式隔离栏, 以减少隔离栏“穿车刺人”事故风险;

b) 交通隔离栏的设置不得妨碍车辆的正常行驶, 其高度、栏间距应根据实际情况确定;

c) 交通隔离栏的其他设置条件还应符合《城市道路交通隔离栏设置指南》(GA/T 1567) 的规定。

A. 2. 4. 2 非机动车流量达到饱和或机非冲突较为严重, 机动车道和非机动车道为共板断面时, 宜设置机非隔离栏。

A. 2. 4. 3 道路中央分隔带、路侧绿化带等设施高度应符合平面交叉口安全视距三角形要求, 不得有任何高出路面 1.2m 的妨碍驾驶员视线的障碍物。

A. 3 非机动车交通安全风险防控设计

A. 3. 1 交通组织方式

A. 3. 1. 1 非机动车交通流宜与机动车交通流进行时空分离, 若无条件分离, 也应减少非机动车与机动车间的冲突点。

A. 3. 1. 2 平交路口应设置独立的非机动车进、出口道, 且机动车与非机动车道之间宜视情设置机非隔离栏。

A. 3. 1. 3 平交路口非机动车进口道宽度应根据其流量情况进行设置, 不应小于 2.5m, 交叉口内通行空间宽度不宜小于 3.0m。

A. 3. 1. 4 非机动车独立进出口道应根据其流量确定与机动车相同或与行人相同的通行规则和交通组织方式。

A. 3. 1. 5 左转非机动车流量较大且平交路口用地条件允许时, 可采用非机动车二次过街方式。

A. 3. 1. 6 采用左转二次过街方式时, 左转非机动车待行区面积应满足非机动车停车需要, 位置应保证非机动车的安全并符合其行驶轨迹的要求, 不得妨碍其他各类交通流的正常运行。

A. 3. 1. 7 非机动车流量大且右转机动车较多的平交路口, 可将非机动车待行区前置。

A. 3. 1. 8 非机动车待行区宜布置在机动车停止线前方, 为减少与对向车辆的冲突, 进口道相位应采取单口放行模式。

A. 3. 2 交通信号控制

A. 3. 2. 1 非机动车采用二次过街的通行方式时, 宜设置非机动车信号灯, 同时在平交路口内应通过施划标线、涂装地面等方式明确非机动车通行、禁行和停车等候的空间。

A. 3. 2. 2 平交路口采用非机动车待行区前置设计时, 应设置非机动车信号灯, 并设置专用的信号相位对其提前放行。

A. 4 行人交通安全风险防控设计

A. 4. 1 人行横道设计

A. 4. 1. 1 道路交叉口无过街天桥、地下通道时, 应施划人行横道线, 有条件时可设置发光人行横道线。

A. 4. 1. 2 考虑行人过街需求及其安全性要求, 人行横道的形式、位置宜与机动车停止线的布设结合设计。

A. 4. 1. 3 人行横道的设置路线应确保行人过街的总距离最短或行人穿越机动车道的时间最短。

A. 4. 1. 4 人行横道宽度应根据过街行人数量、行人过街信号时间等综合确定, 宽度不宜小于 5m, 且宜以 1m 为单位增减。

A. 4. 2 过街安全岛设计

A. 4. 2. 1 当人行过街横道长度超过 16m 时（不包括非机动车道），应在道路中央分隔带或对向车行道分界线处设置行人过街安全岛。

A. 4. 2. 2 行人过街安全岛宽度应根据过街行人流量进行确定，不宜小于 2. 0m。

A. 4. 2. 3 行人过街安全岛在有中央分隔带时宜采用栏杆诱导式，无分隔带时宜采用斜开式。

A. 4. 2. 4 在人行横道中间设置行人过街安全岛时，应在安全岛靠交叉口中心一侧的岛端设置防撞设施，并在端头加装反光警示装置。

A. 4. 3 交通信号控制

A. 4. 3. 1 行人过街信号相位应与机动车和非机动车信号相位相协调。

A. 4. 3. 2 行人过街绿灯时长不得小于行人安全过街所需的时间，行人过街步速宜按 1. 0m/s 进行计算。

A. 4. 3. 3 绿灯信号相位间隔不宜超过行人可忍受等待时间，一般不超过 90s。

A. 4. 3. 4 在设置有行人过街安全岛的交叉口应增设行人过街信号灯，以指示行人分段过街。

A. 4. 3. 5 行人流量较大时，可设置行人过街专用信号相位。

A. 4. 3. 6 人行横道未设置人行横道信号灯时，宜设置礼让行人等非现场执法设施。

A. 4. 4 立体过街

A. 4. 4. 1 行人通行严重干扰机动车通行，并产生安全问题时，应设置行人立体过街设施，并满足无障碍通行的要求。

A. 4. 4. 2 立体过街设施应与路侧人行系统相连接，形成连续的人行通道，其通行能力须满足该地点的行人过街需求。

A. 4. 4. 3 商业区宜结合建筑物内部人行通道设置连续的立体过街设施。

A. 4. 4. 4 人行天桥和人行地道的其他设置条件还应符合行业标准《城市人行天桥与人行地道技术规范》（CJJ 69）的规定。

附录 B
(资料性)
学校周边道路平交路口交通安全风险防控设计

B. 1 总体要求

- B. 1. 1 应充分保障学生出行的安全性与畅通性, 兼顾车辆通行效率要求。
- B. 1. 2 学校周边道路平交路口设计应提高慢行交通的优先级, 优先保障慢行交通的通行条件与交通设施。
- B. 1. 3 学校出入口不宜直接连接城市交通主要干道, 不宜设置在交叉口范围内, 距交叉口宜大于 100m。
- B. 1. 4 学校周边道路平交路口在上下学接送高峰期达到饱和或接近饱和时, 宜采取现场管理和现场执法等交通限制措施。

B. 2 机动车交通安全风险防控设计

B. 2. 1 交通信号控制

- B. 2. 1. 1 学校周边道路平交路口应设置交通信号灯及交通违法监测记录设备。
- B. 2. 1. 2 应根据学生交通流情况, 分时段(上学时段、平峰、放学时段)设计不同的信号相位控制和配时方案。
- B. 2. 1. 3 当右转机动车流量较大, 或与非机动车、行人冲突较多时, 应设置机动车右转专用信号。

B. 2. 2 速度管理

- B. 2. 2. 1 学校出入口周边道路上下学高峰期应实施不超过 30km/h 的速度限制, 并设置相应的分时段限速标志。
- B. 2. 2. 2 学校周边道路宜根据道路实际条件和交通运行情况, 采取施划减速震荡标线、路口窄化等强制降低车速的稳静化设计。

B. 2. 3 标志与标线

- B. 2. 3. 1 学校周边道路及平交路口前应设置“学校区域”标志, 并施划地面标线, 标注“前方学校”以提醒机动车驾驶人。
- B. 2. 3. 2 学校周边道路平交路口的机动车停止线宜退后设置, 按照距离人行横道不小于 3m 进行设置, 以提升外侧机动车道视野、减少交通信号灯交替时可能引发的交通冲突。
- B. 2. 3. 3 右转转动角度较大或右转车辆易与非机动车、行人发生冲突时, 宜设置右转导向线。
- B. 2. 3. 4 平交路口应设置车辆右转让行标志(大型车辆、货运车辆右转停车让行标志)并施划“右转危险区域”, 有条件时可设置路口机动车右转风险预警系统。

B. 3 非机动车交通安全风险防控设计

B. 3. 1 交通组织方式

- B. 3. 1. 1 平交路口应保证非机动车通行空间的连续性和安全性。
- B. 3. 1. 2 学校周边道路平交路口非机动车过街交通组织宜以平面过街为主。
- B. 3. 1. 3 当平交路口设置为立体过街时, 坡度应满足自行车的通行需求, 一般不应大于 1:4。
- B. 3. 1. 4 平交路口应设置独立的非机动车进、出口道, 且机动车与非机动车道之间宜设置机非隔离栏。
- B. 3. 1. 5 平交路口非机动车进口道宽度应根据其流量情况进行设置, 不应小于 2. 5m, 平交路口内通行空间宽度不宜小于 3. 0m。

B. 3. 1. 6 非机动车独立进出口道应根据其流量确定与机动车相同或与行人相同的通行规则和交通组织方式。

B. 3. 2 标志与标线

B. 3. 2. 1 非机动车道铺装宜使用醒目的彩色铺装, 将非机动车道与机动车道、人行道进行区分以明确通行空间。

B. 3. 2. 2 非机动车道应连续设置地面标识, 包括非机动车道图示、非机动车道边缘线、行驶方向箭头、导向线等。

B. 4 行人交通安全风险防控设计

B. 4. 1 人行横道设计

B. 4. 1. 1 道路交叉口无过街天桥、地下通道时, 应施划人行横道线。

B. 4. 1. 2 考虑行人过街需求及其安全性要求, 人行横道的形式、位置宜与机动车停车线的布设结合设计。

B. 4. 1. 3 人行横道的设置路线应确保行人过街的总距离最短或行人穿越机动车道的时间最短, 应优先满足学生一次过街需求。

B. 4. 1. 4 人行横道宽度应结合道路宽度、行人过街信号时间、学校规模及学生流量等综合确定, 宽度不宜小于 5.0m。

B. 4. 1. 5 人行横道两端应设置无障碍坡道, 并设置阻车桩。

B. 4. 1. 6 平交路口人行横道应加强照明, 有条件时可采用发光地砖、警示系统等方式。增强夜间对行人通行的可视性。

B. 4. 2 过街安全岛设计

B. 4. 2. 1 当人行过街横道长度超过 16m (不包括非机动车道), 或有二次过街提升安全的需要时, 应在道路中央分隔带或对向车行道分界线处设置行人过街安全岛。

B. 4. 2. 2 行人过街安全岛宽度应根据过街行人流量进行确定, 不宜小于 2.0m。

B. 4. 2. 3 行人过街安全岛面积应满足在行人绿灯时间末端开始过街、难以一次过街的驻足需要, 宜根据学生过街流量, 按照排队密度 2 人/m²进行计算。

B. 4. 2. 4 行人过街安全岛在有中央分隔带时宜采用栏杆诱导式, 无中央分隔带时宜采用斜开式; 且行人在安全岛内的行进方向应与来车方向相反, 便于直面观察来车。

B. 4. 2. 5 在人行横道中间设置行人过街安全岛时, 应在安全岛靠交叉口中心一侧的岛端设置防撞设施, 并在端头加装反光警示装置。

B. 4. 3 交通信号控制

B. 4. 3. 1 行人过街信号相位应与机动车和非机动车信号相位相协调。

B. 4. 3. 2 行人过街绿灯时长不得小于行人安全过街所需的时间。

B. 4. 3. 3 行人过街步速一般按 1.0m/s 进行计算, 同时还应考虑不同年龄段学生的步速, 宜适当延长过街时间。

B. 4. 3. 4 在设置有行人过街安全岛的交叉口应增设行人过街信号灯, 以指示行人分段过街。

B. 4. 3. 5 高高峰期学生流量较大时, 宜设置行人过街专用信号相位。

B. 4. 4 立体过街

B. 4. 4. 1 学校周边道路交叉口宜采用人行天桥、地道等立体过街设施。

B. 4. 4. 2 符合下列条件之一的, 学校周边道路应设置人行天桥、地下通道等立体过街设施:

a) 横穿道路的高峰小时人流量超过 5000per/h, 且双向高峰小时交通量大于 1200pcu/h;

b) 学校周边道路曾发生过因学生过街而导致死亡的交通事故。

B. 4. 4. 3 立体过街设施应与路侧人行系统相连接, 形成连续的人行通道, 其通行能力须满足该地点的行人过街需求, 并满足无障碍通行的要求。

附录 C
(资料性)
居民区周边道路平交路口交通安全风险防控设计

C. 1 总体要求

- C. 1. 1 居民区周边道路平交路口设计应提高慢行交通的优先级,早晚高峰还应保障车辆通行效率要求。
- C. 1. 2 居民区出入口不宜直接连接城市交通主要干道。
- C. 1. 3 应避免过境车辆、大型货运车辆等通过居民区出入口。

C. 2 机动车交通安全风险防控设计

C. 2. 1 交通信号控制

- C. 2. 1. 1 当机动车流量较大,与非机动车、行人冲突较多时,应设置交通信号灯。
- C. 2. 1. 2 应根据道路交通流情况,分时段(早高峰、平峰、晚高峰时段)设计不同的信号相位控制和配时方案。

C. 2. 2 速度管理

- C. 2. 2. 1 居民区出入口附近道路实施不宜超过30km/h的速度限制,并设置相应的限速标志。
- C. 2. 2. 2 居民区道路宜根据道路实际条件和交通运行情况,采取压缩车行道宽度、设置纹理路面、窄化路口等强制降低车速的稳静化设计。

C. 2. 3 标志与标线

- C. 2. 3. 1 居民区周边路段应设置相应限速标志。
- C. 2. 3. 2 居民区道路平交路口的机动车停止线宜退后设置,按照距离人行横道不小于3m进行设置,以提升外侧机动车道视野。
- C. 2. 3. 3 当右转车辆易与非机动车、行人发生冲突时,应在平交路口处设置车辆右转让行标志,在地面施划“右转危险区域”,有条件时可设置路口机动车右转风险预警系统。

C. 3 非机动车交通安全风险防控设计

C. 3. 1 交通组织方式

- C. 3. 1. 1 居民区道路应保证非机动车通行空间的连续性和安全性。
- C. 3. 1. 2 居民区路内泊位设置应避免影响非机动车的正常通行,不应侵占非机动车通行空间。
- C. 3. 1. 3 平交路口应设置独立的非机动车进、出口道,机动车与非机动车道间应施划标线区分,有条件时可设置实体分隔设施。
- C. 3. 1. 4 平交路口非机动车进口道宽度应根据其流量情况进行设置,不应小于2.5m,平交路口内通行空间宽度不宜小于3.0m。
- C. 3. 1. 5 非机动车独立进出口道应根据其流量确定与机动车相同或与行人相同的通行规则和交通组织方式。

C. 3. 2 标志与标线

- C. 3. 2. 1 非机动车道铺装宜使用醒目的彩色铺装,将非机动车道与机动车道、人行道进行区分以明确通行空间。
- C. 3. 2. 2 非机动车道应连续设置地面标识,包括非机动车道图示、非机动车道边缘线、行驶方向箭头、导向线等。

C. 4 行人交通安全风险防控设计

C. 4.1 人行横道设计

- C. 4.1.1 人行横道的设置路线应确保行人过街的总距离最短或行人穿越机动车道的时间最短。
- C. 4.1.2 人行横道宽度应结合道路宽度、行人流量等综合确定，宽度不宜小于 5m。
- C. 4.1.3 人行横道两端应设置无障碍坡道，并设置阻车桩。
- C. 4.1.4 交叉口人行横道应加强照明，有条件时可采用发光地砖、警示系统等方式。增强夜间对行人通行的可视性。

C. 4.2 交通信号控制

- C. 4.2.1 当居民区平交路口机动车流量较大，与非机动车、行人冲突较多时，应设置行人过街交通信号灯。
- C. 4.2.2 行人过街绿灯时长不得小于行人安全过街所需的时间。
- C. 4.2.3 行人过街步速一般按 1.0m/s 进行计算，同时还应考虑老年人、儿童的步速，宜适当延长过街时间。
- C. 4.2.4 交叉口早晚高峰期流量较大时，宜适时启用行人过街专用信号相位。

参 考 文 献

- [1] GB/T 36670 城市道路交通组织设计规范
 - [2] GB/T 37458 城郊干道交通安全评价指南
 - [3] GB/T 51328 城市综合交通体系规划标准
 - [4] GA/T 299 道路交通流量调查
 - [5] CJJ37 城市道路工程设计规范
-