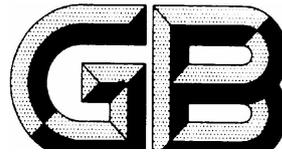


ICS 93.080.30
R 87



中华人民共和国国家标准

GB 14886-2016
代替 GB 14886-2006

道路交通信号灯设置与安装规范

Specifications for road traffic signal setting and installation

2016-12-13 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言.....	III
道路交通信号灯设置与安装规范.....	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义、缩略语.....	1
3.1 术语和定义.....	1
3.2 缩略语.....	2
4 一般规定.....	2
4.1 基本要求.....	2
4.2 信号灯选型要求.....	2
4.3 信号灯显示要求.....	2
5 设置条件.....	3
5.1 路口.....	3
5.2 路段.....	5
6 信号灯组合形式.....	6
6.1 机动车信号灯和方向指示信号灯组合形式.....	6
6.2 非机动车信号灯的组形式.....	9
6.3 匝道控制信号灯的组形式.....	9
7 信号灯安装.....	9
7.1 基本原则.....	9
7.2 信号灯安装方式.....	10
7.3 信号灯安装数量.....	10
7.4 信号灯安装位置.....	10
7.5 信号灯安装高度.....	12
7.6 信号灯安装方位.....	13
8 信号灯杆件.....	13
8.1 灯杆制作.....	13
8.2 防腐性能.....	13
8.3 灯杆的颜色.....	13
8.4 灯杆的安装.....	13
8.5 悬臂、支撑臂、拉杆及固定件.....	13
9 电缆线敷设.....	14
9.1 接线要求.....	14
9.2 电缆线选择.....	14
9.3 地下电缆线敷设.....	14
9.4 架空电缆线敷设.....	14
10 设计和施工资质.....	14

10.1 设计资质.....	14
10.2 设计资质.....	15
附录 A.....	16
(资料性附录).....	16
信号灯显示要求.....	16
附录 B.....	18
(资料性附录).....	18
换算系数.....	18
附录 C.....	19
(资料性附录).....	19
信号灯组合的选择.....	19
附录 D.....	25
(资料性附录).....	25
信号灯安装方式.....	25
附录 E.....	29
(资料性附录).....	29
信号灯安装数量.....	29
附录 F.....	32
(资料性附录).....	32
信号灯安装位置.....	32
附录 G.....	50
(资料性附录).....	50
信号灯安装方位.....	50
附录 H (资料性附录) 信号灯灯杆基础.....	51
参考文献.....	52

前 言

本标准的 4.3.1、6.1.1、6.1.2、6.1.3、7.1.7、7.5.3、8.4.3、8.4.4、9.1.1，9、3.1 为强制性的，其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 14886-2006(《道路交通信号灯设置与安装规范》)。与 GB 14886-2006 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了本标准适用范围(见第 1 章.2006 年版的第 1 章)；
- 修改了规范性引用文件(见第 2 章，2006 年版的第 2 章)；
- 删除了机动车信号灯、方向指示信号灯、非机动车信号灯等定义；修改当最小汽车(PCU)为缩略语，增加缩略语 LED、BRT；增加了安全停车视距三角形、可变导向车道、潮汐车道、行人过街安全岛和行人二次过街的定义(见第 3 章，2006 年版的第 3 章)；
- 增加了信号灯设置一般规定，包括信号灯设置与安装的基本要求、信号灯选型要求和显示要求等(见第 4 章和附录 A)；增加了机动车信号灯和方向指示信号灯黄灯时长、闪光显示信号灯黄闪信号频率和人行横道信号灯绿闪信号频率的要求(见 4.3.4，4.3.5)；
- 修改了信号灯设置里的路口类型条件(见 5.1.1，2006 年版的 4.2)；
- 修改了信号灯设置的综合条件(见 5.1.4，2006 年版的 4.10)；
- 修改 7 非机动车信号灯、人行横道信号灯、车道信号灯的设置条件(见 5.1.5、5.1.6、5.2.1、5.2.2，2006 年版的 4.4、4.5、4.7 和 4.11)；
- 增加了道口和匝道的信号灯设置条件(见 5.1.8 和 5.3)；
- 修改信号灯的组合形式，将原有的 7 种信号灯排列用序修改为 2 种常规组合和 3 种特殊组合(见 6.1.2 的表 5 和 6.1.3 的表 6，2006 年版的表 3)；
- 增加了机动车信号灯、方向指示信号灯、非机动车信号灯和匝道信号灯组合形式的设置条件(见 6.1.4、6.1.5、6.1.5、6.1.7、6.2、6.3 和附录 C)。增加了信号优先控制的专用信号灯设置条件(见 6.1.6)；
- 增加了设置多个信号灯组合及信号灯与注意信号灯标志配套使用的要求(见 7.1.2 和 7.1.5)；
- 增加了信号灯组合、车道信号灯的安裝数量要求(见 7.3.2、7.3.3、7.3.4 和 7.3.5)；
- 修改了机动车信号灯和方向指示信号灯安裝位置和数量要求(见 7.4.1.1、7.4.1.2 和附录 F，2006 年版的 7.3.1、7.3.2 和附录 E)；
- 增加了 T 型交叉口、匝道的信号灯設置位置要求(见 7.4.1.3、7.4.1.8)；
- 修改左弯待转区信号灯和机动车导流岛的信号灯的設置方式(见 7.4.1.6 和 7.4.1.7，2006 年版的 7.3.5 和 7.3.6)；
- 修改了非机动车信号灯安裝高度要求，采用悬臂式安裝时，可与指导机动车通行的信号灯高度不同(见 7.4.2.2 的 b)，2006 年版的 7.4.2)；
- 修改了人行横道信号灯和车道信号灯的安裝位置要求，增加行人二次过街信号灯設置条件(见 7.4.3、7.4.4 和附录 F92006 年版的 7.5、7.6 和附录 E)；
- 修改了机动车信号灯、方向指示信号灯、闪光警告信号灯和车道信号灯的安裝高度要求(见 7.5.1 和 7.5.4, 2006 年版的 7.10.1 和 7.10.4)；
- 修改章节顺序，将信号灯安裝方式、信号灯安裝方位两章修改至第 7 章中(见 7.2 和 7.6，2006 年版第 5 章和第 8 章)；

GB 14886—2016

- 修改地下电缆线埋置深度要求(见 9.3.3, 2006 年版的 10.2.4);
- 修改手井的深度要求(见 9.3.5, 2006 年版的 10.2.6);
- 修改了规范性附录的信号灯排列顺序, 将内容合并至信号灯组合形式(见 6.1.2 和 6.1.3, 2006 年版的附录 C)。

本标准由中华人民共和国公安部提出并归口。

本标准负责起草单位: 公安部交通管理科学研究所。

本标准参加起草单位: 北京市公安局公安交通管理局、深圳市公安局交通警察局。

本标准主要起草人: 孙正良、顾金刚、李娅、祖永昶、卢健、王运霞、王建强、付强、邱红桐、林维望、郑国璇、陈大农、沈晖。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 14886-1994、GB 14886-2006。

道路交通信号灯设置与安装规范

1 范围

本标准规定了道路交通信号灯的设置条件、信号灯组合形式、信号灯安装、设计和施工资质等方面的要求。

本标准适用于道路交通信号灯的设置和安装。其他场所交通信号灯的设置和安装可参照执行。

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 14887 道路交通信号灯
- GB/T 18226 高速公路交通工程钢构件防腐技术条件
- GB/T 31418 道路交通信号控制系统术语
- GB 50647-2011 城市道路交叉口规划规范
- GA/T 743-2007 太阳能黄闪信号灯
- JTG D 20-2006 公路路线设计规范

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 31418界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

闪光警告信号灯 flash signal

由一个黄色无图案图形单元构成的道路交通信号灯。工作状态闪烁，表示车辆、行人通行时应注意瞭望，在确保安全后通过。

3.1.2

安全停车视距三角形 sight triangle

平面交叉路口处，以任一进口道的最外侧的车道中线与右侧相交道路进口道最内侧的车道中线的交点为顶点，沿两条车道中线按其限制车速行驶所需要的安全停车视距长度为两边，所组成的三角形区域。

3.1.3

基准轴 reference axis

垂直于出光面的水平投影面并通过出光面几何中心的一条直线。

[GB 14887-2011，定义 3.2]

3.1.4

信号灯安装离度 installation height or signal

由信号灯的最低点至路面的垂直距离。

3.1.5

信号灯悬臂长度 cantilever length of signal

由信号灯灯杆立杆至信号灯最远点的距离。

3.1.6

可变导向车道 reversible lane

在平面交叉口，根据交通流需求可改变车辆前进方向的导向车道。

3.1.7

潮汐车道 tidal flow lane

在道路路段，根据交通流需求可改变车辆行驶方向的车道。

[GB 14887-2011, 定义 3.2]

3.1.8

行人过街安全岛 pedestrian refuge island

为提供行人过街驻足空间而设置在道路路面上的各种岛状设施。

3.1.9

行人二次过街 two-stage crossing

行人过街时需要在行人过街安全岛等待一次或一次以上的情形。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

BRT bus rapid transit 快速公交系统

LED light emitting diode 发光二极管

PCU passenger car unit 当量小汽车

4 一般规定

4.1 基本要求

4.1.1 道路交通信号灯(以下简称信号灯)的设置与安装，应确保信号灯能被机动车驾驶人、非机动车驾驶人和行人清晰观察到。

4.1.2 设置信号灯时，应配套设置相应的道路交通标志、标线和交通技术监控设备。

4.1.3 信号灯超出使用寿命或出现亮度不足、颜色失真和 LED 点阵缺失等现象影响使用时，应及时更换。

4.2 信号灯选型要求

4.2.1 选择的信号灯应符合GB 14887的各项规定。

4.2.2 信号灯的组合形式应根据指挥对象、控制目标和控制方式等条件综合确定。

4.2.3 停止线与信号灯的距離大于 70 m 或路段限速大于等于 60 km/h, 宜选用发光单元透光面尺寸为 $\Phi 400$ mm 的信号灯。

4.3 信号灯显示要求

4.3.1 在设置有方向指示信号灯的路口，方向指示信号灯所指挥的交通流与其他交通流的通行权不应冲突。

4.3.2 信号灯的发光单元有亮灯、闪烁和熄灭三种状态。

4.3.3 信号灯灯色转换应符合下列要求：

- a) 机动车信号灯:红→绿→黄→红, 参见附录A的图A. 1;
- b) 方向指示信号灯:红→绿→黄→红, 参见附录A的图A. 2, 或红→所有灯熄灭→黄→红, 参见附录A的图A. 3;
- c) 掉头信号灯:红→绿→黄→红, 参见附录A的图A. 4;
- d) 非机动车信号灯:红→绿→黄→红, 参见附录A的图A. 5;
- e) 人行横道信号灯:红→绿→绿灯闪烁→红, 参见附录A的图A. 6;
- f) 车道信号灯:红色叉形、绿色向下箭头→红色叉形, 参见附录A的图A. 7;
- g) 道口信号灯:两个红灯交替闪烁→红灯熄灭→两个红灯交替闪烁, 或红灯亮→红灯熄灭→红灯亮,

见附录A的图A.8。

- 4.3.4 机动车信号灯、方向指示信号灯或非机动车信号灯设置的黄灯时长应为3 s-5 s。
- 4.3.5 闪光警告信号灯黄闪信号的频率应符合GA/T 743-2007中5.7的要求。行人过街信号的绿闪信号的频率为1次/s-2次/s、其中信号亮暗时间比为1:1，闪烁的次数和时长视具体情况确定。卤钨灯光源的闪光信号频率允许降低，但不得低于30次/min，信号亮暗比不大于1:1。
- 4.3.6 在盲人通行较为集中的路段，人行横道信号灯应设置声响提示装置。声响提示装置应符合下列要求：
 - a) 声音信号宜采用电子合成的间歇式声音类型；
 - b) 声音频率在红灯时为70次/min-80次/min；在持续绿灯时为700次/min-800次/min；在绿闪时，绿灯启亮段发出声音，频率与持续段绿灯相同，在绿灯熄灭段不发出声音；
 - c) 一个信号灯杆不应安装提示两个方向的声响提示装置；
 - d) 夜间应降低声音的强度。

5 设置条件

5.1 路口

5.1.1 路口类型

5.1.1.1 符合下列条件的城市道路路口应设置信号灯：

- a) 城市道路主干路与主干路平交的路口；
- b) 城市道路主干路与次干路平交的路口；
- c) 按照 GB 50647-2011 的 3.2.3 规划、设计的平 A1 类、平 A2 类路口。

5.1.1.2 符合下列条件的公路路口应设置信号灯：

- a) 一级公路与一级公路平交的路口；
- b) 按照 JTG D20-2006 中 10.1.2 采用信号交通管理方式设计的路口。

5.1.1.3 平面交叉路口的安全停车视距三角形限界内有妨碍机动车驾驶人视线的障碍物时，宜设置信号灯。

5.1.2 路口交通流量条件

5.1.2.1 路口机动车高峰小时流量超过表 1 所列数值时，应设置信号灯。

表1 路口机动车高峰小时流量

主要道路单向 车道数/条	次要道路单向 车道数/条	主要道路双向高峰小 时流量/(PCU/h)	流量较大次要道路单 向高峰小时流量 /(PCU/h)
1	1	750	300
		900	230
		1200	140
1	≥2	750	400
		900	340
		1200	220
≥2	1	900	340
		1050	280
		1400	160
		900	420

≥2	≥2	1050	350
		1400	200
<p>注1：主要道路指两条相交道路中流量较大的道路。 注2：次要道路指两条相交道路中流量较小的道路。 注3：车道数以路口50 m以上的渠化段或路段数计。 注4：在无专用非机动车道的进口，应将该进口进入路口非机动车流量折算成当量小汽车流量并统一考虑。 注5：在统计次要道路单向流量时应取每一个流量统计时间段内两个进口的较大值累计。 注6：PCU指当量小汽车，换算系数见附录B。</p>			

5.1.2.2 路口任意连续8h的机动车平均小时流量超过表2所列数值时，应设置信号灯。

表2 路口任意连续8h机动车小时流量

主要道路单向 车道数/条	次要道路单向 车道数/条	主要道路双向任意连 续8h平均小时流量/ (PCU/h)	流量较大次要道路单 向任意连续8h平均小 时流量/(PCU/h)
1	1	750	75
		500	150
1	≥2	750	100
		500	200
≥2	1	900	75
		600	150
≥2	≥2	900	100
		600	200

5.1.3 路口交通事故条件

根据路口的交通事故情况，达到以下条件之一的路口应设置信号灯：

- a) 3年内平均每年发生5次以上交通事故，从事故原因分析通过设置信号灯可避免发生事故的路口；
- b) 3年内平均每年发生一次以上死亡交通事故的路口。

5.1.4 路口综合条件

- 5.1.4.1 当表1、表2和5.1.3中，有两个或两个以上条件达到80%时，路口应设置信号灯。
- 5.1.4.2 对于畸形路口或多路交叉的路口，应进行合理交通渠化后设置信号灯。
- 5.1.4.3 在不具备5.1.4.1条件的路口，但在交通信号控制系统协调控制范围内的，可设置信号灯。
- 5.1.4.4 在不具备5.1.4.1条件的路口，但因行人和非机动车通行易造成路口拥堵或交通事故时，可设置信号灯。

5.1.5 路口非机动车信号灯设置条件

- 5.1.5.1 非机动车驾驶人在路口距停车线25 m范围内不能清晰视认用于指导机动车通行的信号灯的显示状态时，应设置非机动车信号灯。
- 5.1.5.2 对于机动车单行线上的路口，在与机动车交通流相对的进口应设置非机动车信号灯。
- 5.1.5.3 非机动车交通流与机动车交通流通行权冲突，可设置非机动车信号灯。

5.1.6 路口人行横道信号灯设置条件

5.1.6.1 在采用信号控制的路口，已施划人行横道标线的，应设置人行横道信号灯。

5.1.6.2 行人与车辆交通流通行权冲突，可设置人行横道信号灯。

5.1.7 闪光警告信号灯设置条件

在需要提示驾驶员和行人注意除望、确认安全后通过的路口，宜设置闪光警告信号灯。

5.1.8 道口信号灯设置条件

达到以下条件之一的道路与铁路的平面交叉口(以下简称道口)，应设置道口信号灯：

- a) 日间连续 12 h 内，通过道口的车辆平均小时流量达到 500 PCU/h 以上，且瞭望条件良好的道口；
- b) 日间连续 12 h 内，通过道口的车辆平均小时流量达到 200 PCU/h 以上，且除望条件不良的道口；
- c) 近 5 年内发生过较大事故或重复发生事故的道口；
- d) 有通勤汽车或公交车通过的道口。

5.2 路段

5.2.1 路段人行横道信号灯设置条件

5.2.1.1 路段交通流量条件

在已施划人行横道的路段，符合下列条件之一时，应设置人行横道信号灯：

- a) 路段机动车和行人高峰小时流量超过表 3 所规定数值时，应设置人行横道信号灯和相应的机动车信号灯；

表3 路段机动车和行人高峰小时流量

路段双向车道数 /条	路段机动车高峰小时流量/ (PCU/h)	行人高峰小时流量 /(人次/h)
<3	600	460
	750	390
	1050	300
≥3	750	500
	900	440
	1250	320

- b) 路段任意连续 8h 的机动车和行人平均小时流量超过表 4 所规定数值时，应设置人行横道信号灯和相应的机动车信号灯。

表4 路段任意连续8h机动车和行人小时流量

路段双向车道数 /条	任意连续8h的机动车平均小时流 量/ (PCU/h)	任意连续8h的行人平均小时流量/ (人次/h)
<3	520	45
	270	90

≥ 3	670	45
	370	90

5.2.1.2 路段交通事故条件

路段交通事故符合下列条件之一时，应设置人行横道信号灯和相应的机动车信号灯：

- a) 3年内平均每年发生5次以上交通事故，从事故原因分析通过设置信号灯可避免发生事故的路段；
- b) 3年内平均每年发生1次以上死亡交通事故的路段。

5.2.2 车道信号灯设置条件

在隧道、收费站、潮汐车道以及需要对车道进行控制的路段，应设置车道信号灯。

5.3 匝道

根据城市快速路、高等级公路等道路交通状况，当车辆通过人口匝道汇入主路，对主路行驶车流产生严重冲突或造成下游路段拥堵的，可在匝道设置信号灯。

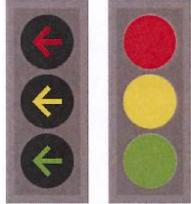
6 信号灯组合形式

6.1 机动车信号灯和方向指示信号灯组合形式

6.1.1 机动车信号灯、方向指示信号灯、非机动车信号灯竖向安装时，灯色排列顺序由上向下应为红、黄、绿；横向安装时，灯色排列顺序由左到右为红、黄、绿。人行横道信号灯应采用竖向安装，灯色排列顺序由上向下应为红、绿。

6.1.2 常规情况下，机动车信号灯和方向指示信号灯组合形式应符合表5的规定。

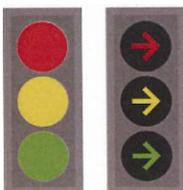
表5 机动车信号灯和方向指示信号灯常规组合表

组合名称	排列顺序	说明	图示
常规 组合1	竖向安装，从上向下 应为红、黄、绿	常用组合。通常用于左转车辆较少、不需要设置左转控制相位的路口，或用于直行和左转车道共用的路口。 机动车信号灯中绿灯亮表示，准许车辆通行，但转弯的车辆不得妨碍被放行的直行车辆、行人通行；机动车信号灯的红灯亮表示，禁止车辆通行，但右转弯的车辆在不妨碍被放行的车辆和行人通行的情况下，可以通行	
	横向安装，从左至右 应为红、黄、绿		
	竖向安装，分为两组， 左边一组为左 转方向指示信号 灯，从上向下应 为红、黄、绿， 右边一组为机 动车信号灯，	常用组合。通常用于设有左转专用导向车道且左转车辆较多，需设置独立的左转控制相位的路口。 机动车信号灯的绿灯亮，左转方向指示信号灯的红灯亮表示：直	

常规组合2	从上向下应为红、黄、绿	行和右转方向可通行，左转禁行；	
	横向安装，分为两组，左边一组为左转方向指示信号灯，从左到右应为红、黄、绿，右边一组为机动车信号灯，从左到右应为红、黄、绿	机动车信号灯中红灯亮，左转方向指示信号灯的绿灯亮表示：左转方向可通行，直行禁行，右转弯的车辆在不妨碍被放行的车辆、行人通行的情况下，可以通行； 方向指示信号灯的绿色发光单元不得与机动车信号灯的绿色发光单元同亮； 允许左转方向指示信号灯中所有发光单元均熄灭。此时相当于常规组合1	

6.1.3 特殊情况下，机动车信号灯和方向指示信号灯组合形式应符合表6的规定。

表6 机动车信号灯和方向指示信号灯特殊组合表

组合名称	排列顺序	说明	图示
特殊组合1	竖向安装，分为两组，左边一组为机动车信号灯，从上向下应为红、黄、绿，右边一组为右转方向指示信号灯，从上向下应为红、黄、绿	较少使用。仅用于城市中心区或商业区行人/非机动车较多、且设有右转专用车道的路口，用于单独控制右转车辆。机动车信号灯的绿灯亮，右转方向指示信号灯的红灯亮表示：直行和左转方向可通行，右转禁行； 机动车信号灯中红灯亮，右转方向指示信号灯的绿灯亮表示：直行和左转禁行，右转方向可通行，方向指示信号灯中绿色发光单元不得与机动车信号灯中绿色发光单元同亮； 允许右转方向指示信号灯中所有发光单元均熄灭，此时相当于常规组合1	
	横向安装，分为两组，左边一组为机动车信号灯，从左到右应为红、黄、绿，右边一组为右转方向指示信号灯，从左到右应为红、黄、绿		

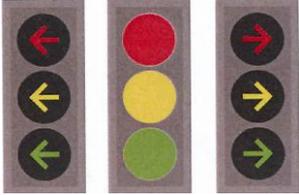
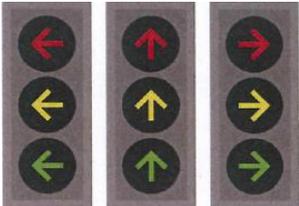
特殊 组合2	<p>竖向安装，分为三组。左边一组为左转方向指示信号灯，从上向下应为红、黄、绿；中间一组为机动车信号灯，从上向下应为红、黄、绿；右边一组为右转方向指示信号灯，从上向下应为红、黄、绿</p>	<p>较少使用。仅用于城市中心区或商业区行人/非机动车较多、且独立设有左转专用车道和右转专用车道的路口，用于单独控制左转和右转车辆。机动车信号灯的绿灯亮，左转和右转方向指示信号灯的红灯亮表示：直行方向可通行，左转弯禁行； 机动车信号灯和右转方向指示信号灯的红灯亮，左转方向指示信号灯的绿灯亮表示：左转弯方向可通行，直行和右转禁行；</p>	
	<p>横向安装，分为三组。左边一组为左转方向指示信号灯，从左到右应为红、黄、绿；中间一组为机动车信号灯，从左到右应为红、黄、绿；右边一组为右转方向指示信号灯，从左到右应为红、黄、绿</p>	<p>方向指示信号灯的绿色发光单元不得与机动车信号灯的绿色发光单元同亮； 允许右转方向指示信号灯中所有发光单元均熄灭，此时相当于常规组合2； 允许左转方向指示信号灯中所有发光单元均熄灭，此时相当于特殊组合1； 允许左转和右转方向指示信号灯中所有发光单元均熄灭，此时相当于常规组合1</p>	

表6 (续)

组合名称	排列顺序	说明	图示
特殊 组合3	<p>竖向安装，采用左、直、三组方向指示信号灯，号灯排列顺序由上向下应为红、黄、绿</p>	<p>极少使用(一般特殊组合2可替代)。仅适用于独立设有左转专用车道和右转专用车道、需全天24小时对左转、直行和右转进行多相位控制的路口，同时应设置非机动车信号灯和人行横道信号灯，确保方向指示信号灯所指挥的交通流与其他交通流的通行权不冲突。</p>	
	<p>横向安装，采用左、直、三组方向指示信号灯，号灯排列顺序由左至右应为红、黄、绿</p>	<p>禁止用于两位相控制。若夜间或其他时段需采用两相位的信号控制方式时，不宜采用此类特殊组合</p>	

6.1.4 机动车信号灯和方向指示信号灯组合形式按下列条件选择:

- a) 左转车辆较少、不需要设置左转相位的路口,或直行和左转车道共用的路口,应选择设置表5的常规组合1,参见附录C中图C.1~图C.3;
- b) 设有左转专用导向车道、且左转车流较大需设置左转相位单独放行的路口,应选择表5的常规组合2,参见附录C中图C.4~图C.6;
- c) 设有右转专用导向车道的路口,需通过控制右转车辆来减少对被放行的车辆、行人的影响时,宜选择表6的特殊组合1,参见附录C中图C.7;
- d) 同时满足b)和c)的要求的路口,可选择表6的特殊组合2,参见附录C中图C.8;
- e) 需全天24小时均采用对左转、直行、右转分别控制的多相位控制方式的路口,可选择表6的特殊组合2和特殊组合3,参见附录C中图C.9。

6.1.5 在设置专用掉头机动车车道的路口,需对掉头机动车进行控制时,可在表5、表6所列组合基础上增设掉头信号灯。

6.1.6 在设置公交车辆或BRT、有轨电车等专用车道的路口,需对公交车辆或BRT、有轨电车等进行信号优先控制或单独控制时,可设置专用信号灯。

6.1.7 在表5的常规组合2和表6的特殊组合1、特殊组合2中,当不需要单独控制转向时,方向指示信号灯可熄灭或切换为机动车信号灯,参见附录C的图C.10。

6.2 非机动车信号灯的组合形式

6.2.1 不需要单独控制左转非机动车交通流时,可设置一组非机动车信号灯。

6.2.2 需要单独控制左转非机动车交通流时,应同时设置两组,左边一组为左转非机动车信号灯,右边一组为非机动车信号灯。

6.3 匝道控制信号灯的组合形式

6.3.1 在人口匝道的起始端设置信号灯时,应根据车道数设置车道信号灯。

6.3.2 在入口匝道的汇人端设置信号灯时,应设置机动车信号灯。

7 信号灯安装

7.1 基本原则

7.1.1 对应于路口某进口,可根据需要安装一个或多个信号灯组合。

7.1.2 一个信号灯组合应当设置在同一支撑杆件或固定设施上。

7.1.3 路口信号灯采用悬臂式或柱式安装时,可安装在出口左侧、出口上方、出口右侧、进口左侧、进口上方和进口右侧。若只安装一个信号灯组合,应安装在出口处。

7.1.4 至少有一个信号灯组合的安装位置和方式能确保:在该信号灯组合所指示的车道上的机动车驾驶人,处于表7规定的范围内时均能清晰观察到信号灯。

表7 路口视距要求

道路设计车速/(km/h)	30	40	50	60	70	80
距停车线最小距离/m	50	65	85	110	140	165

7.1.5 因地形或其他因素影响,若不能确保驾驶人在7.1.4规定的范围内能清晰观察到信号灯显示状态时,应配套设置注意信号灯标志,警告驾驶人注意前方路口设置有信号灯。

7.1.6 悬臂式机动车灯杆的基础位置(尤其悬臂背后)应尽量远离电力浅沟、窞井等,同时与路灯杆、电杆、行道树等相协调。

7.1.7 设置的信号灯和灯杆不应侵人道路通行净空限界范围。

7.1.8 畸形路口信号灯的安裝位置可参照以上规定因地制宜地选择。畸形路口根据需要可增设信号灯,并优先设置在进口道附近。

7.2 信号灯安装方式

信号灯安装方式种类如下:

- a) 悬臂式,参见附录D中图D.1~图D.4要求;
- b) 柱式,参见附录D中图D.5要求;
- c) 门式,参见附录D中图D.6要求;
- d) 附着式,参见附录D中图D.7要求;
- e) 中心安装式,如采用一根长至路口中心的悬臂上安装控制多个方向的信号灯,或将信号灯安装于路口中心岗亭上等方式,参见附录D中图D.8要求。

7.3 信号灯安装数量

7.3.1 安装在出口处的信号灯组合中某组信号灯指示车道较多,所指示车道从停车线至停车线后50 m不在以下3种范围内时,应相应增加一组或多组信号灯:

- a) 无图案宽角度信号灯基准轴左右各 10° ,参见附录E中图E.1;
- b) 无图案窄角度信号灯基准轴左右各 5.1° ;
- c) 图案指示信号灯基准轴左右各 10° 。

7.3.2 路口某个进口设置多个相同行进方向的车道但不相邻时,可增加一组或多组该方向的信号灯,参见附录E的图E.2。

7.3.3 路段上设置的机动车信号灯离停止线较近,不便于驾驶人观察时,宜在信号灯立杆上附着增加设置信号灯组,参见附录E中图E.3。

7.3.4 停止线与信号灯的距離大于50 m的,或道路路段双向四车道的,宜增设信号灯组合,参见附录E中图E4;道路路段为双向六车道及以上的,应增设至少一个信号灯组合,参见附录E中图E.5。

7.3.5 车道信号灯应根据需要连续设置。

7.4 信号灯安装位置

7.4.1 机动车信号灯和方向指示信号灯的安裝位置

7.4.1.1 在未设且机动车道与非机动车道隔离带的路口,信号灯安装位置要求如下:

- a) 信号灯灯杆宜安装在出口路缘线切点附近,参见附录F中图F.1;
- b) 当道路较宽时,可根据需要在对向进口道右侧人行道上增设一个信号灯组合,参见附录F中图F.2的2号位置;若设有中央隔离带,可根据需要在中央隔离带内增设一个信号灯组合,参见附录F中图F.3的2号位置;
- c) 当停止线与信号灯的距離较远或路段限速60 km/h以上时,可根据实际需要,在进口道右侧增设一个信号灯组合,参见附录F中图F.2或图F.3的3号位置;必要时可在对向出口道人行道上或中央隔离带上再增设一个信号灯组合,参见附录F中图F.2或图F.3的4号位置;
- d) 当道路较窄(机动车和非机动车道路总宽12 m以下)、信号灯采用柱式安装时,应在道路出口两侧人行道上各安装一个信号灯组合,参见附录F中图F.4。

7.4.1.2 在设置有机动车道和非机动车道隔离带的路口,信号灯安装位置要求如下:

- a) 在隔离带的宽度允许情况下,信号灯灯杆宜安装在出口机非隔离带缘头切点向后2m以内,参见附

录 F 中图 F. 5;

- b) 当道路较宽时, 可根据需要在对向进口道右侧机非隔离带内增设一个信号灯组合, 参见附录 F 中图 F. 6 的 2 号位置; 若设有中央隔离带, 可根据需要在中央隔离带内增设一个信号灯组合, 参见附录 F 中图 F. 7 的 2 号位置;
- c) 当停止线与信号灯的距離较远或路段限速 60 km/h 以上时, 可根据实际需要, 在进口道右侧隔离带内增设一个信号灯组合, 参见附录 F 中图 F. 6 或图 F. 7 的 3 号位置; 必要时可在对向出口道右侧隔离带或中央隔离带内再增设一个信号灯组合, 参见附录 F 中图 F. 6 或图 F. 7 的 4 号位置;
- d) 当机动车行道较窄(宽度 10 m 以下)、信号灯采用柱式安装时, 可在出口道两侧机动车道和非机动车道隔离带内各安装一个信号灯组合, 参见附录 F 中图 F. 8;
- e) 若隔离带宽度较窄, 可采用悬臂式安装在道路右侧人行道上, 参见附录 F 中图 F. 9。

7.4.1.3 T 型路口的垂直方向、Y 型路口的信号灯灯杆宜设置在进口道正对的路缘后 2m 以内, 参见附录 F 中图 F. 10。

7.4.1.4 立交桥桥跨处的信号灯可安装在桥体上或进口车道右侧。如果立交桥下有二次停止线的, 应在立交桥另一侧增设一个信号灯组合, 参见附录 F 中图 F. 11。

7.4.1.5 环形路口设置信号灯对进出环岛的车辆进行控制时, 在环岛内设置 4 个信号灯组合分别指示进入环岛的机动车, 在环岛外层设置 4 个信号灯组合分别指示出环岛的机动车, 参见附录 F 中图 F. 12 和图 F. 13。

7.4.1.6 立交桥下路口或较大的平面交叉路口划有左弯待转区时, 如果进入左弯待转区的车辆不容易观察到本方位的信号灯的变化时, 宜在另一方位增设一个信号灯组合或单独一组左转方向指示信号灯, 但不应影响其他方向的视认。参见附录 F 中图 F. 14。

7.4.1.7 在设置有导流岛的路口, 信号灯灯杆可设置在导流岛上。如果右转机动车与行人或非机动车冲突较大需要控制时, 可在导流岛上增设控制右转车道的机动车信号灯, 但不应影响其他方向的视认。参见附录 F 中图 F. 15。

7.4.1.8 在城市快速路、高等级公路上, 当需要控制驶入匝道的车辆时, 应在人口匝道的起始端设置车道信号灯, 参见附录 F 中的图 F. 16; 当需要控制匝道汇入主线的车辆时, 应在人口匝道汇入端设置机动车信号灯, 并配合施划相应的停止线, 参见附录 F 中的图 F. 17。

7.4.2 非机动车信号灯安装位置

7.4.2.1 在没有设置机动车道和非机动车道隔离带的道路, 非机动车信号灯宜采用附着式安装在指导机动车通行的信号灯灯杆上, 参见附录 F 中图 F. 18。

7.4.2.2 在设置有机动车道和非机动车道隔离带的道路, 且指导机动车通行的信号灯灯杆安装在出口右侧机动车道和非机动车道隔离带上时, 非机动车信号灯安装位置要求如下:

- a) 隔离带宽度小于 2 m 的, 非机动车道信号宜采用附着式安装在指导机动车通行的信号灯灯杆上, 参见附录 F 中图 F. 19;
- b) 隔离带宽度大于 2m 且小于 4m 的, 可借用指导机动车通行的信号灯灯杆采用悬臂式安装非机动车信号灯, 参见附录 F 中图 F. 20;
- c) 隔离带宽度大于 4 m 的, 应单独设立非机动车信号灯灯杆, 非机动车信号灯灯杆应采用柱式安装在出口右侧路缘线切点附近距路缘的距离为 0.8 m~2 m 的人行道上, 参见附录 F 中图 F. 21。

7.4.2.3 当非机动车停止线与非机动车信号灯的距離大于 50 m 时, 应在进口道增设一组非机动车信号灯, 可安装在进口非机动车停止线前 0.8 m~2 m 处右侧距路缘的距离为 0.8 m~2 m 的人行道上或进口非机动车道左侧的机动车道和非机动车道隔离带内, 参见附录 F 中图 F. 22 和图 F. 23。

7.4.2.4 在设置有导流岛的路口, 非机动车信号灯灯杆可安装在导流岛上, 参见附录 F 中图 F. 24。

7.4.2.5 立交桥下非机动车信号灯安装在桥体上, 立交桥另一侧应增设一个非机动车信号灯组, 参见附录 F 中图 F. 25。

7.4.3 人行横道信号灯安装位置

7.4.3.1 路口或路段上的人行横道信号灯应安装在人行横道两端内沿或外沿线的延长线、距路缘的距离为 $0.8\text{ m}^2\text{ m}$ 的人行道上，采取对向灯安装，参见附录 F 中图 F.26~图 F.30。

7.4.3.2 在道路中央设置有行人过街安全岛的路口或路段，若行人一次过街距离大于等于 18 m 时，宜在行人过街安全岛上增设人行横道信号灯，采用行人二次过街控制方式。参见附录 F 中图 F.31~图 F.34。

7.4.3.3 允许行人等候的导流岛面积较大时，应在导流岛上安装人行横道信号灯，参见附录 F 中 F.35。

7.4.3.4 学校、幼儿园、医院、养老院门前的人行横道，应设置人行横道信号灯和相应的机动车信号灯。

7.4.3.5 采用行人按钮时，行人按钮安装高度宜在 1.2 m~1.5 m 范围内。

7.4.4 车道信号灯安装位置

7.4.4.1 车道信号灯应设置在所控车道的正上方，参见附录 F 中图 F.36 和图 F.37。

7.4.4.2 在潮汐车道上设置的车道信号灯位置应与其他信号灯保持适当的距离，不影响其他信号灯的视认。

7.4.5 闪光警告信号灯安装位置

宜采用悬臂式安装在需要提示驾驶人和行人注意瞭望、确认安全后再通过处路侧，设置位置参考 7.4.1 的有关规定。

7.4.6 道口信号灯安装位置

宜采用柱式安装在道口前路侧。

7.5 信号灯安装高度

7.5.1 机动车信号灯、方向指示信号灯、闪光警告信号灯

机动车信号灯、方向指示信号灯、闪光警告信号灯的安裝高度：

- a) 采用悬臂式安装时，高度为 5.5 m~7 m；
- b) 采用柱式安装时，高度不应低于 3 m；
- c) 安装于净空小于 6 m 的立交桥体上时，不得低于桥体净空；
- d) 增设的信号灯安装高度低于 2m 时，信号灯壳体不得有尖锐突出物。

7.5.2 非机动车道信号灯

安装高度为 2.5 m~3 m。在借用指导机动车通行信号灯灯杆采用悬臂式安装非机动车信号灯情况下，应符合 7.5.1 的要求。

7.5.3 人行横道信号灯

安装高度为 2 m~2.5 m。

7.5.4 车道信号灯

车道信号灯的安裝高度：

- a) 安装高度 5.5 m~7 m；
- b) 安装于净空小于 6m 的立交桥体上时，不得低于桥体净空。

7.5.5 道口信号灯

安装高度不应低于 3 m。

7.6 信号灯安装方位

7.6.1 机动车信号灯、方向指示信号灯、闪光警告信号灯的方位，应使信号灯基准轴与地面平行，基准轴的垂面通过所控机动车道停车线后 60 m 处中心点，参见附录 G 中图 G.1。在信号灯立杆上附着增设的信号灯，安装方位应保证处于停止线附近的机动车驾驶人能够清晰观察到信号灯。

7.6.2 非机动车信号灯的方位，应使信号灯基准轴与地面平行，基准轴的垂面通过所控非机动车道停车线中心点。

7.6.3 人行横道信号灯的方位，应使信号灯基准轴与地面平行，基准轴的垂面通过所控人行横道边界线中点。

8 信号灯杆件

8.1 灯杆制作

8.1.1 机动车信号灯灯杆

用于指挥机动车通行的信号灯灯杆采用钢质灯杆时，宜采用圆形或多棱形经热镀锌处理的钢管。杆体距地面 0.3 m~1.0 m 处应留有穿线孔，并配备防水檐、盖板及固定螺钉。安装灯具处应留有出线孔，并配备橡胶护套、电缆线回水弯挂钩。灯杆顶部应安装塑料或经防腐处理的金属防水管帽，灯杆底部应焊接固定法兰盘，法兰盘与杆体之间应均匀焊接加强筋。

8.1.2 非机动车信号灯灯杆

非机动车信号灯灯杆宜采用圆形热镀锌钢管制作，杆体距地面 0.3 m~0.8 m 处应留有穿线孔，其他参考 8.1.1 的有关规定。

8.1.3 人行横道信号灯灯杆

人行横道信号灯灯杆宜采用圆形热镀锌钢管制作，杆体距地面 0.2 m~0.5 m 处应留有穿线孔，其他参考 8.1.1 的有关规定。

8.2 防腐性能

钢质灯杆、法兰盘、地脚螺栓、螺母、垫片、加强筋等金属构件及悬臂、支撑臂、拉杆、抱箍座、夹板等附件的防腐性能应符合 GB/T 18226 的规定。

8.3 灯杆的颜色

信号灯灯杆主体宜为灰色或银灰色。

8.4 灯杆的安装

8.4.1 宜采用地锚混凝土式基础。地脚螺栓上端为螺纹，下端为夹角小于 60° 的折弯或其他类似防拔结构，地脚螺栓应焊接在下法兰盘上。

8.4.2 预埋穿线管内径应大于 $\Phi 550$ mm，弯曲角度应大于 120°，参见附录 H 中图 H.1。

8.4.3 信号灯杆保护接地电阻应小于 10 Ω ，

8.4.4 信号灯杆安装时应保证杆体垂直，倾斜度不得超过 $\pm 0.5^\circ$ 。

8.5 悬臂、支撑臂、拉杆及固定件

8.5.1 悬臂杆与支撑杆可使用圆形或多棱形的变截面型材制作，悬臂与灯杆连接端宜焊接固定法兰盘，悬臂下应留有进线孔和出线孔。

8.5.2 拉杆宜使用圆钢制作，一端配有可调距离的螺旋扣，直径和长度等根据悬臂长度等确定。

8.5.3 支撑臂可使用抱箍、抱箍座与灯杆连接固定。拉杆与灯杆、拉杆与悬臂、支撑臂与悬臂可使用夹板连接固定。安装时使用的固定螺栓、螺母、垫圈应使用热镀锌件并用弹簧垫圈压紧。

9 电缆线敷设

9.1 接线要求

9.1.1 每个信号灯发光单元应单独使用一根电缆导线连接到信号机。

9.1.2 信号灯电缆线宜采用地下敷设，每根电缆线应留有余量。

9.1.3 无法采用地下敷设电缆线方式时，采用架空电缆线的敷设方式。

9.2 电缆线选择

9.2.1 电缆线应使用芯线标称面积不小于 0.75 mm^2 的铜芯、塑料绝缘、塑料护套或特殊橡胶材料绝缘、护套电缆线。每根电缆线可留有 1-4 股备用芯线。

9.2.2 同一根电缆线两端应有相同标识。

9.2.3 宜采用绝缘层颜色易于与灯色相对应的芯线以便于安装和维护。若芯线绝缘层同色时，每股芯线的两端应有相同的标识，宜采用数字编号标识。

9.3 地下电缆线敷设

9.3.1 地下敷设的电缆线严禁有接头。

9.3.2 地下电缆线穿线管宜使用公称直径 $50 \text{ mm} \sim 100 \text{ mm}$ 的内套耐腐衬管的热镀锌钢管或硬质塑料管，一般钢管用于车行道，硬质塑料管用于人行道。穿线管接头处应使用套管固定，并应包有足够强度的混凝土防护层。使用硬质塑料管时，硬质塑料管周围宜包有足够强度的混凝土防护层。每根管口必须严格处理好毛刺。

9.3.3 地下电缆线穿线管的埋置深度为其顶部距路面的距离不小于 50 cm ；若电缆需要穿过车行道路，则埋置深度宜不小于 70 cm 。

9.3.4 地下电缆线穿线管拐弯处或长度超过 50 m 时应设置手井，手井井盖应有交通设施专用标记。

9.3.5 手井的深度应在 $70 \text{ cm} \sim 90 \text{ cm}$ ，底部应设有渗水孔。手井中的管道口应高于手井底 20 cm ，探出井壁不大于 5 cm ，管道口应封堵，防止雨水、泥沙流入管道或老鼠等进入损坏电缆线。电缆在井中应作盘留。

9.3.6 地下电缆线应避免与通讯、检测器等电缆使用同一管道。

9.4 架空电缆线敷设

9.4.1 架空电缆线净空高度不得低于 6 m ，

9.4.2 架空电缆线应使用钢绞线将电缆线吊起。

9.4.3 架空电缆线在信号机引出处 2.5 m 以下应使用钢质穿线管，穿线管的顶部应有倒 U 字型回水弯或安装防水出线管帽。

10 设计和施工资质

10.1 设计资质

10.1.1 灯杆、基础、法兰盘、地脚螺栓、螺母、垫片和加强筋等部件的尺寸、强度等性能指标应根据信号灯安装方式及悬臂长度确定，应由有相关资质单位进行设计。

GB 14886—2016

10.1.2 若采用悬臂、支撑臂、拉杆等结构形式，悬臂、支撑臂、拉杆的尺寸、强度等性能指标应由有相关资质单位进行设计。

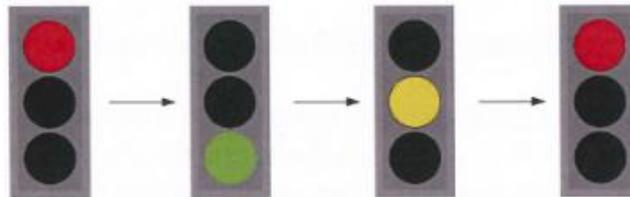
10.2 设计资质

信号灯安装的施工单位和人员应具有建筑施工、电力施工等相关资质证书。

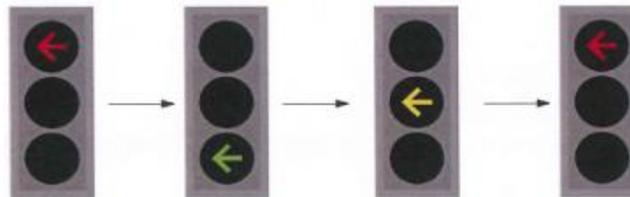
附录 A
(资料性附录)
信号灯显示要求

A.1 信号灯灯色转换

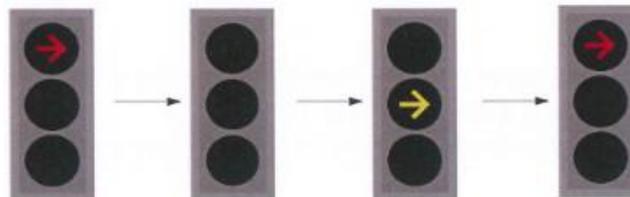
信号灯灯色转换如图 A.1~图 A.8 所示。



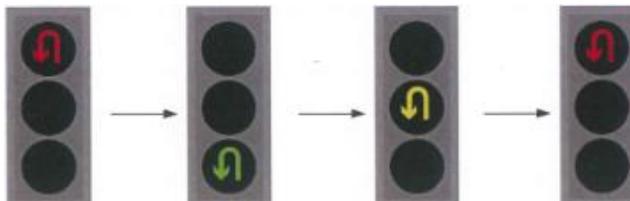
A.1 机动车信号灯灯色转换示意图



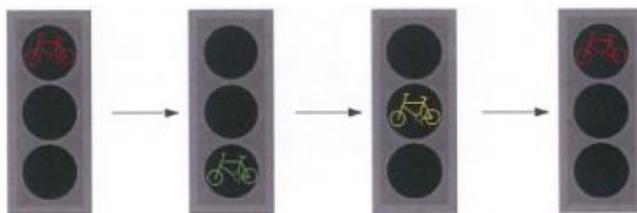
A.2 方向指示信号灯灯色转换示意图一



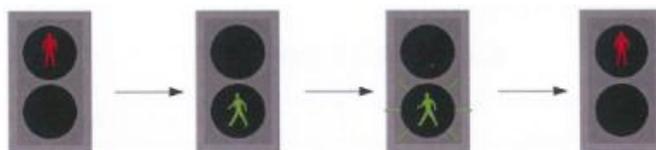
A.3 方向指示信号灯灯色转换示意图二



A.4 掉头信号灯灯色转换示意图



A.5 非机动车信号灯灯色转换示意图

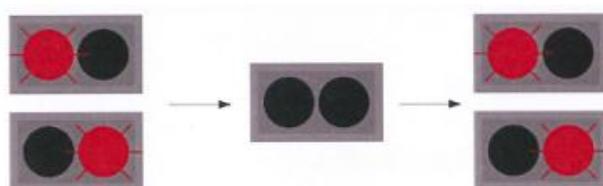


(闪烁)

A.6 人行横道信号灯灯色转换示意图



A.7 车道信号灯灯色转换示意图



(闪烁)

A.8 道口信号灯灯色转换示意图

附录 B
(资料性附录)
换算系数

B.1 当量小汽车换算系数

当量小汽车换算系数如表 B.1 所示。

表 B.1 当量小汽车换算系数表

车辆类型	换算系数
自行车	0.2
二轮摩托	0.4
三轮摩托或微型汽车	0.6
小客车或小于 3 t 的货车	1.0
旅行车	1.2
大客车或小于 9 t 的货车	2.0
9 t-15 t 货车	3.0
铰接客或大平板拖挂车	4.0

B.2 转弯车辆与直行车辆的换算系数

当量小汽车换算系数如表 B.2 所示。

表 B.2 转弯车辆与直行车辆的换算系数表

行驶类型	换算系数
直行	1.0
左转弯(有干扰)	2.5
左转弯(无干扰)	1.0
右转弯(有干扰)	2.0
右转弯(无干扰)	1.0

附录 C
(资料性附录)
信号灯组合的选择

C.1 常规组合 1 的选择

在左转车辆较少、不需要设置左转相位的路口，或直行和左转车道共用的路口，设置的信号灯应选择常规组合 1，如图 C.1~图 C.3 所示。

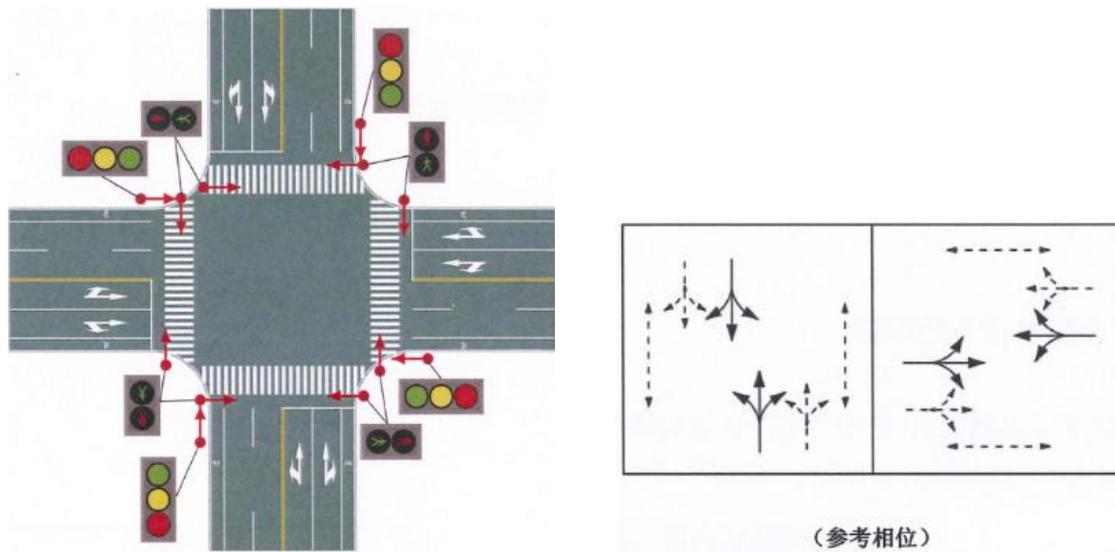


图 C.1 常规组合 1 应用示例一

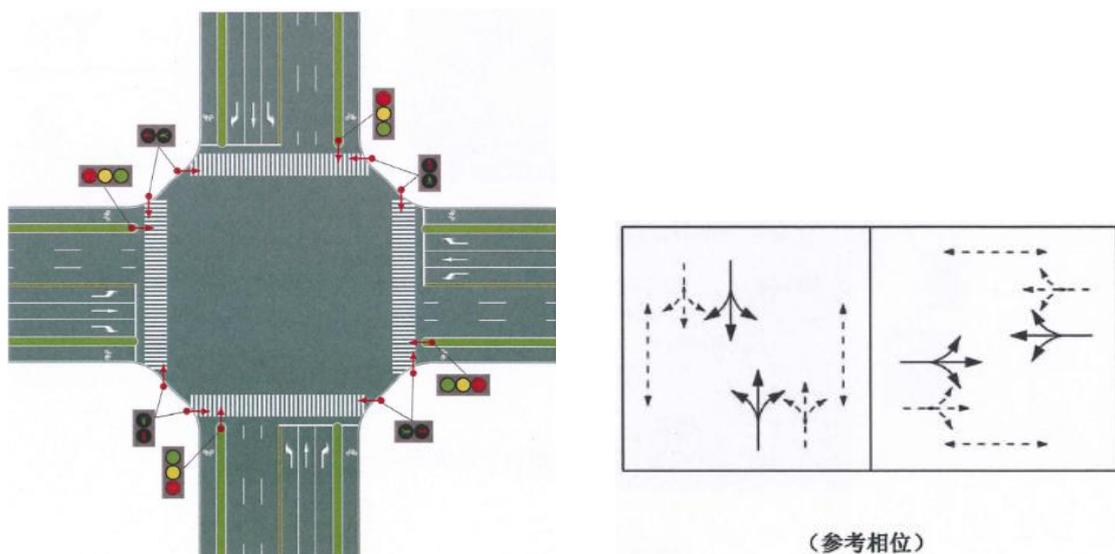


图 C.2 常规组合 1 应用示例二

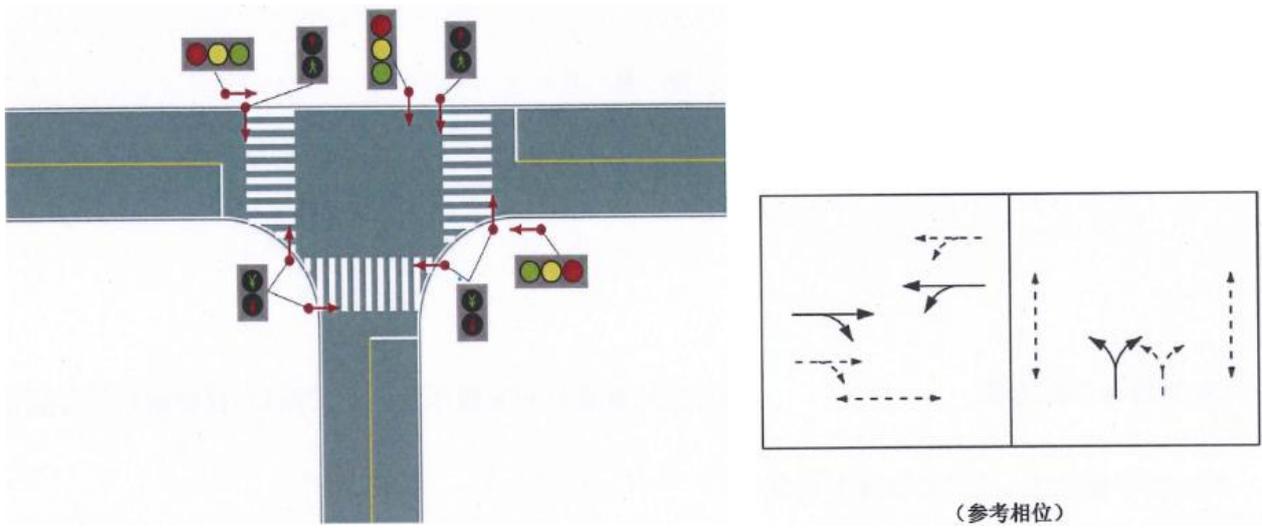


图 C.3 常规组合 1 应用示例三

C.2 常规组合 2 的选择

在设有左转专用导向车道、且左转车流较大需设置左转相位单独放行的路口，设置的信号灯应选择常规组合 2，如图 C.4~图 C.6 所示。

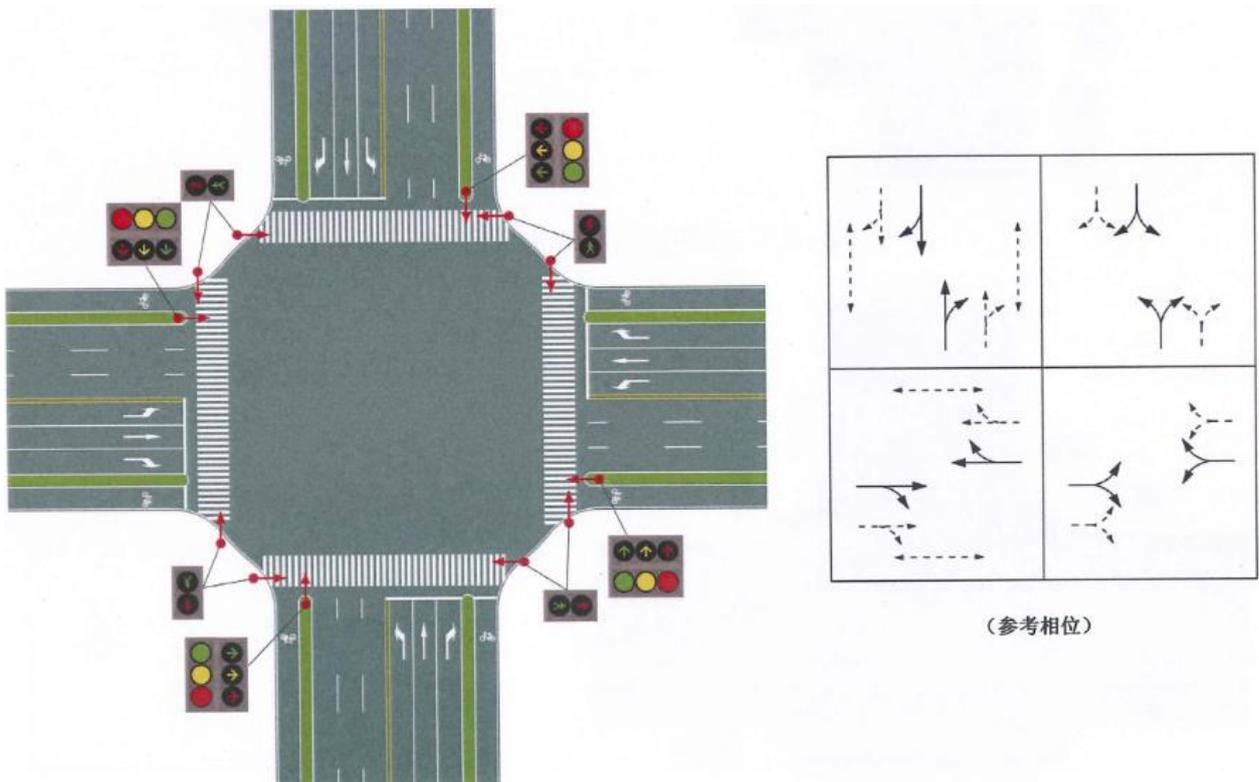


图 C.4 常规组合 2 应用示例一

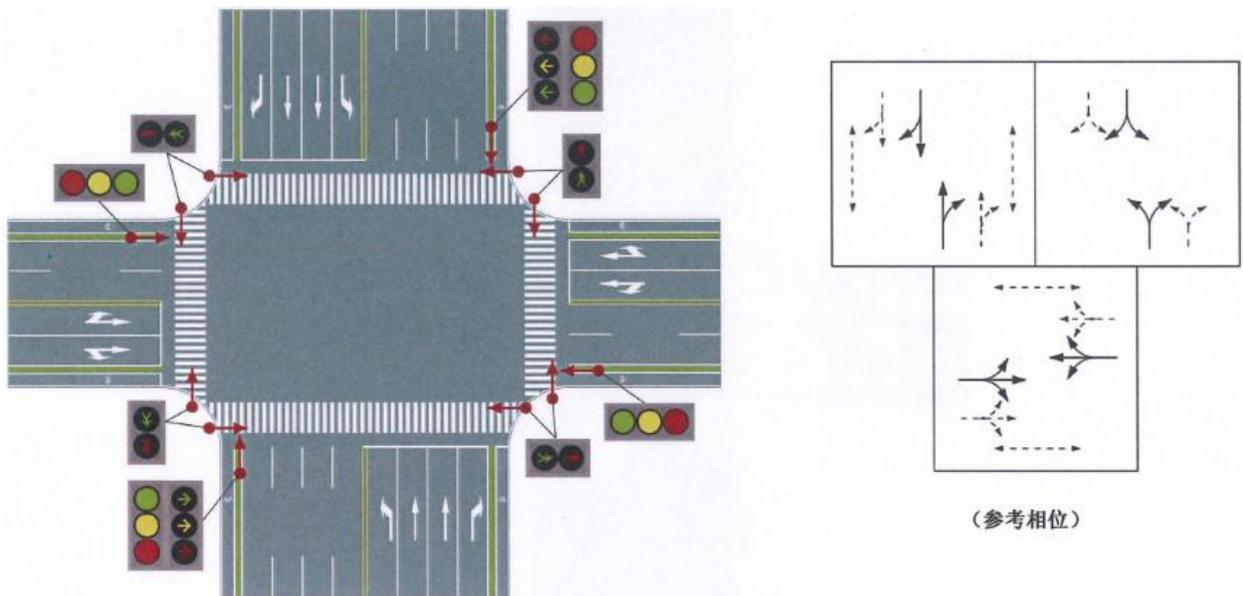


图 C.5 常规组合 2 应用示例二

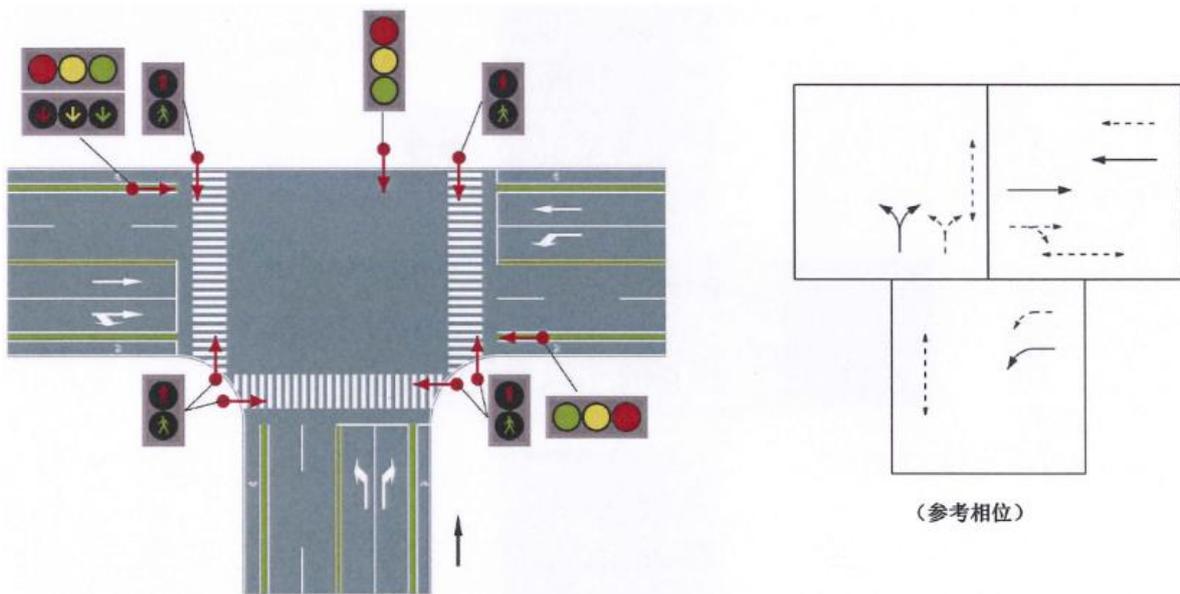
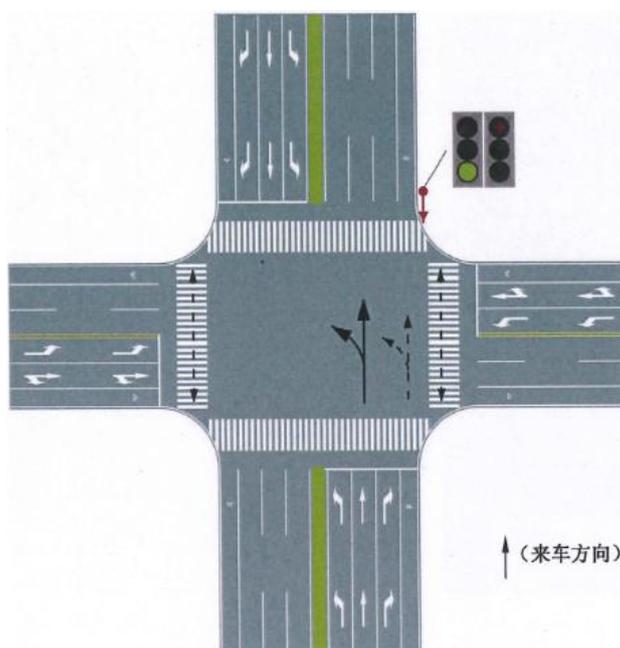


图 C.6 常规组合 2 应用示例三

C.3 特殊组合 1 的选择

在设有右转专用导向车道的路口，需通过控制右转车辆来减少对被放行的车辆、行人的影响时，设置的信号灯宜选择特殊组合 1，如图 C.7 所示。



a) 右转禁行



b) 右转允许通行(右转方向指示灯熄灭)

图 C.7 特殊组合 1 的应用示例

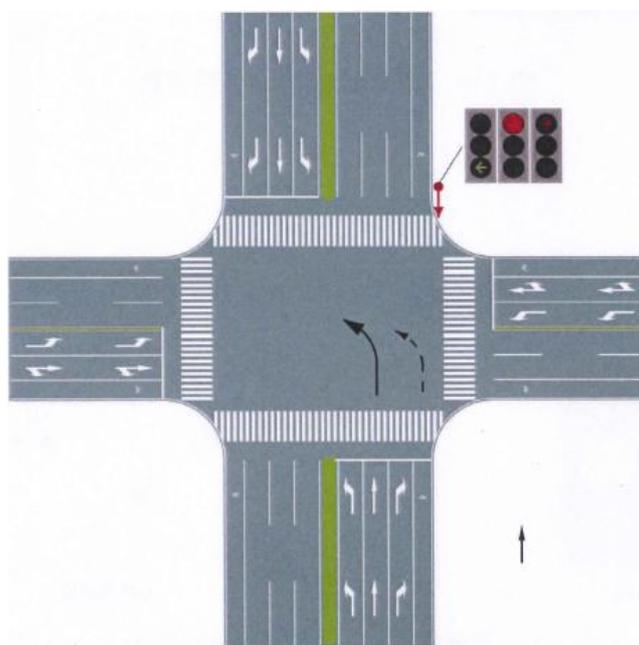
C.4 特殊组合 2 的选择

在设有左转和右转专用导向车道、且需要单独放行左转和控制右转车辆的路口，设置的信号灯可选择特殊组合 2，如图 C.8 所示。



a) 左转、右转禁行

b) 左转禁行、右转允许通行
(右转方向指示灯熄灭)



b) 左转通行、右转禁行

图 C.8 特殊组合 2 的应用示例

C.5 特殊组合 3 的选择

在全天 24 小时均采用对左转、直行、右转分别控制的多相位控制方式的路口，设置的信号灯可选择特殊组合 3，如图 C.9 所示。

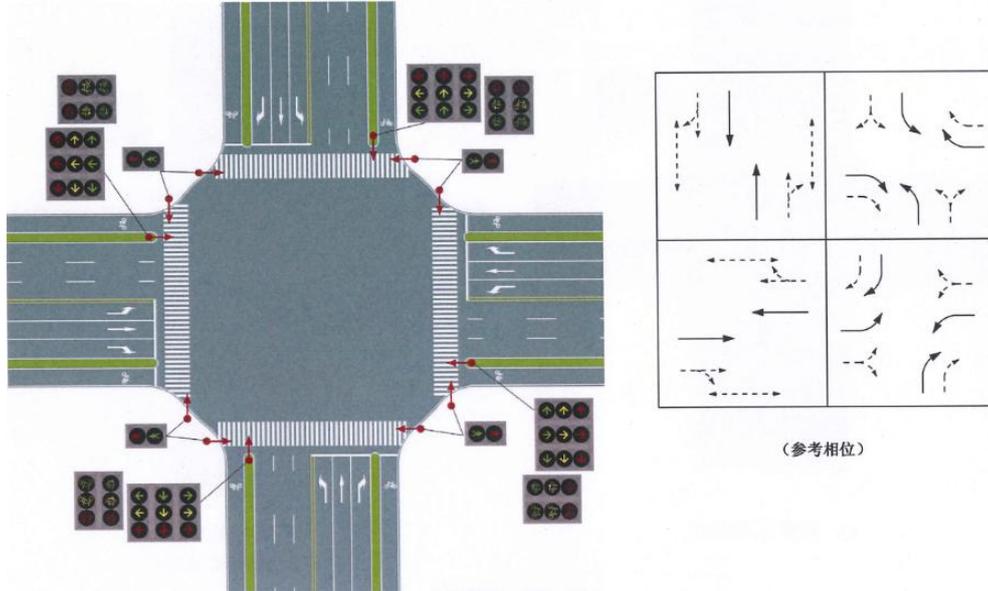


图 C.9 特殊组合 3 的应用示例

C.6 信号灯的切换

常规组合 2 和特殊组合 1、特殊组合 2 的信号灯，在不需单独控制转向时，方向指示信号灯可熄灭或切换为机动车信号灯。如图 C.10 所示。



a) 高峰期间直行、左转需单独控制时



b) 平峰期间左转不单独控制时

图 C.10 方向指示信号灯切换应用示例

附录 D
(资料性附录)
信号灯安装方式

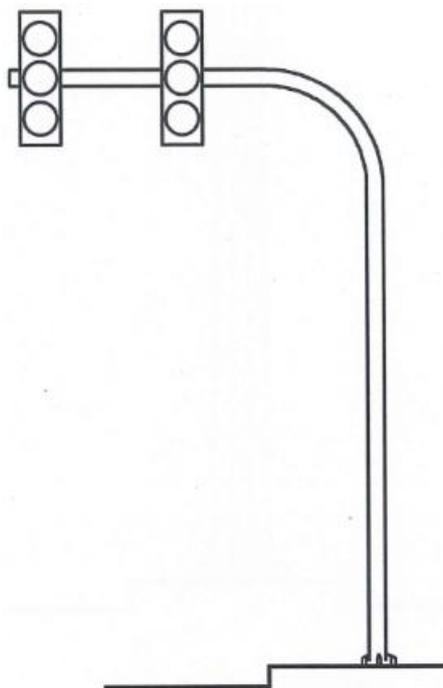


图 D.1 悬臂式一

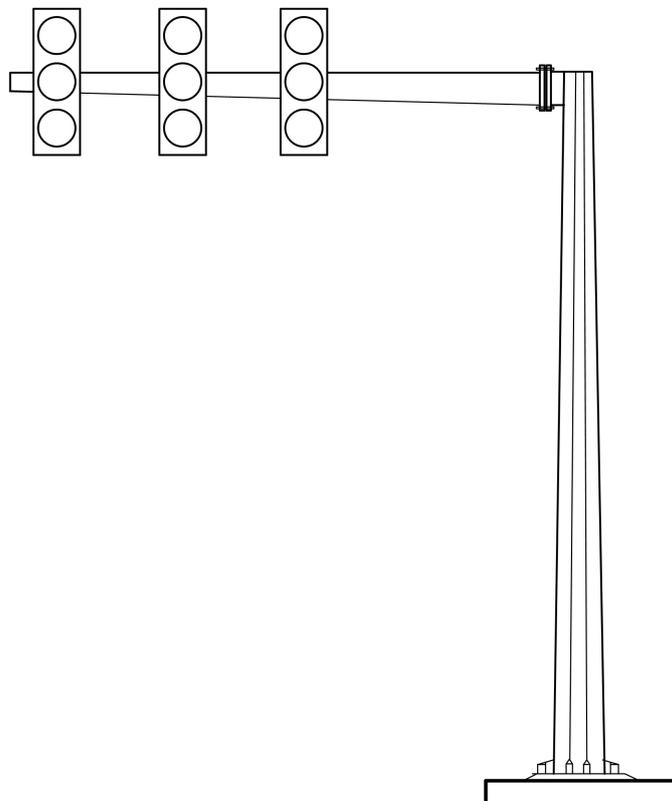


图 D.2 悬臂式二

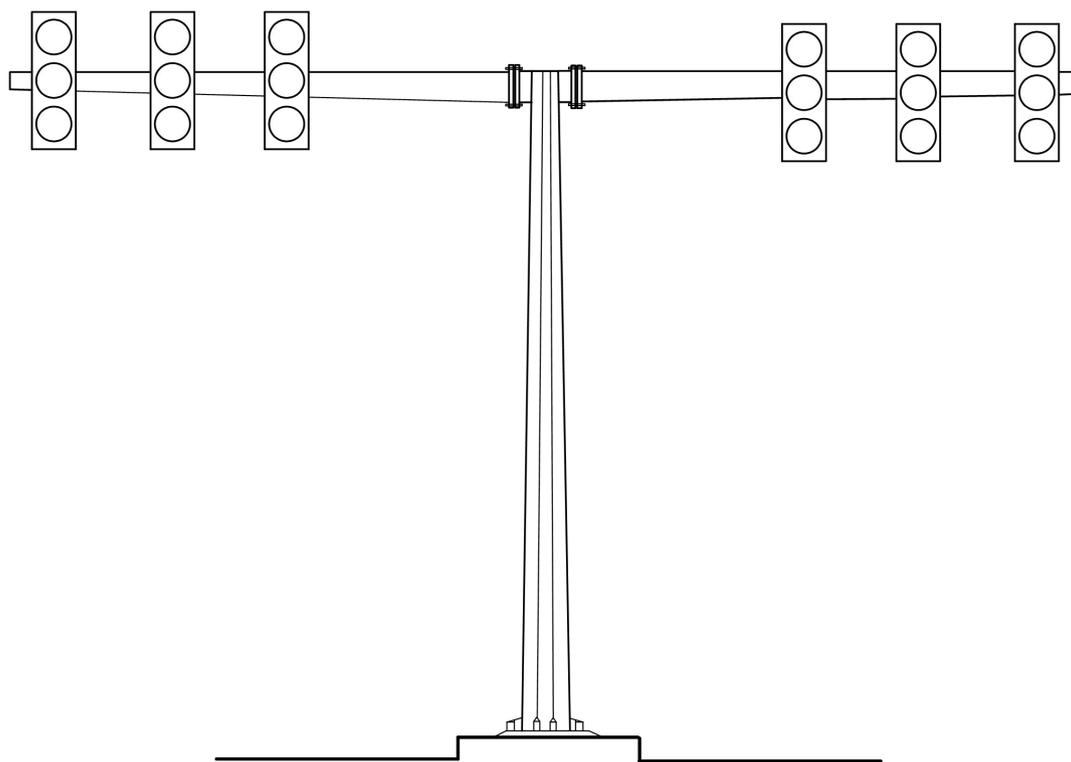


图 D.3 悬臂式三

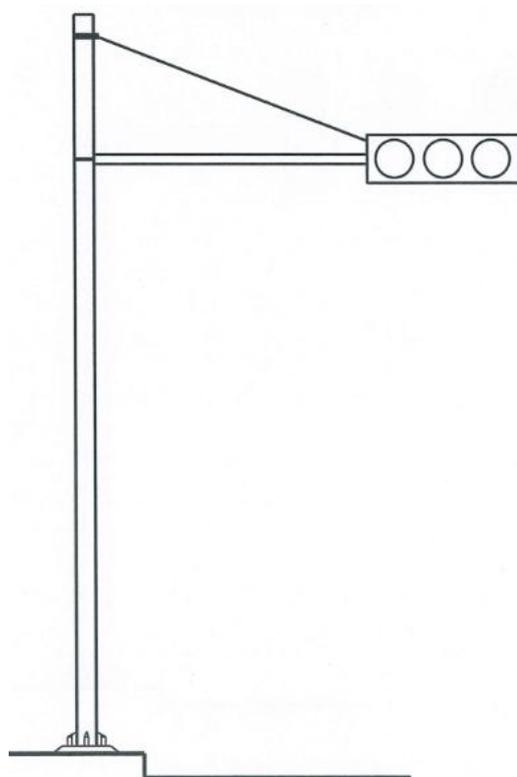


图 D.4 悬臂式四

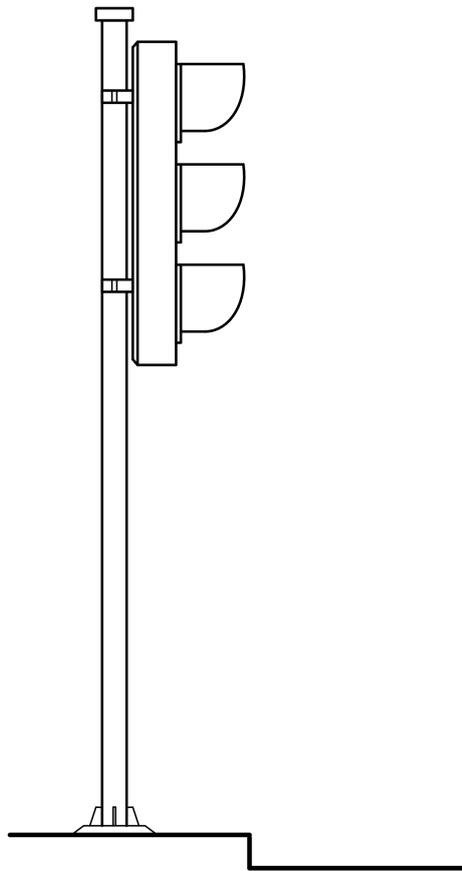


图 D.5 柱式

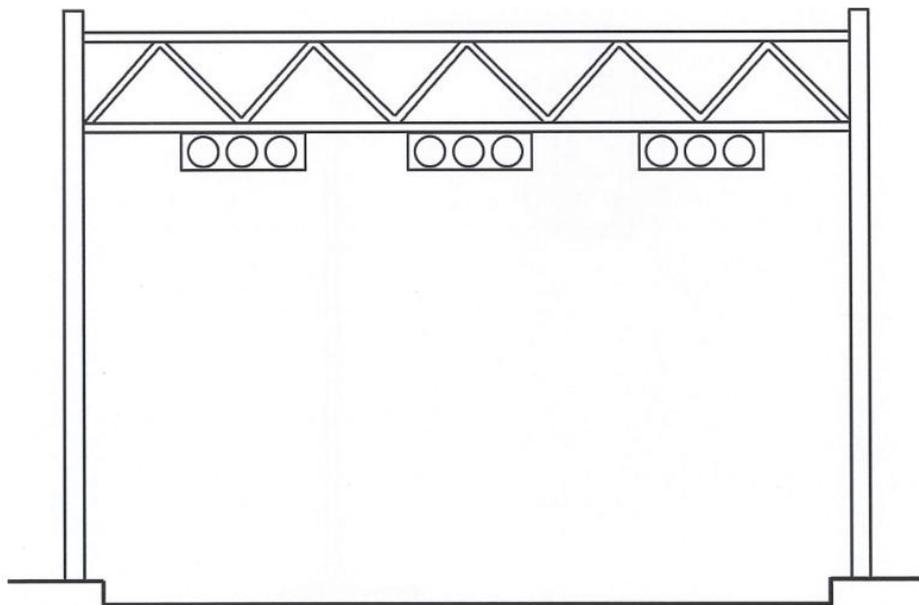


图 D.6 门式

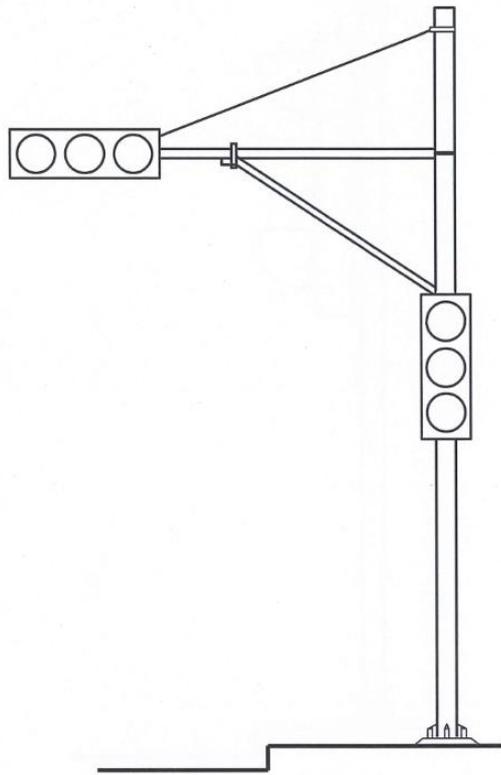


图 D.7 附着式

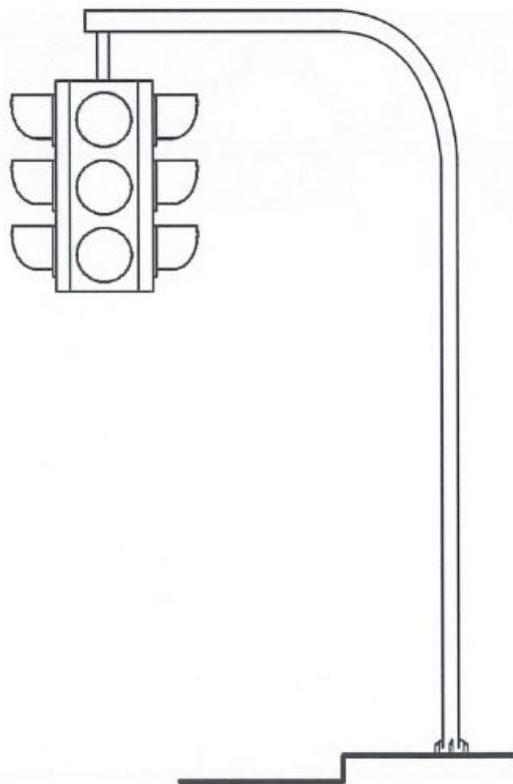


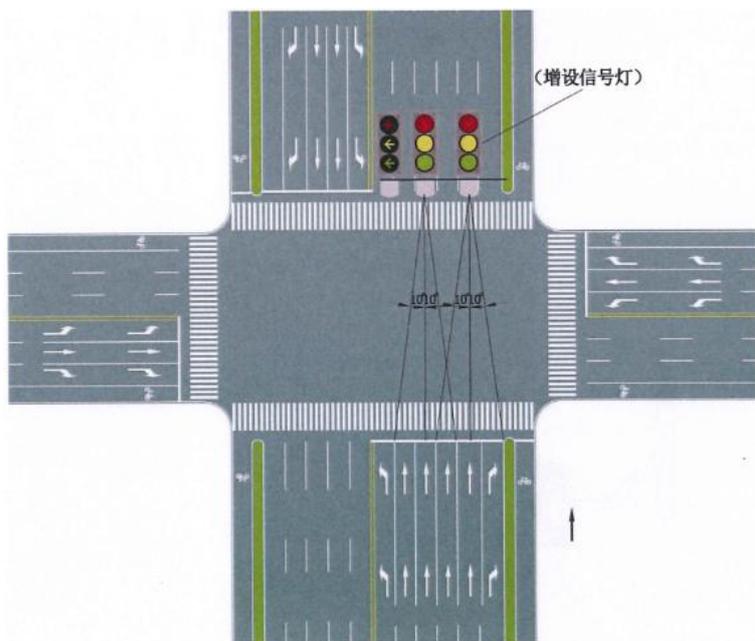
图 D.8 中心安装式

附录 E
(资料性附录)
信号灯安装数量

信号灯的安裝数量如图 E.1~图 E.5 所示。



a) 信号灯组未能覆盖所指示车道示例



b) 信号灯组中增加一组信号灯

图 E.1 信号灯组中增设信号灯示例

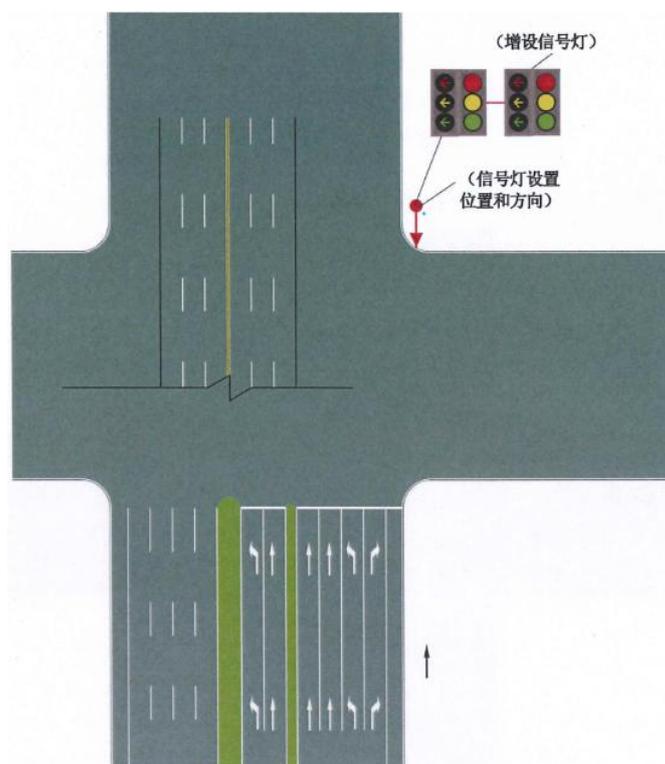


图 E.2 左转车道不相邻时增设左转方向指示信号灯示例

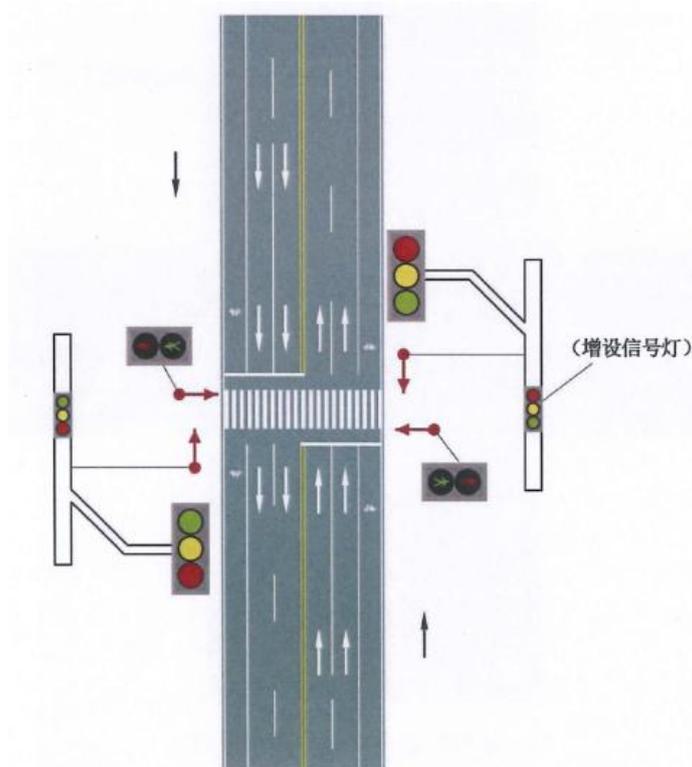


图 E.3 机动车信号灯距离停止线较近时附着增设信号灯示例

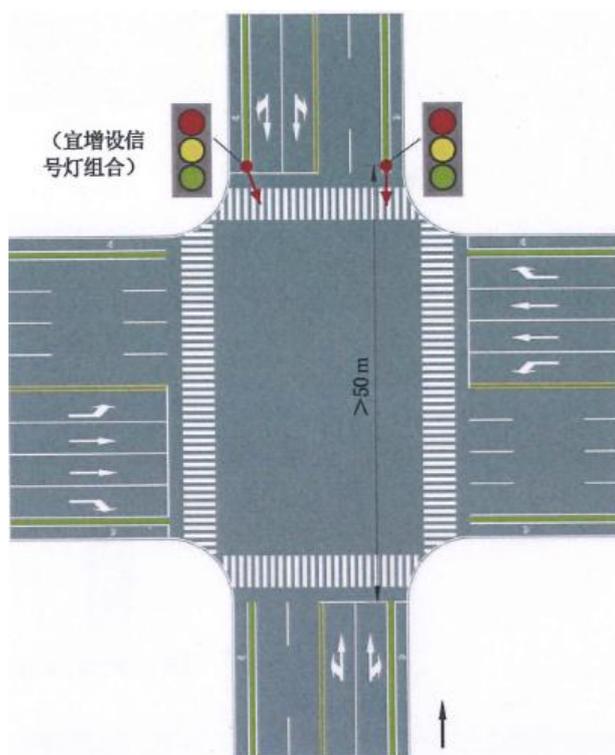


图 E.4 停止线距信号灯的距离大于 50 m 时增设信号灯组合示例

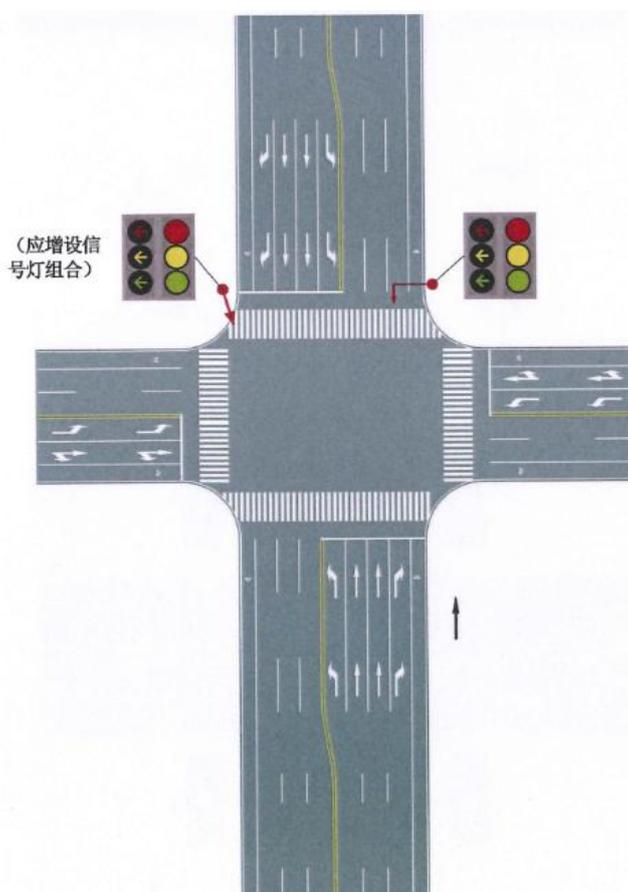


图 E.5 双向六车道以上的道路应增设信号灯组合示例

附录 F
(资料性附录)
信号灯安装位置

F.1 机动车信号灯和方向指示信号灯的安裝位置

F.1.1 未设置机动车道与非机动车道隔离带的路口

在未设置机动车道与非机动车道隔离带的路口，信号灯的安裝位置如图 F.1~图 F.4 所示。

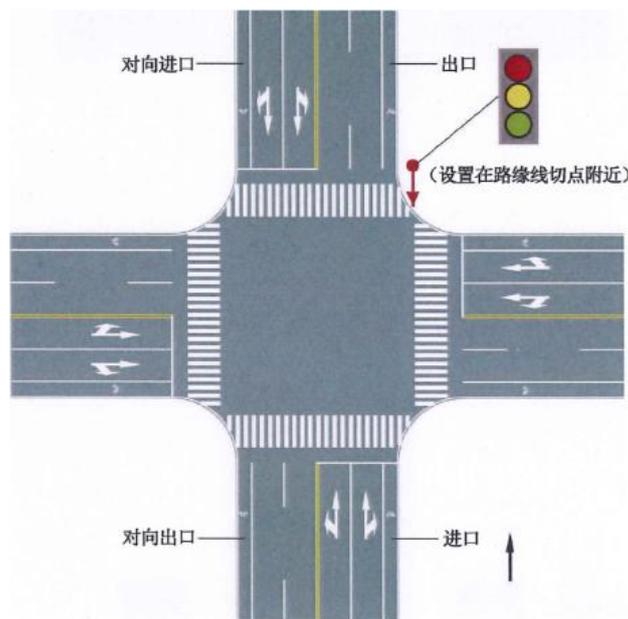


图 F.1 信号灯安装位置示例一

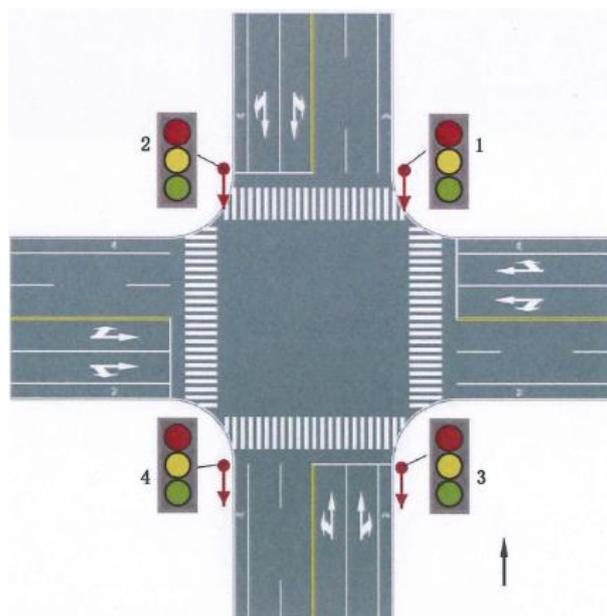


图 F.2 信号灯安装位置示例二

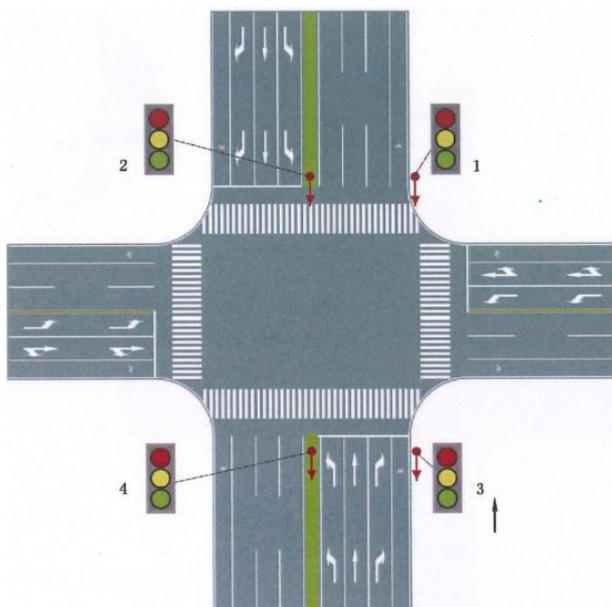


图 F.3 信号灯安装位置示例三

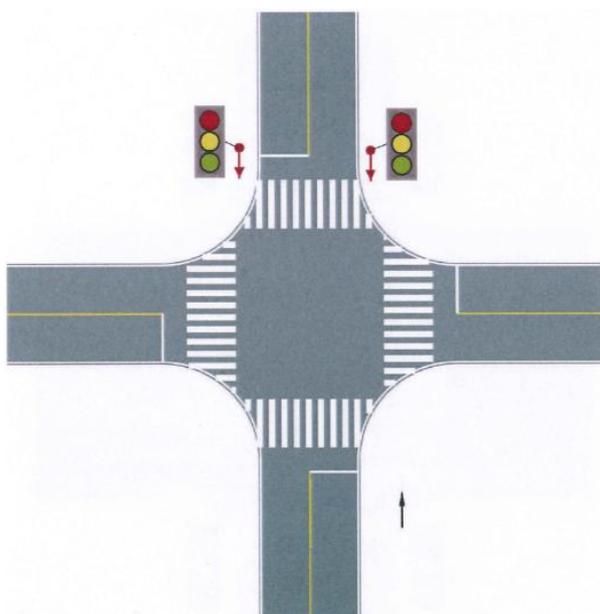


图 F.4 信号灯安装位置示例四

F.1.2 在设置有机动车道和非机动车道隔离带的路口

在设置有机动车道和非机动车道隔离带的路口，信号灯安装位置如图 F.5~图 F.9 所示。

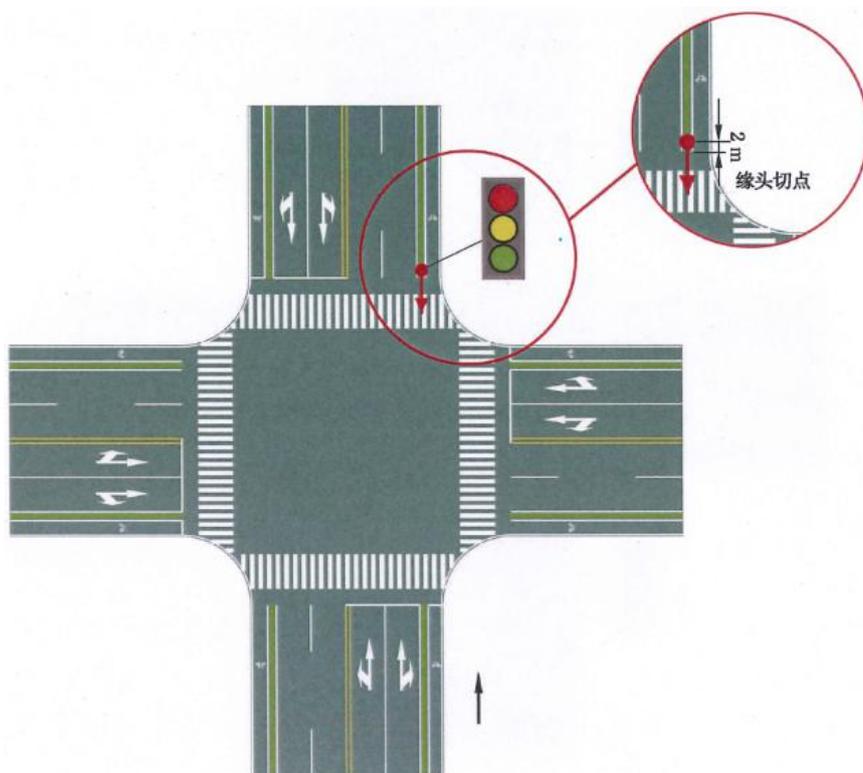


图 F.5 信号灯安装位置示例五

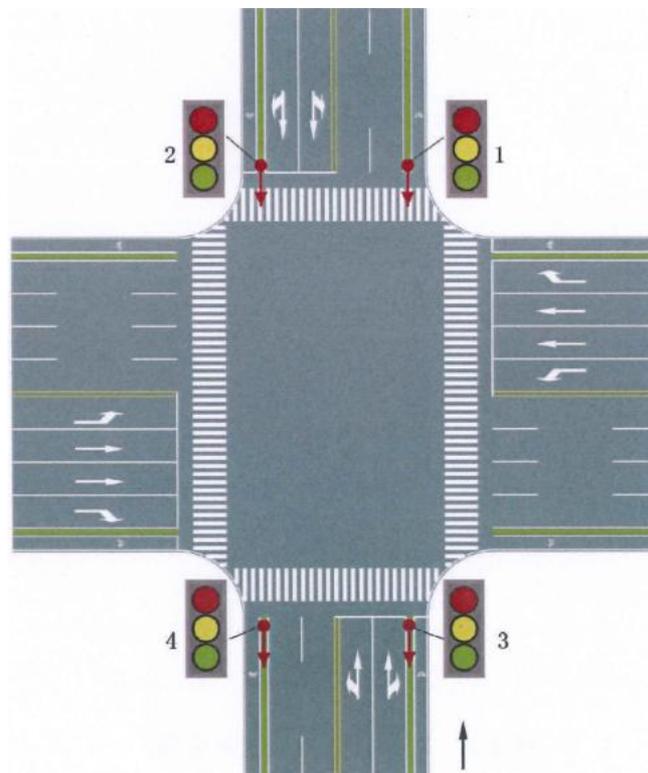


图 F.6 信号灯安装位置示例六

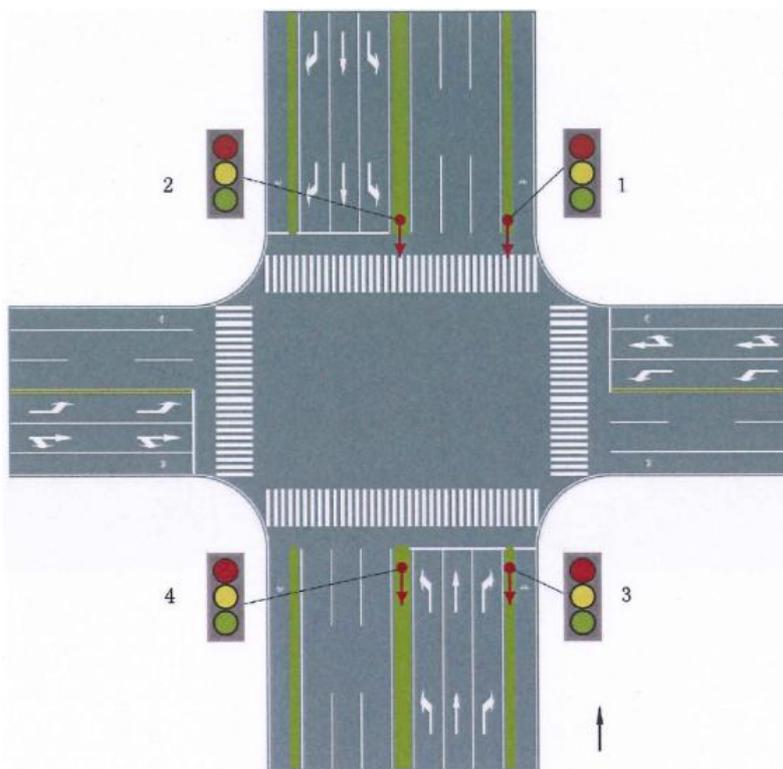


图 F.7 信号灯安装位置示例七

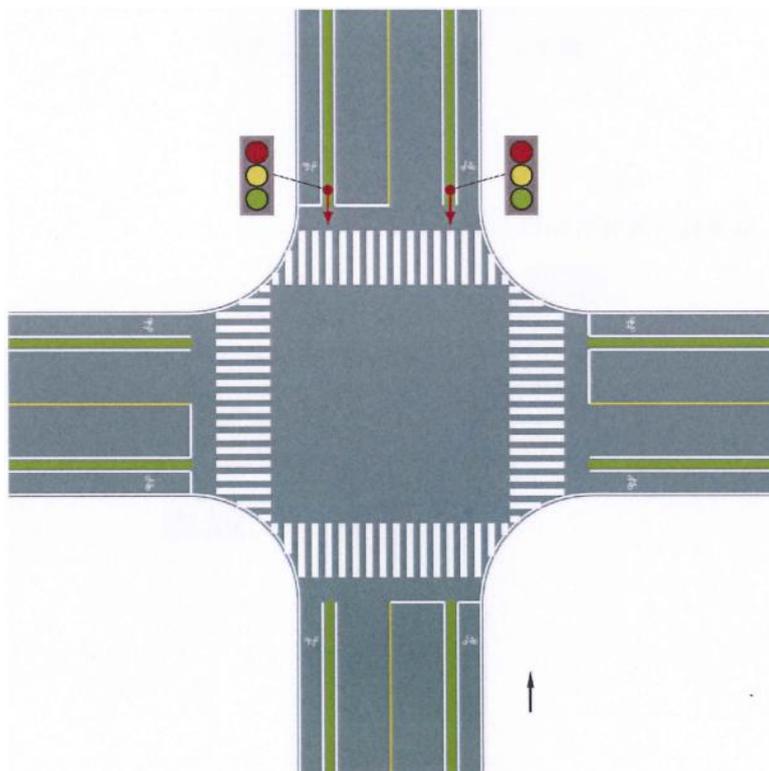


图 F.8 信号灯安装位置示例八



图 F.9 信号灯安装位置示例九

F.1.3 T型交叉口

在 T 型交叉口，信号灯安装位置如图 F.10 所示。

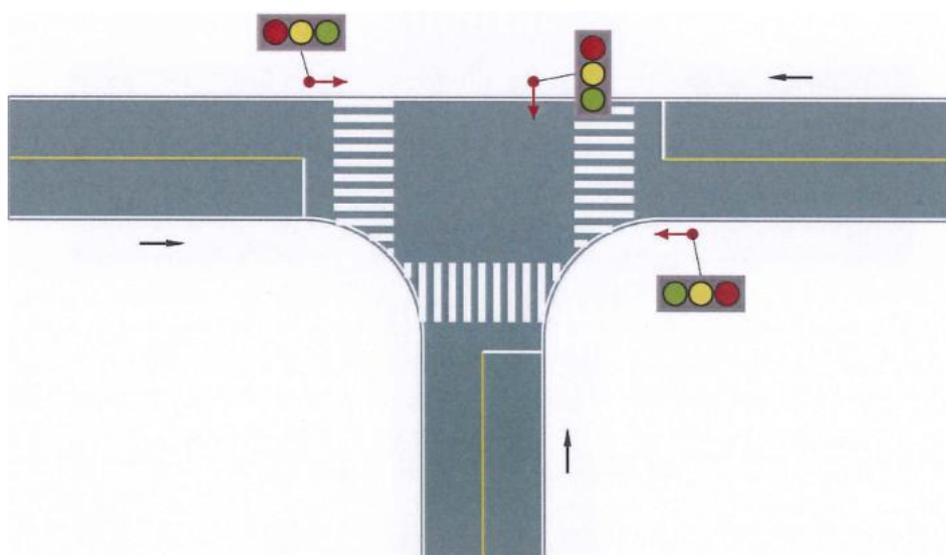


图 F.10 信号灯安装位置示例十

F. 1. 4 立交桥

在立交桥下的路口，信号灯安装位置如图 F.11 所示。

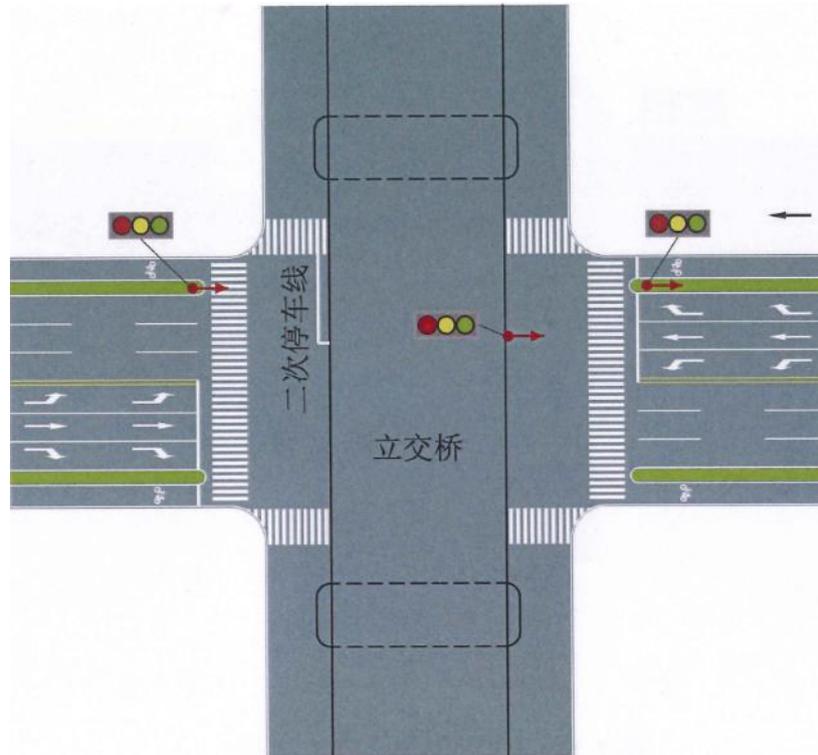


图 F. 11 信号灯安装位置示例十一

F. 1. 5 环形路口

在环形路口，信号灯安装位置如图 F.12、图 F.13 所示。

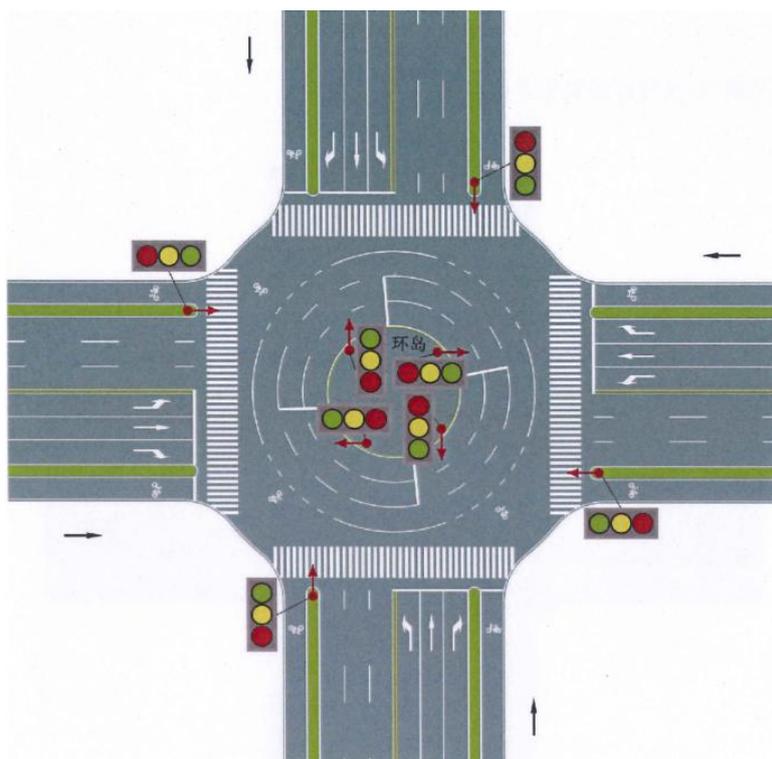


图 F. 12 信号灯安装位置示例十二

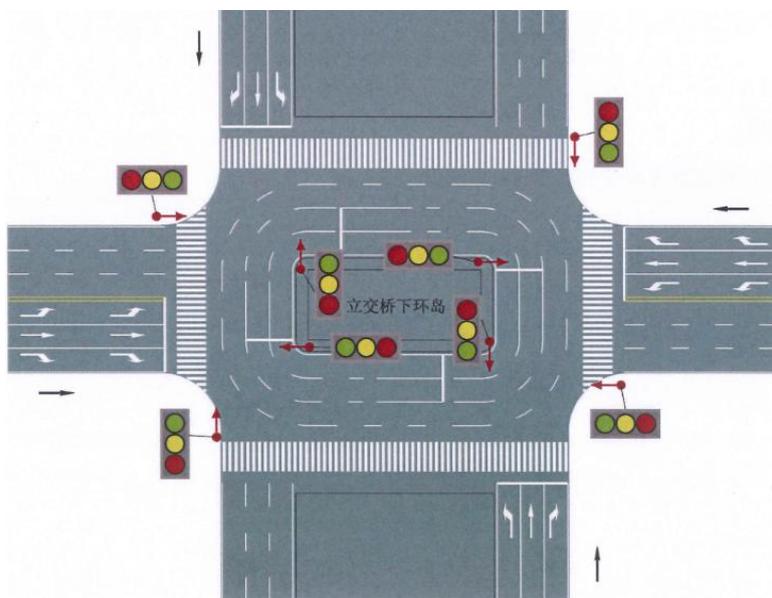


图 F. 13 信号灯安装位置示例十三

F. 1. 6 设置左弯待行区的路口

在设置左弯待行区的路口，信号灯安装位置如图 F.14。



图 F. 14 信号灯安装位置示例十四

F. 1. 7 设置导流岛的路口

在设置导流岛的路口，信号灯安装位置如图 F.15 所示。

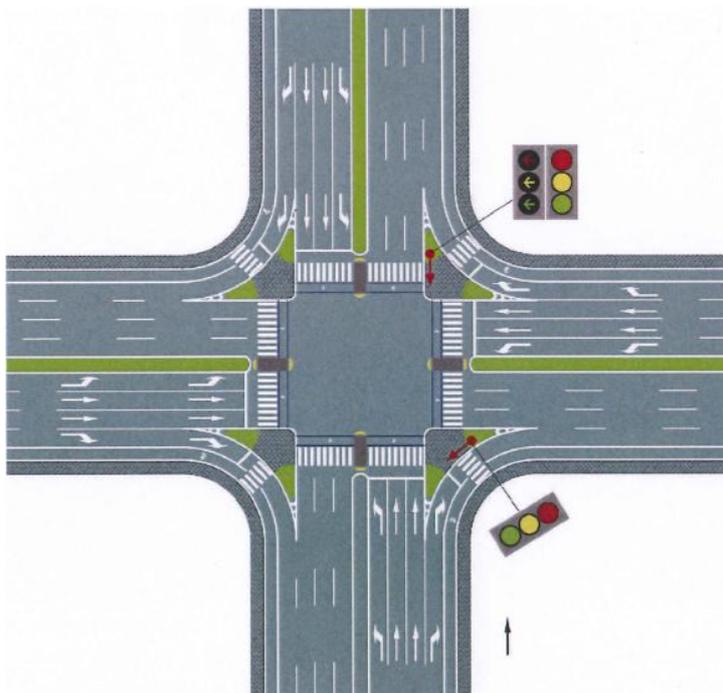


图 F. 15 信号灯安装位置示例十五

F. 1.8 匝道

匝道设置信号灯安装位置如图 F. 16、图 F. 17 所示。

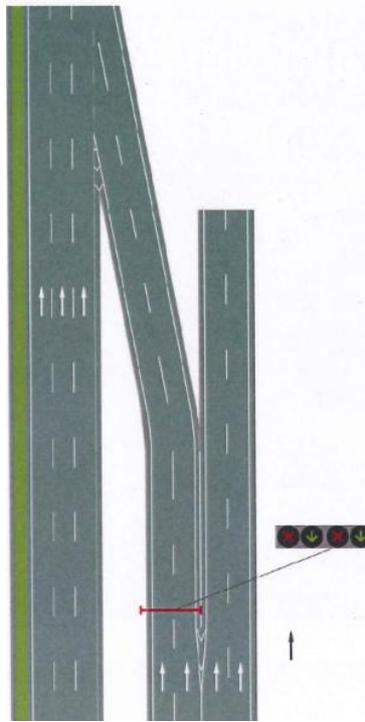


图 F. 16 匝道进口端信号灯设置示例

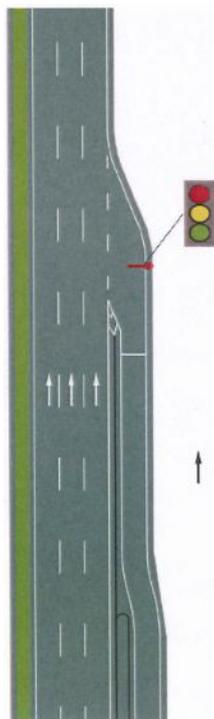


图 F. 17 匝道出口端信号灯设置示例

F.2 非机动车信号灯

F.2.1 未设置机动车道和非机动车道隔离带的路口

在未设置机动车道和非机动车道隔离带的路口，信号灯安装位置如图 F.18 所示。

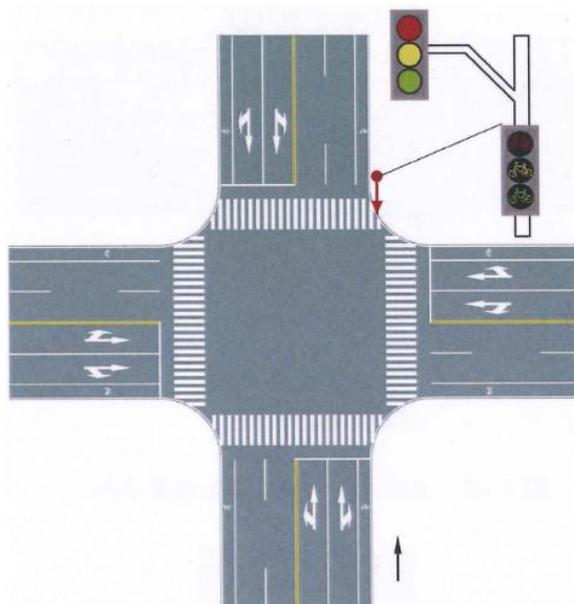


图 F.18 非机动车信号灯安装位置示例一

F.2.2 设置有机动车道和非机动车道隔离带的路口

在设置有机动车道和非机动车道隔离带的路口，信号灯安装位置如图 F.19~图 F.21 所示。

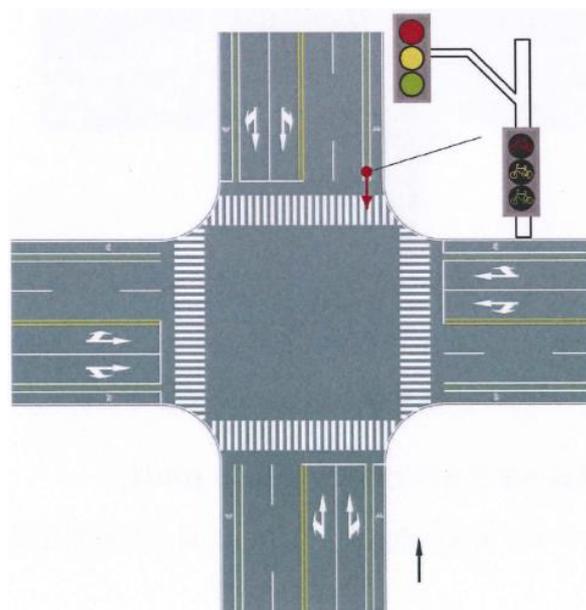


图 F.19 非机动车信号灯安装位置示例二

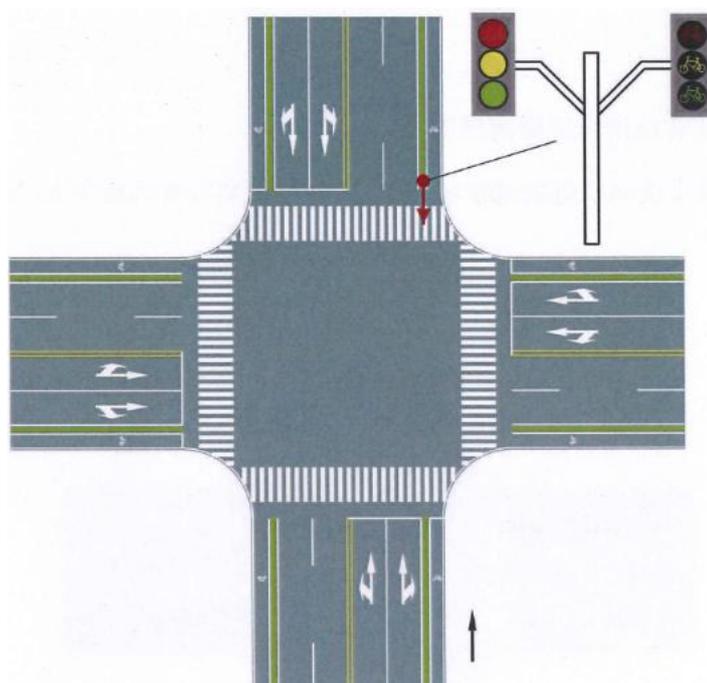


图 F. 20 非机动车信号灯安装位置示例三

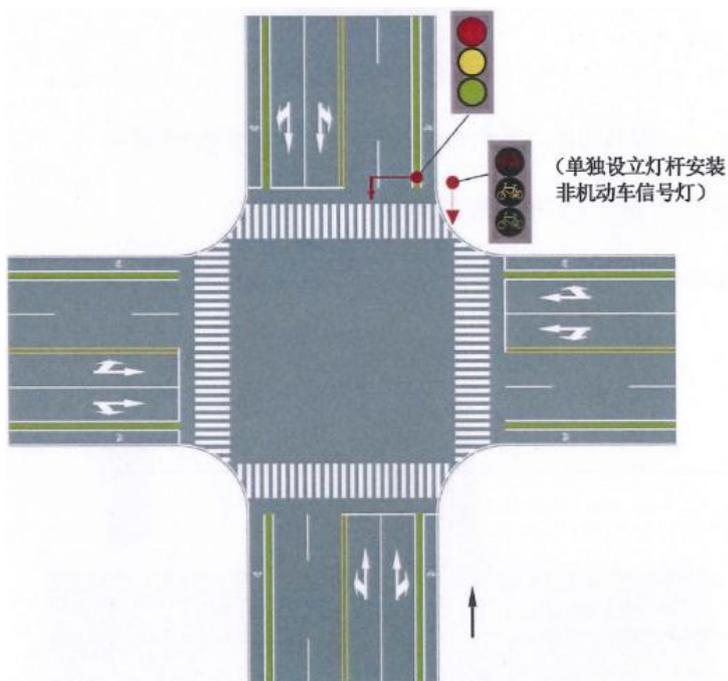


图 F. 21 非机动车信号灯安装位置示例四

F. 2.3 非机动车停止线与非机动车信号灯的距离大于 50 m 的路口

非机动车信号灯与非机动车停止线的距离大于 50 m 时，信号灯安装位置如图 F.22、图 F.23 所示。

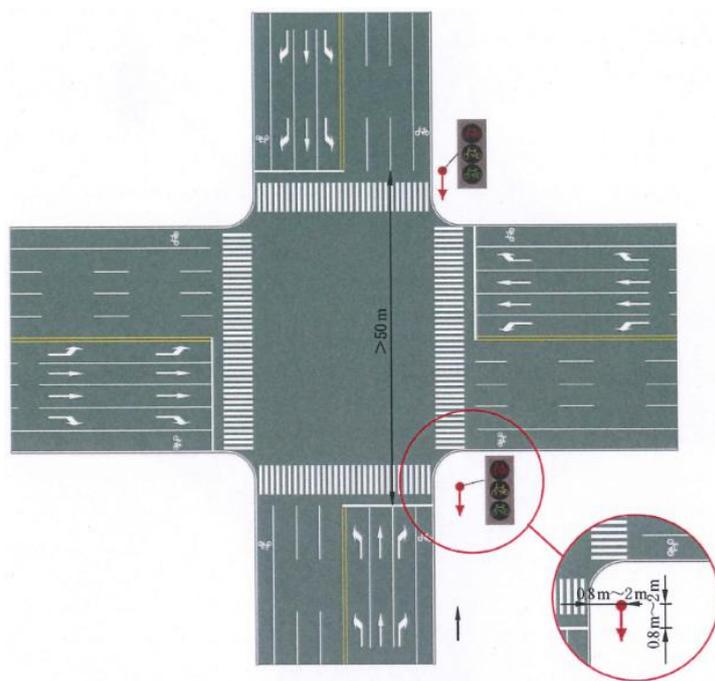


图 F. 22 非机动车信号灯安装位置示例五



图 F. 23 非机动车信号灯安装位置示例六

F. 2. 4 设置导流岛的路口

在设置导流岛的路口，非机动车信号灯安装位置如图 F.24 所示。

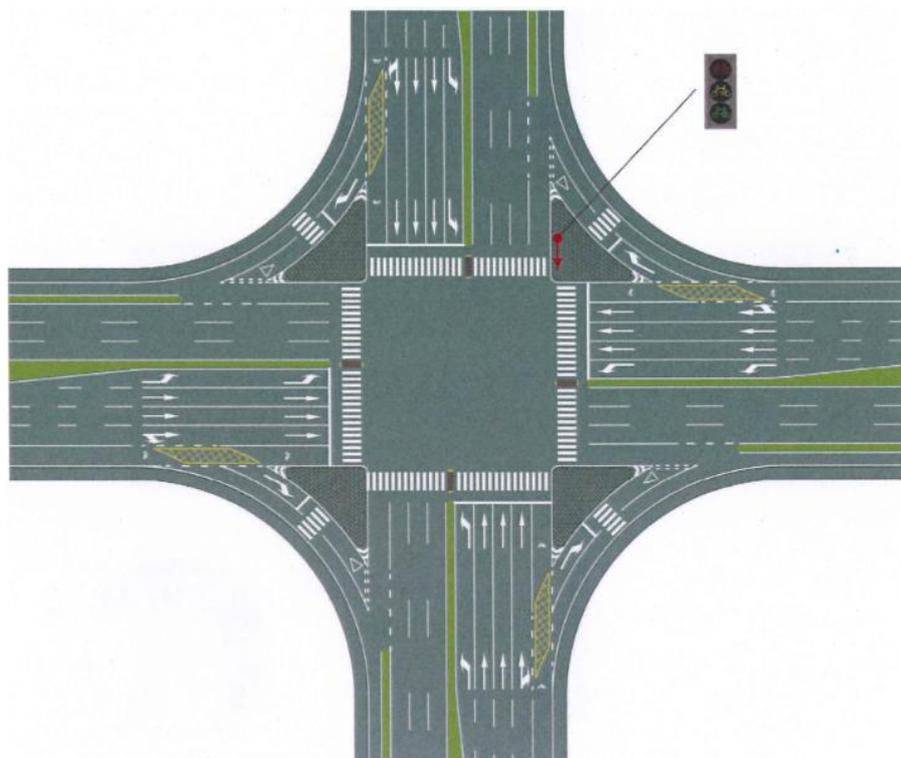


图 F. 24 非机动车信号灯安装位置示例七

F. 2.5 立交桥

在立交桥下的路口，非机动车信号灯安装位置如图 F.25 所示。

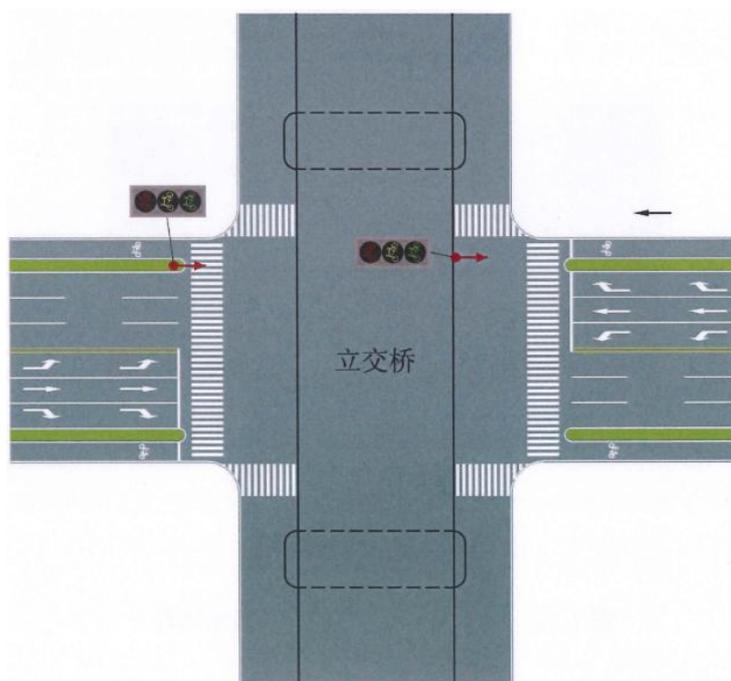


图 F. 25 非机动车信号灯安装位置示例八

F.3 人行横道信号灯

F.3.1 无中央隔离带的路口或路段

无中央隔离带的路口或路段的人行横道信号灯的安裝位置如图 F.26 一图 F.30 所示。

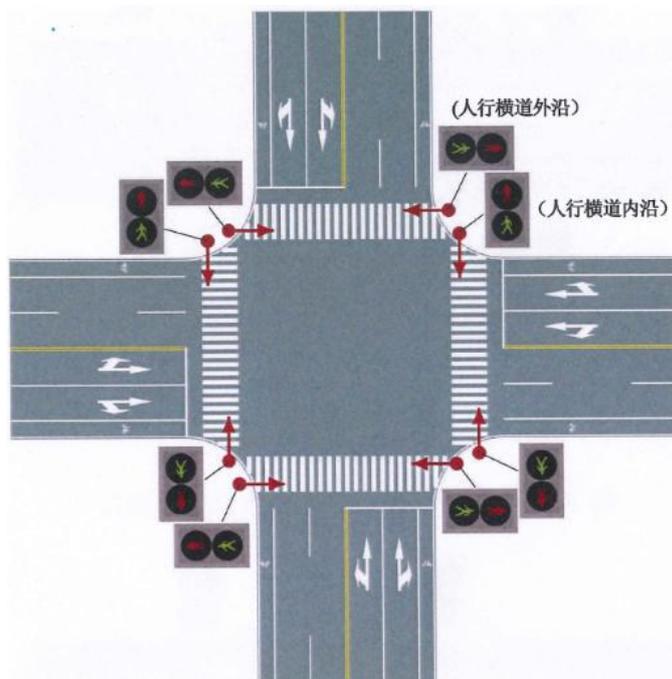


图 F.26 人行横道信号灯安装位置示例一

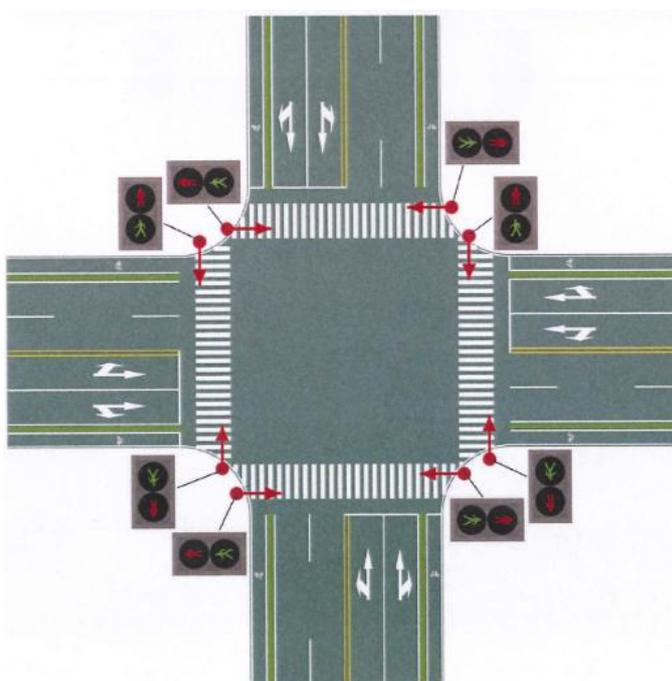


图 F.27 人行横道信号灯安装位置示例二

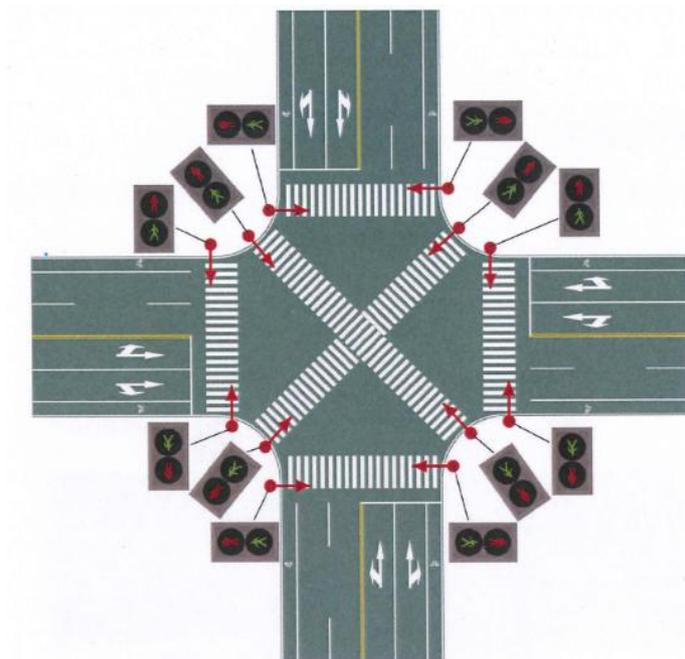


图 F. 28 人行横道信号灯安装位置示例三

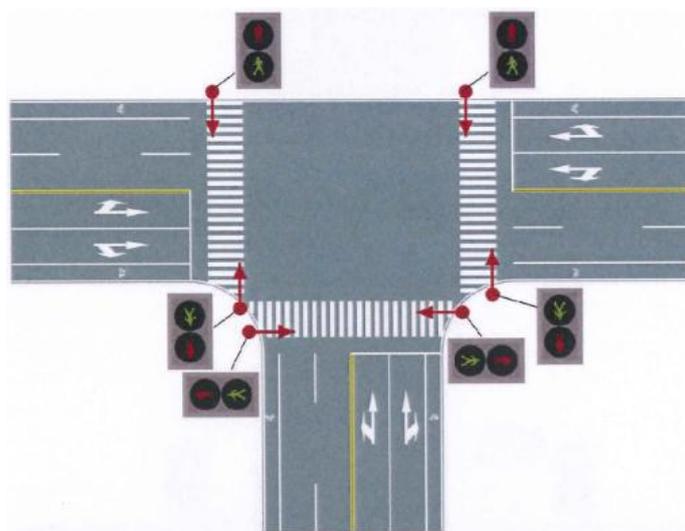


图 F. 29 人行横道信号灯安装位置示例四

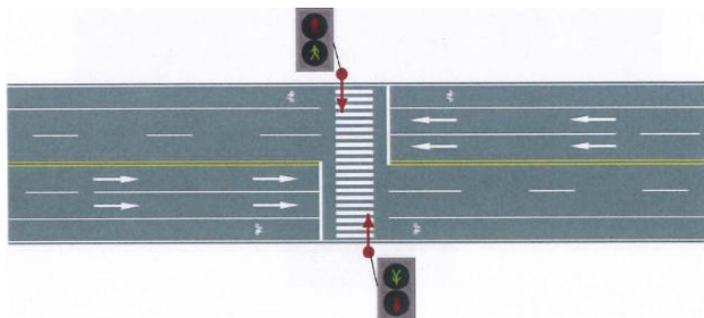


图 F. 30 人行横道信号灯安装位置示例五

F. 3.2 有中央隔离带的路口或路段

在有中央隔离带的路口或路段，人行横道信号灯的安装位置如图 F.31~图 F.34 所示。

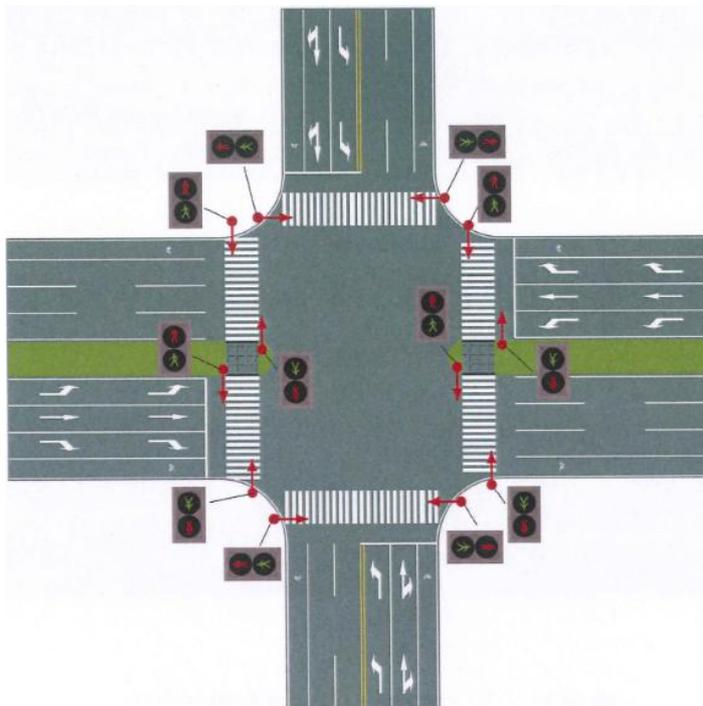


图 F. 31 人行横道信号灯安装位置示例六

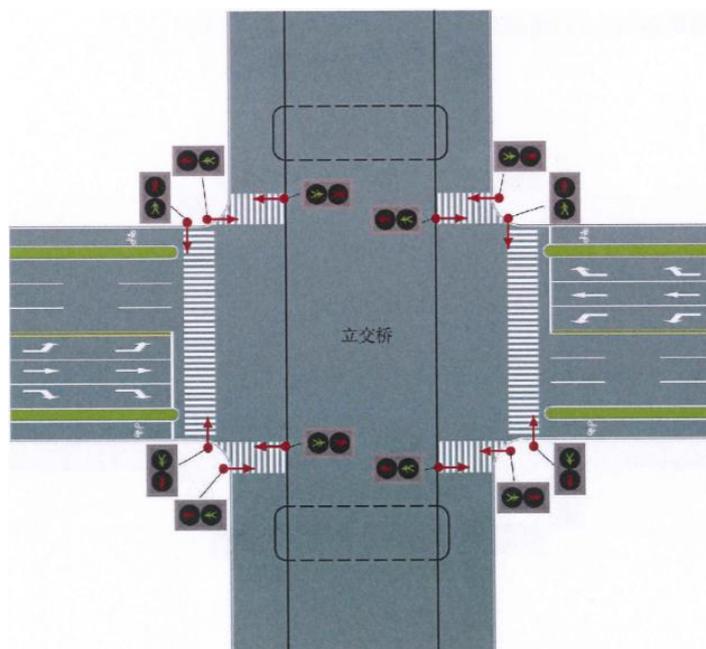


图 F. 32 人行横道信号灯安装位置示例七

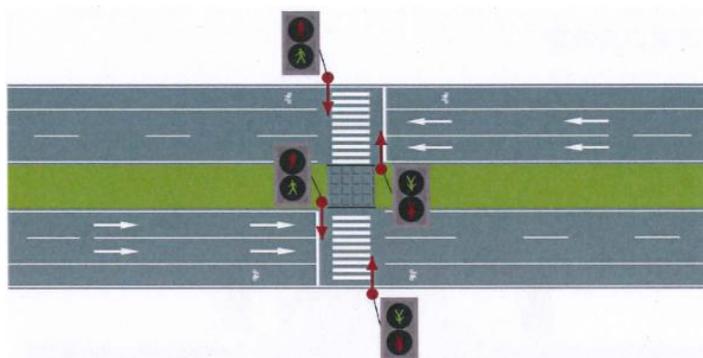


图 F. 32 人行横道信号灯安装位置示例八

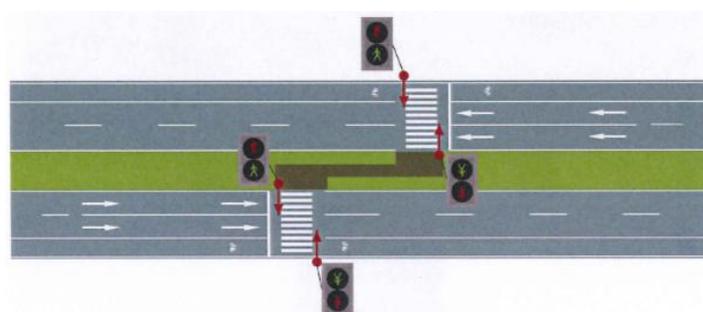


图 F. 33 人行横道信号灯安装位置示例九

F. 3.3 设置导流岛的路口

在设置有导流岛的路口，人行横道信号灯安装位置如图 F.35 所示。

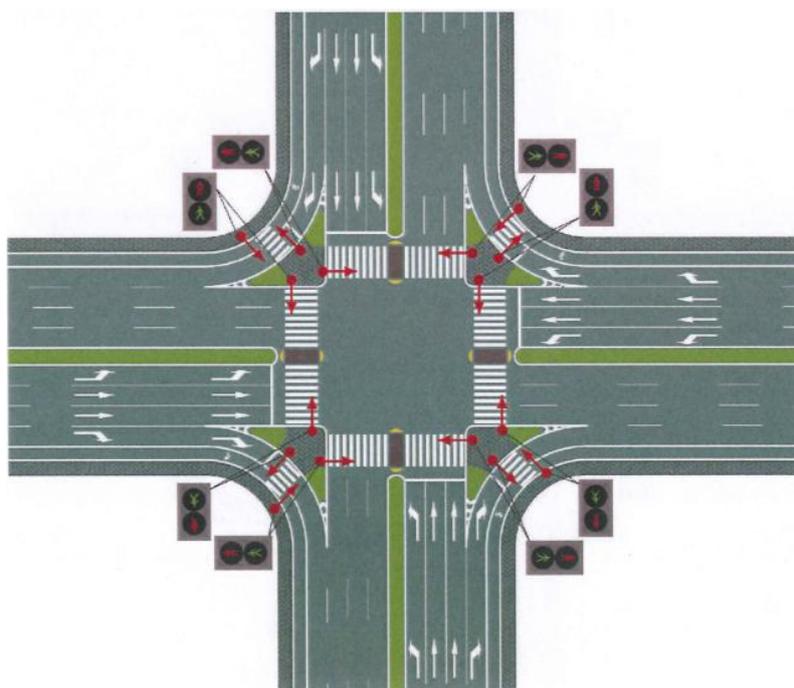


图 F. 34 人行横道信号灯安装位置示例十

F.4 车道信号灯

车道信号灯的安裝位置如图 F.36 和图 F.37 所示。

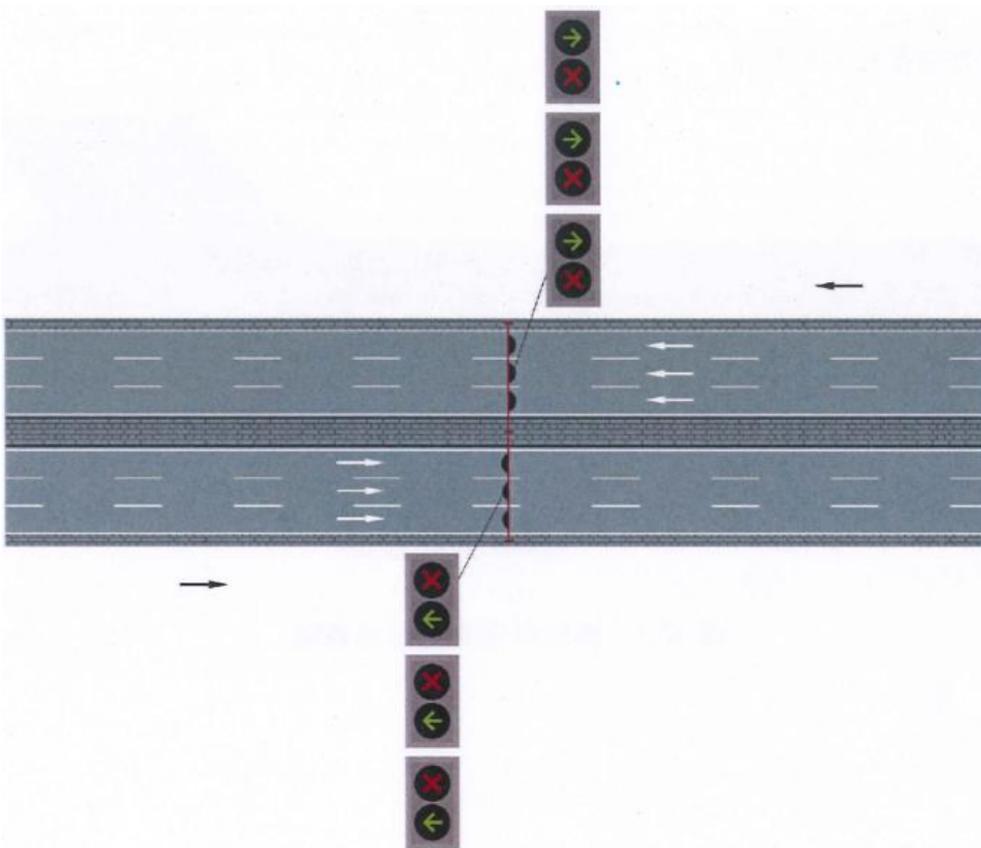


图 F.35 车道信号灯安裝位置示例一



图 F.36 车道信号灯安裝位置示例二

附录 G
(资料性附录)
信号灯安装方位

信号灯安装方位如图 G.1 所示。

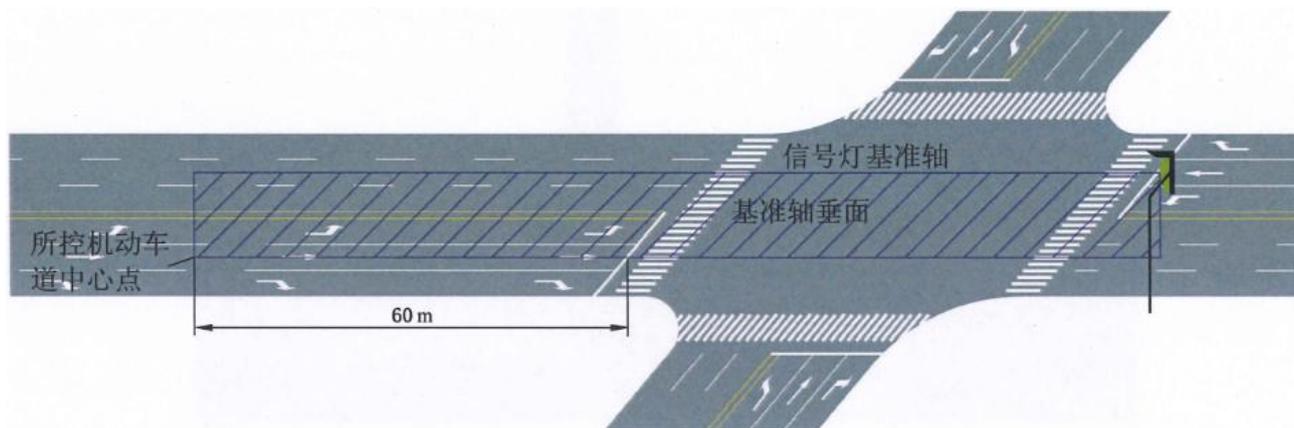


图 G.1 信号灯安装方位示意图

附录 H
(资料性附录)
信号灯灯杆基础

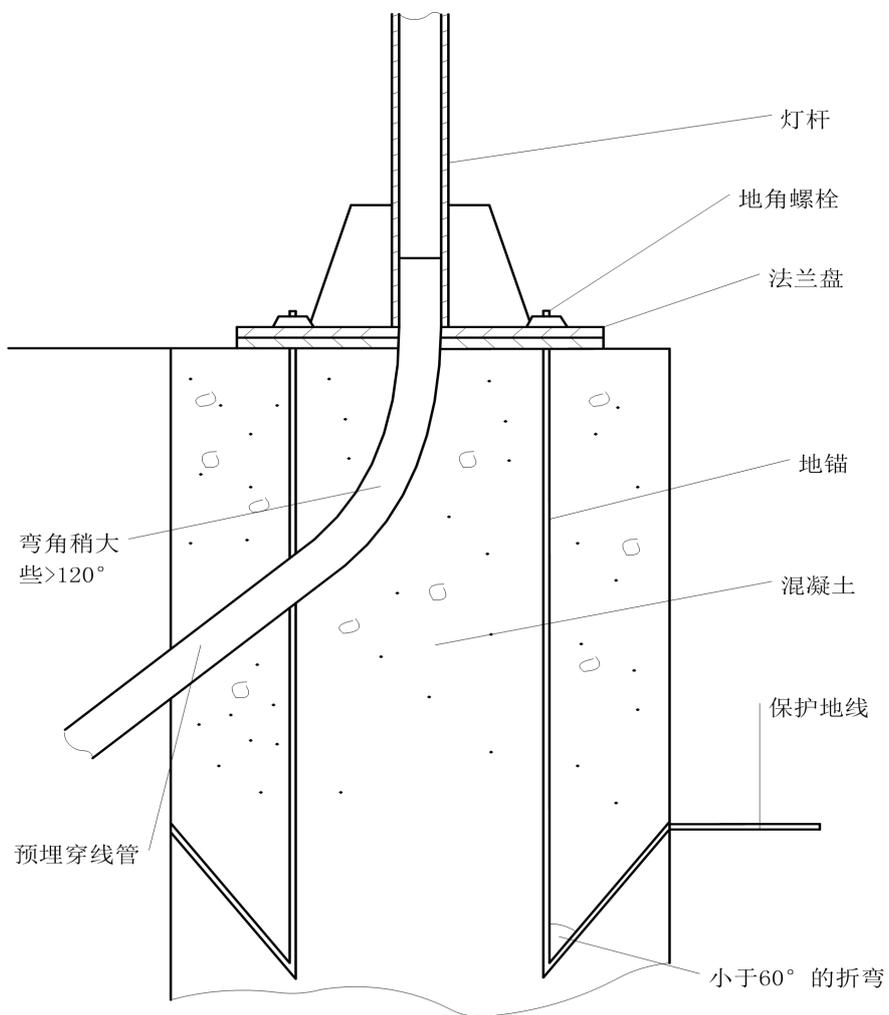


图 H.1 灯杆基础图

参考文献

- [1] GB 4387-2008 工厂企业厂内铁路、道路运输安全规程
 - [2] GB 14887-2011 道路交通信号灯
 - [3] GB 50217-2007 电力工程电缆设计规范
 - [4] GB 50220-1995 城市道路交通规划设计规范
 - [5] GB 50688-2011 城市道路交通设施设计规范
 - [6] 中华人民共和国道路交通安全法
 - [7] 中华人民共和国道路交通安全法实施条例
 - [8] 李克平译.交通信号控制指南—德国现行规范(RiLSA) EM].北京:中国建筑工业出版社, 2006
 - [9] U.S.Department of Transportation.Manual on Uniform Traffic Control Devices(2009 Edition)
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
道 路 交 通 信 号 灯 设 置 与 安 装 规 范
GB 14886—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 3.75 字数 106 千字
2016年12月第一版 2016年12月第一次印刷

*

书号:155066·1-52107 定价 118.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB 14886-2016