



中华人民共和国国家标准

GB 14886—2006
代替 GB 14886—1994

道路交通信号灯设置与安装规范

Specification for setting and installation of road traffic signals

2006-06-19 发布

2006-12-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 信号灯设置条件	2
5 信号灯安装方式	4
6 信号灯排列顺序	5
7 信号灯安装数量和位置	6
8 信号灯安装方位	8
9 信号灯杆件	8
10 电缆线敷设	9
11 设计和施工资质	10
附录 A(资料性附录) 换算系数表	11
附录 B(资料性附录) 安装方式示意图	12
附录 C(规范性附录) 信号灯排列顺序	16
附录 D(资料性附录) 安装数量示意图	18
附录 E(资料性附录) 安装数量和位置示意图	19
附录 F(资料性附录) 安装方位示意图	31
附录 G(资料性附录) 灯杆基础图	32
参考文献	33

前　　言

本标准的第 6 章、9.1.4、9.1.5.2、9.1.5.3、10.2.2 为强制性的，其余为推荐性的。

本标准代替 GB 14886—1994《道路交通信号灯安装规范》。

本标准与 GB 14886—1994 相比，主要内容变化如下：

- 扩大了适用范围，明确了本标准适用于城市道路和公路平面交叉口、城市道路和公路路段、城市道路和公路与铁路平面交叉口处信号灯的安装（1994 版的第 1 章；本版的第 1 章）；
- 细化了道路交通信号灯设置依据（本版的第 4 章）；
- 增加了机动车信号灯和方向指示信号灯排列顺序（本版的 6.1）和需要单独控制左转非机动车情况下非机动车信号灯排列顺序（本版的 6.2.2）；
- 增加了道路交通信号灯安装数量规定（本版的 7.1、7.2）；
- 细化了道路交通信号灯安装位置规定（本版的 7.1、7.3~7.9）；
- 修改并细化了道路交通信号灯安装高度和悬臂长度规定（本版的 7.10、7.11）；
- 修改了道路交通信号灯安装方位规定（本版的第 8 章），使之与 GB 14887《道路交通信号灯》相协调；
- 增加了道路交通信号灯安装的设计和施工资质等方面的相关要求（本版的第 11 章）。

本标准的附录 C 为规范性附录，附录 A、附录 B、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G 为资料性附录。

本标准第 6 章（信号灯排列顺序）的要求，自 2008 年 7 月 1 日起执行。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由公安部道路交通管理标准化技术委员会归口。

本标准由公安部交通管理科学研究所负责起草。

本标准主要起草人：邱红桐、应朝阳、潘汉中、缪建新、郭永、祖永昶。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 14886—1994。

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(以下简称信号灯)的设置条件、安装方式、排列顺序、安装数量和位置、安装方位、信号灯杆件、电缆线敷设、设计和施工资质等方面的相关要求。

本标准适用于城市道路和公路平面交叉口(以下简称“路口”)、城市道路和公路路段(以下简称“路段”)、城市道路和公路与铁路平面交叉口(以下简称“道口”)处信号灯的安装。

2 规范性引用文件

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。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

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 50220—1995 城市道路交通规划设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

当量小汽车(PCU) passenger car unit

以4~5座的小客车为标准车,作为各种型号车辆换算道路交通量的当量车种。

[GB 50220—1995的2.0.5]。

注:换算系数参见附录A。

3.2

机动车信号灯 motorvehicle signals

由红色、黄色、绿色三个几何位置分立的无图案圆形单元组成的一组信号灯,指导机动车通行。

3.3

非机动车信号灯 non-motorvehicle signals

由红色、黄色、绿色三个几何位置分立的内有自行车图案的圆形单元组成的一组信号灯,指导非机动车通行。

注:左转非机动车信号灯,由红色、黄色、绿色三个几何位置分立的内有自行车和向左箭头图案的圆形单元组成的一组信号灯,指导左转非机动车通行。

3.4

人行横道信号灯 crosswalk signals

由几何位置分立的内有红色行人站立图案的单元和内有绿色行人行走图案的单元组成的一组信号灯,指导行人通行。

3.5

方向指示信号灯 direction signals

由红色、黄色、绿色三个几何位置分立的内有同向箭头图案的圆形单元组成的一组信号灯,用于指导某一方向上机动车通行。箭头方向向左、向上和向右分别代表左转、直行和右转。绿色箭头:表示车

辆允许沿箭头所指的方向通行;红色或黄色箭头:表示仅对箭头所指方向起红灯或黄灯的作用。

3.6

车道信号灯 lane signals

由一个红色交叉形图案单元和一个绿色向下箭头图案单元组成的信号灯。红色交叉形表示本车道不准车辆通行;绿色向下箭头表示本车道准许车辆通行。

3.7

闪光警告信号灯 flash alarm signals

由一个黄色无图案圆形单元构成的信号灯。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。

3.8

道口信号灯 intersection of road and railway signals

由两个或一个红色无图案圆形单元构成的信号灯。两个红灯交替闪烁或者一个红灯亮时,表示禁止车辆、行人通行;红灯熄灭时,表示允许车辆、行人通行。

3.9

基准轴 geometric 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—2003 的 3.2]。

3.10

信号灯安装高度 installation height of signals

由信号灯的最低点至路面的垂直距离。

3.11

信号灯悬臂长度 cantilever length of signals

由信号灯灯杆立杆至信号灯最远点的距离。

4 信号灯设置条件

4.1 信号灯设置条件总则

4.1.1 信号灯设置时应考虑路口、路段和道口三种情况。

4.1.2 应根据路口形状、交通流量和交通事故状况等条件,确定路口信号灯的设置。

可设置专用于指导公共交通车辆通行的信号灯及相应配套设施。

4.1.3 应根据路段交通流量和交通事故状况等条件,确定路段信号灯的设置。

4.1.4 在道口处,应设置道口信号灯。

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

4.2 路口信号灯设置

路口按形状主要可分为:十字形、斜交、T形、Y形、错位 T形、错位 Y形、多路、环形路口。

4.2.1 十字形路口、斜交路口、T形路口、Y形路口

——当相交的两条道路均为干路时,应设置信号灯。

——当相交的两条道路中有一条为支路时,应根据交通流量(详见 4.3)和交通事故状况等条件,确定是否设置信号灯。

注 1: 本标准中的干路指在设计速度、机动车车道条数、道路宽度和断面形式等方面符合 GB 50220—1995 第 7 章规定的快速路、主干路、次干路(大中城市)和干路(小城市),以及双向四车道以上(含)的公路。

注 2: 本标准中的支路指在设计速度、机动车车道条数、道路宽度和断面形式等方面符合 GB 50220—1995 第 7 章规定的支路和以下道路,以及双向四车道以下的公路。

4.2.2 错位 T 形路口

——错位间距小于 50 m 时,可视为一个十字路口或斜交路口,按 4.2.1 设置信号灯。

——错位间距大于 50 m 时, 可视为两个 T 形路口, 分别按 4.2.1 设置信号灯。

注: 错位间距指两条错位道路相邻的路缘线间距离。

4.2.3 错位 Y 形路口、多路路口

应进行合理交通渠化后, 根据交通流量和交通事故状况等条件确定信号灯的设置。

4.2.4 环形路口

应根据环形路口通行能力、交通流量和交通事故状况等条件确定信号灯的设置。

4.3 用于路口指导机动车通行的信号灯设置的交通流量条件

4.3.1 机动车高峰小时流量条件

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
		1 200	140
1	≥ 2	750	400
		900	340
		1 200	220
≥ 2	1	900	340
		1 050	280
		1 400	160
≥ 2	≥ 2	900	420
		1 050	350
		1 400	200

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。

4.3.2 任意连续 8 h 的机动车小时流量条件

即路口任意连续 8 h 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 8 h 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 8 h 平均 小时流量/(PCU/h)	流量较大次要道路单向任意 连续 8 h 平均小时流量/(PCU/h)
1	1	750	75
		500	150
1	≥ 2	750	100
		500	200

表 2 (续)

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 8 h 平均小时流量/(PCU/h)	流量较大次要道路单向任意连续 8 h 平均小时流量/(PCU/h)
≥ 2	1	900	75
		600	150
≥ 2	≥ 2	900	100
		600	200

4.4 路口非机动车信号灯设置

对于机动车单行线上的交叉口，在与机动车交通流相对的进口应设置非机动车信号灯。

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。

其他特殊情况下，如通过交通组织仍不能解决机动车与非机动车冲突，宜设置非机动车信号灯。

4.5 路口人行横道信号灯设置

在采用信号控制的路口，已施划人行横道标线的，应相应设置人行横道信号灯。

4.6 路口方向指示信号灯设置原则

在有专用转弯机动车道的路口，若采用多相位的相位设置方式，应设置方向指示信号灯。

在全天 24 h 均不采用多相位的相位设置方式的路口，不应设置方向指示信号灯。

4.7 车道信号灯设置

在可变车道入口和路段、隧道、收费站等地，应设置车道信号灯。

在城市快速路进出口等地视实际情况可设置车道信号灯。

4.8 闪光警告信号灯设置

在需要提示驾驶人和行人注意瞭望、确认安全后通过处，宜设置闪光警告信号灯。

4.9 路口信号灯设置的交通事故条件

4.9.1 对 3 年内平均每年发生 5 次以上交通事故的路口，从事故原因分析通过设置信号灯可避免发生事故的，应设置信号灯。

4.9.2 对 3 年内平均每年发生一次以上死亡交通事故的路口，应设置信号灯。

4.10 路口信号灯设置的综合条件

4.10.1 当表 1、表 2 和 4.9 中，有两个或两个以上条件达到 80% 时，路口应设置信号灯。

4.10.2 在不具备上述条件但有特别要求的路口，如常用警卫工作路线上的路口、交通信号控制系统协调控制范围内的路口等，可设置信号灯。

4.11 路段人行横道信号灯和机动车信号灯设置的流量条件

双向机动车车道数达到或多于 3 条，双向机动车高峰小时流量超过 750 PCU 及 12 h 流量超过 8 000 PCU 的路段上，当通过人行横道的行人高峰小时流量超过 500 人次时，应设置人行横道信号灯和相应的机动车信号灯。

注：对于机动车单行路，车道数按允许通行方向车道数统计，机动车高峰小时流量按允许通行方向流量统计。

5 信号灯安装方式

信号灯安装方式种类如下：

——悬臂式，参见附录 B 中图 B.1、图 B.2、图 B.3、图 B.4 要求；

——柱式，参见附录 B 中图 B.5 要求；

——门式，参见附录 B 中图 B.6 要求；

——附着式，参见附录 B 中图 B.7 要求；

——中心安装式,如采用一根长至路口中心悬臂上安装控制多个方向信号灯或将信号灯安装于路口中心岗亭上等方式。

6 信号灯排列顺序

6.1 机动车信号灯和方向指示信号灯排列顺序

机动车信号灯和方向指示信号灯各种排列顺序、说明和图示见表 3。

表 3 机动车信号灯和方向指示信号灯排列顺序、说明和图示

序号	排列顺序	说 明	图 示
1	竖向安装,从上向下应为红、黄、绿	用于两相位的相位设置方式	附录 C 中图 C.1
2	横向安装,由左至右应为红、黄、绿		附录 C 中图 C.2
3	竖向安装,分为 3 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	左转方向指示信号灯的绿灯亮,机动车信号灯的 红灯亮,右转方向指示信号灯的红灯亮表示:左 转方向可通行,直行和右转禁行; 左转方向指示信号灯的红灯亮,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 行方向可通行,左转和右转禁行; 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; 允许左转方向指示信号灯中所有发光单元均都 不亮,此时相当于 5; 允许右转方向指示信号灯中所有发光单元均都 不亮,此时相当于 4; 允许左转和右转方向指示信号灯中所有发光单 元均都不亮,此时相当于 1	附录 C 中图 C.3
4	竖向安装,分为 2 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,从上向下应为红、黄、绿	左转方向指示信号灯的绿灯亮,机动车信号灯中 红灯亮表示: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; 左转方向指示信号灯的红灯亮,机动车信号灯的 绿灯亮表示直行和右转方向可通行,左转禁行; 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; 允许左转方向指示信号灯中所有发光单元均都 不亮,此时相当于 1	附录 C 中图 C.4
5	竖向安装,分为 2 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	用于需要单独控制右转的路口; 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都 不亮,此时相当于 1	附录 C 中图 C.5
6	采用左、直、右 3 组方向指示信号 灯,竖向安装,信号灯排列顺序由 上向下应为红、黄、绿	若夜间或其他时段采用两相位的相位设置方式 时,不宜采用此种排列顺序	附录 C 中图 C.6
7	采用左、直、右三组方向指示信号 灯,横向安装,信号灯排列顺序由 左至右应为红、黄、绿		附录 C 中图 C.7

6.2 非机动车信号灯的灯色排列顺序

6.2.1 不需要单独控制左转非机动车交通流时,竖向安装,信号灯灯色排列顺序由上向下应为红、黄、绿。

6.2.2 需要单独控制左转非机动车交通流时,竖向安装,分为两组。左边一组为左转非机动车信号灯,由上向下应为红、黄、绿;右边一组为非机动车信号灯,由上向下应为红、黄、绿,见图 C.8。

6.3 人行横道信号灯的灯色排列顺序

人行横道信号灯应采用竖向安装。信号灯灯色排列顺序应为上红、下绿。

7 信号灯安装数量和位置

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。

注:信号灯组指用于指导路口某进口所有机动车交通流通行的信号灯的最小集合。

7.1.2 信号灯可安装在出口左侧、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,应安装在出口处。

7.1.3 至少有一个信号灯组的安装位置能确保,在该信号灯组所指示的车道上的驾驶人,位于表 4 规定的范围内时均能清晰观察到信号灯。若不能确保驾驶人在该范围内能清晰观察到信号灯显示状态时,应设置相应的警告标志。

表 4 交叉口视距要求

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

7.1.4 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、窨井等,同时与路灯杆、电杆、行道树等相协调。

7.1.5 设置的信号灯和灯杆不应侵入道路通行净空限界范围。

7.2 信号灯安装数量

7.2.1 当进口停车线与对向信号灯的距离大于 50 m 时,应在进口处增设至少一个信号灯组;当进口停车线与对向信号灯的距离大于 70 m 时,对向信号灯应选用发光单元透光面尺寸为 φ400 mm 的信号灯。

7.2.2 安装在出口处的信号灯组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:

- 无图案宽角度信号灯基准轴左右各 10°(参见附录 D 中图 D.1 和图 D.2);
- 无图案窄角度信号灯基准轴左右各 5°;
- 图案指示信号灯基准轴左右各 10°。

7.3 机动车信号灯和方向指示信号灯安装位置

7.3.1 没有机动车道和非机动车道隔离带的道路,对向信号灯灯杆宜安装在路缘线切点附近。当道路较宽时,可采用悬臂式安装在道路右侧人行道上(参见附录 E 中图 E.1),也可根据需要在左侧人行道上增设一个信号灯组;当道路较窄时(机非道路总宽 12 m 以下)时,可采用柱式安装在道路两侧人行道上(参见附录 E 中图 E.2)。当进口停车线与对向信号灯的距离大于 50 m 时,应在进口停车线附近增设一个信号灯组(参见附录 E 中图 E.3)。

7.3.2 设有机动车道和非机动车道隔离带的道路,在隔离带的宽度允许情况下,对向信号灯灯杆宜安装在机非隔离带缘头切点向后 2 m 以内。当道路较宽时,可采用悬臂式安装在右侧隔离带(参见附录 E 中图 E.4),也可根据需要在左侧机非隔离带内增设一个信号灯组;当道路较窄时(机动车道路宽 10 m 以下)时,可采用柱式安装在两侧隔离带内(参见附录 E 中图 E.5)。当停车线与对向信号灯的距离大于

50 m 时,应在进口隔离带内增设一个信号灯组(参见附录 E 中图 E. 6)。若隔离带宽度较小,不能安装信号灯杆,则按 7.3.1 规定安装。

7.3.3 立交桥桥跨处信号灯安装在桥体上或进口车道右侧。如立交桥下有二次停车线的,应在立交桥另一侧增设一个信号灯组(参见附录 E 中图 E. 7)。

7.3.4 环形路口设置信号灯对进出环岛的车辆进行控制,在环岛内设置 4 个信号灯组分别指示进入环岛的机动车,在环岛外层设置 4 个信号灯组分别指示出环岛的机动车。(参见附录 E 中图 E. 8 和图 E. 9)。

7.3.5 左弯待转区信号灯的设置

桥下路口或较大的平交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对向信号灯的变化时,宜在另一方位的对向增设一个左转方向指示信号灯组(参见附录 E 中图 E. 10 和图 E. 11)。

7.3.6 有机动车右转导流岛的右转方向指示信号灯的设置

可在右转导流岛上安装右转方向指示信号灯(参见附录 E 中图 E. 12)。

7.4 非机动车信号灯安装位置

7.4.1 没有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 E 中图 E. 13)。

7.4.2 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,若隔离带宽度小于 2 m,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 E 中图 E. 14);若隔离带宽度大于 2 m、小于 4 m,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 E 中图 E. 15),此时安装高度与指导机动车通行的信号灯相同;若隔离带宽度大于 4 m,应单独设立非机动车信号灯灯杆,该非机动车信号灯灯杆应采用柱式安装在对向右侧距路缘的距离为 0.8 m 至 2 m 的人行道上(参见附录 E 中图 E. 16)。

7.4.3 当非机动车停车线与对向非机动车信号灯的距离大于 50 m 时,应在进口增设一个非机动车信号灯组,可安装在进口停车线前 0.8 m 至 2 m 处右侧距路缘的距离为 0.8 m 至 2 m 的人行道上或非机动车道左侧的机非隔离带内(参见附录 E 中图 E. 17 和图 E. 18)。

7.4.4 在设置有物理导流岛的路口,可将非机动车信号灯灯杆安装在导流岛上(参见附录 E 中图 E. 19)。在设置有标线导流岛的路口,视具体情况可将非机动车信号灯灯杆安装在导流岛上。

7.4.5 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 E 中图 E. 20)。

7.5 人行横道信号灯安装位置

7.5.1 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 m 至 2 m 的人行道上,采取对向灯安装(参见附录 E 中图 E. 21)。

7.5.2 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 E 中图 E. 22)。

7.5.3 具有中心隔离带(含立交桥下)的路口,隔离带宽度大于 1.5 m 的,应在隔离带上增设人行横道信号灯(参见附录 E 中图 E. 23)。

7.5.4 在盲人通行较为集中的路段,人行横道信号灯应当设置声响提示装置。

7.5.5 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。

7.6 车道信号灯安装位置

应正对所控的车道。

7.7 闪光警告信号灯安装位置

一般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。

7.8 道口信号灯安装位置

一般采用柱式安装在道口前路侧。

7.9 畸形路口或以上未列举情况

畸形路口或以上未列举情况信号灯的安装位置可参照 7.1 规定因地制宜地选择。

7.10 信号灯安装高度

7.10.1 机动车信号灯、方向指示信号灯、闪光警告信号灯和道口信号灯

采用悬臂式安装时,高度 5.5 m 至 7 m;

采用柱式安装时,高度不应低于 3 m;

安装于立交桥体上时,不得低于桥体净空。

7.10.2 非机动车道信号灯

安装高度为 2.5 m 至 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 7.4.2 要求。

7.10.3 人行横道信号灯

安装高度为 2 m 至 2.5 m。

7.10.4 车道信号灯

安装高度 5.5 m 至 7 m;

安装于立交桥体上时,不得低于桥体净空。

7.10.5 道口信号灯

高度不应低于 3 m。

7.11 信号灯悬臂长度

7.11.1 机动车信号灯、方向指示信号灯、车道信号灯、闪光警告信号灯悬臂长度最长不应超过最内侧车道中心,最短不小于最外侧车道中心。

7.11.2 非机动车信号灯悬臂长度应保证非机动车信号灯位于非机动车道上空。

8 信号灯安装方位

8.1 指导机动车通行信号灯的安装方位,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 F 中图 F.1)。

8.2 非机动车信号灯的安装方位,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。

8.3 人行横道信号灯的安装方位,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。

9 信号灯杆件

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。

9.1 信号灯灯杆

9.1.1 指导机动车通行信号灯灯杆

机动车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 至 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。

9.1.2 非机动车道信号灯灯杆

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 至 0.8 m 处应留有穿线孔,

其他参考 9.1.1 的有关规定。

9.1.3 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 至 0.5 m 处应留有穿线孔,其他参考 9.1.1 的有关规定。

9.1.4 信号杆灯杆的颜色

信号灯灯杆主体应为灰色或银灰色。

9.1.5 信号灯灯杆的安装

9.1.5.1 基础

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。

预埋穿线管内径应大于 $\Phi 50$ mm,弯曲角度应大于 120°(参见附录 G 中图 G.1)。

9.1.5.2 信号灯杆保护接地电阻应小于 10Ω 。

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

9.2 悬臂、支撑臂、拉杆及固定件

9.2.1 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。

9.2.2 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。

9.2.3 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。

10 电缆线敷设

每组信号灯宜单独使用一根电缆线连接到信号机。

10.1 电缆线选择

10.1.1 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 股至 4 股备用芯线。

10.1.2 同一根电缆线两端应有相同标识。

10.1.3 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。

10.2 地下电缆线敷设

10.2.1 信号灯电缆线宜采用地下敷设,每根电缆线应留有余量。

10.2.2 地下敷设的电缆线严禁有接头。

10.2.3 地下电缆线穿线管宜使用公称直径 50 mm~100 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,并应包有足够的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的强度的混凝土防护层。每根管口必须严格处理好毛刺。

10.2.4 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 40 cm。

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

10.2.6 手井的深度应在 60 cm~80 cm,底部应设有渗水孔。手井中的管道口应该高于手井底 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。

10.2.7 地下电缆线应避免与通讯、检测器等电缆使用同一管道。

10.3 架空电缆线敷设

10.3.1 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。

10.3.2 架空电缆线净空高度不得低于 6 m。

10.3.3 架空电缆线应使用钢绞线将电缆线吊起。

10.3.4 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。

11 设计和施工资质

11.1 设计资质

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。

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。

11.2 施工资质

信号灯安装的施工单位应具有建筑施工、电力施工等相关资质证书。

附录 A
(资料性附录)
换算系数表

A. 1 当量小汽车换算系数表(表 A. 1)**表 A. 1**

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 3t 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
铰接客车或大平板拖挂货车	4.0

A. 2 转弯车辆与直行车辆的换算系数表(表 A. 2)**表 A. 2**

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

附录 B
(资料性附录)
安装方式示意图

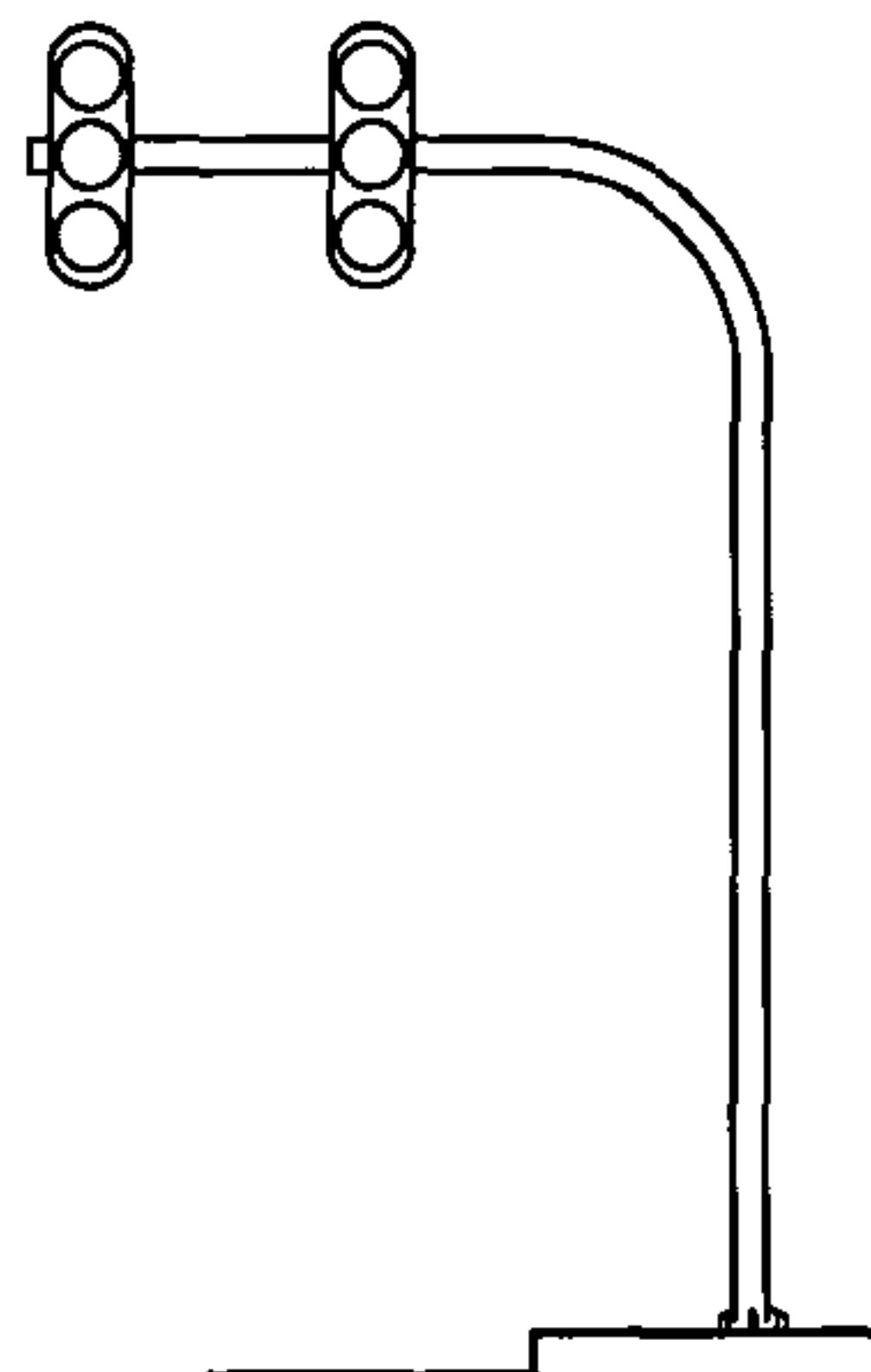


图 B.1 悬臂式一

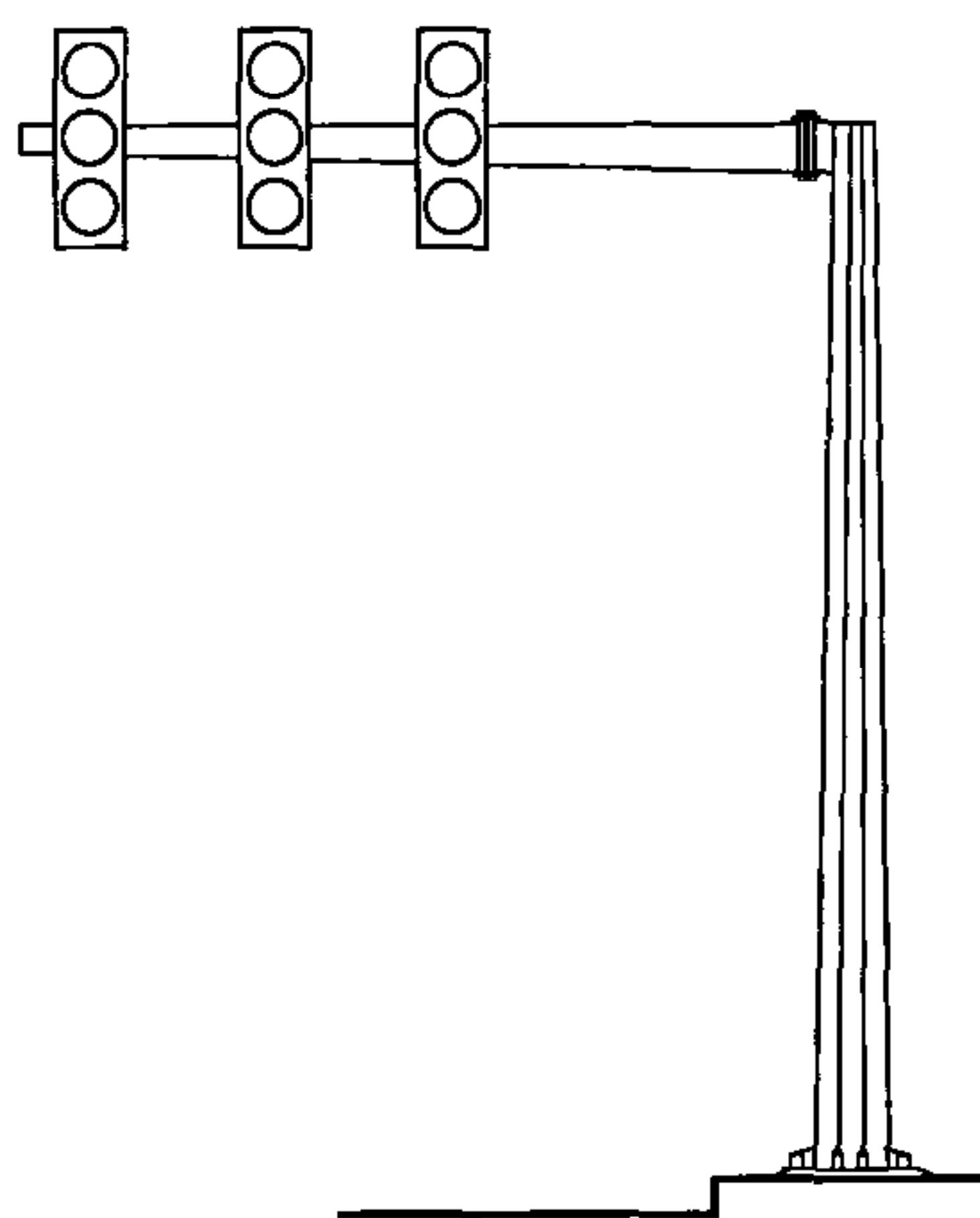


图 B.2 悬臂式二

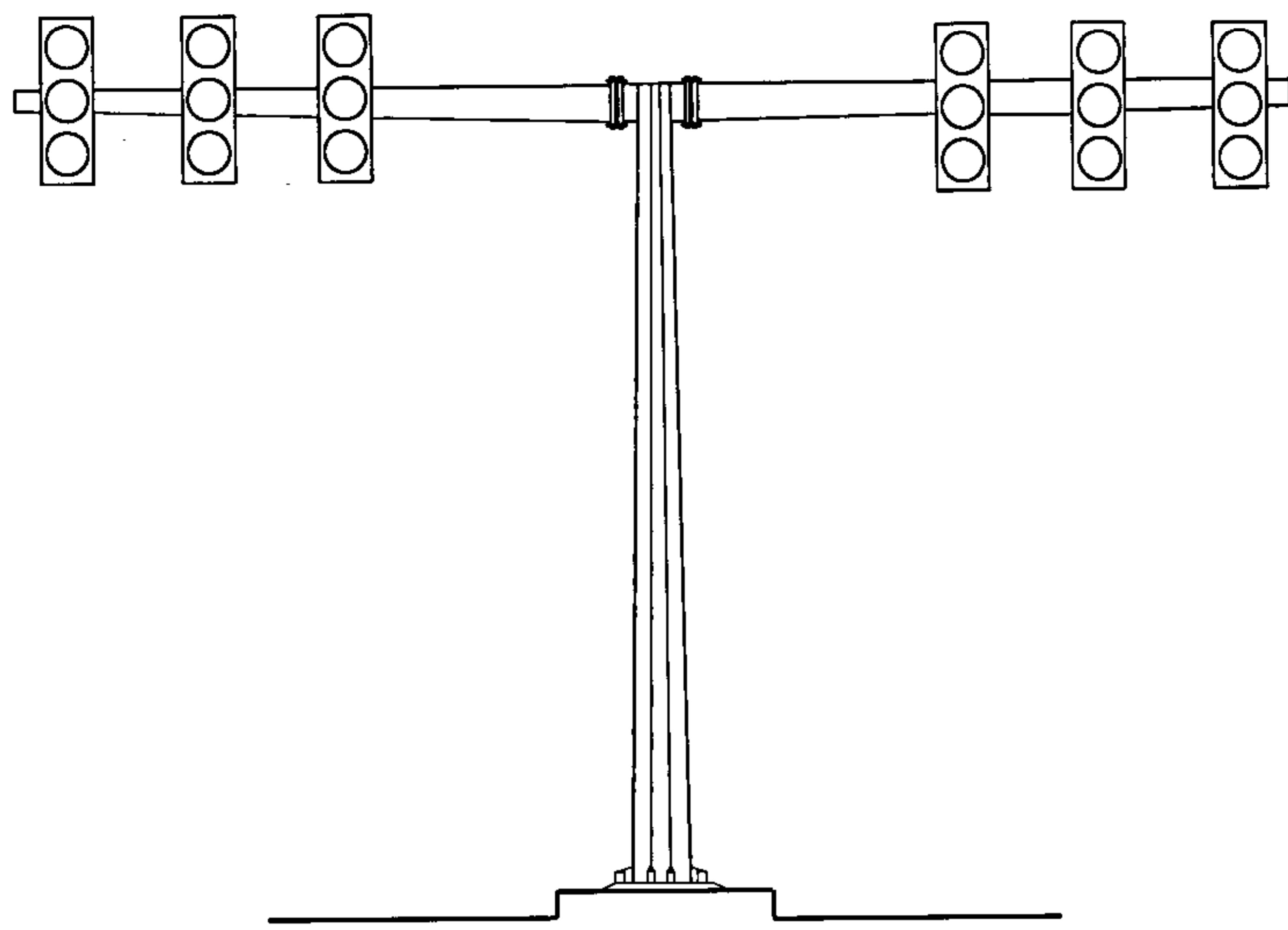


图 B.3 悬臂式三

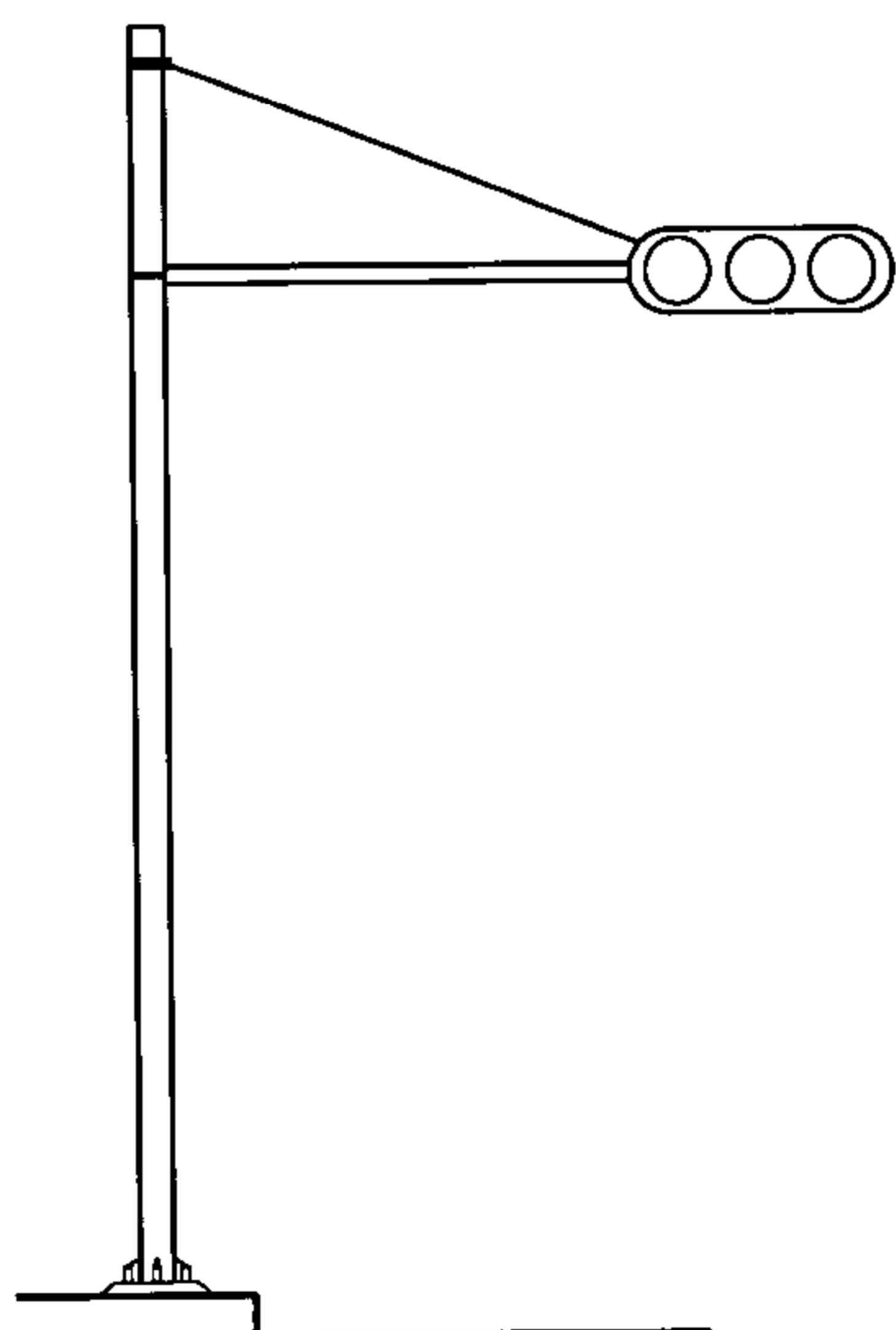


图 B.4 悬臂式四

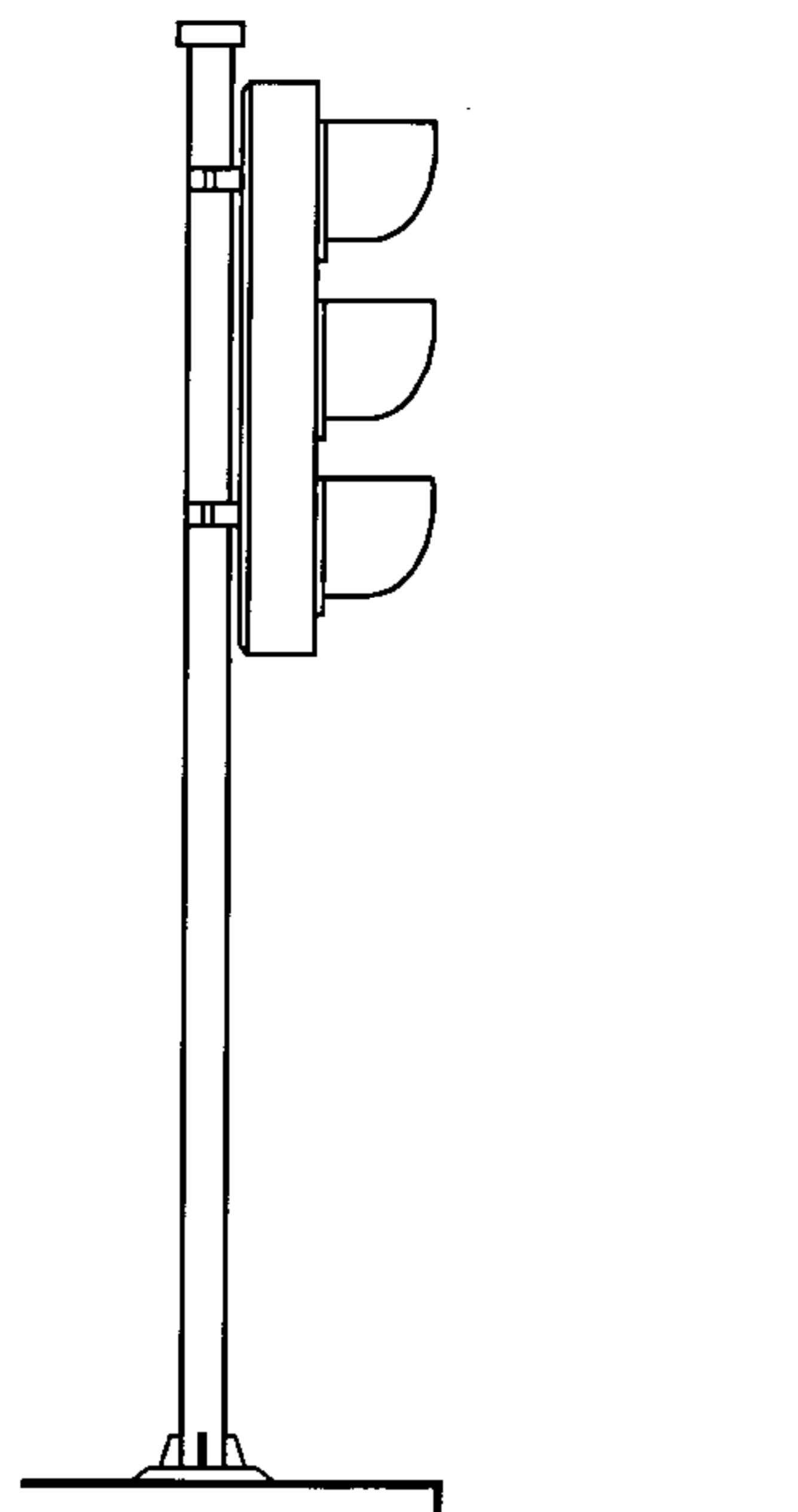


图 B.5 柱式

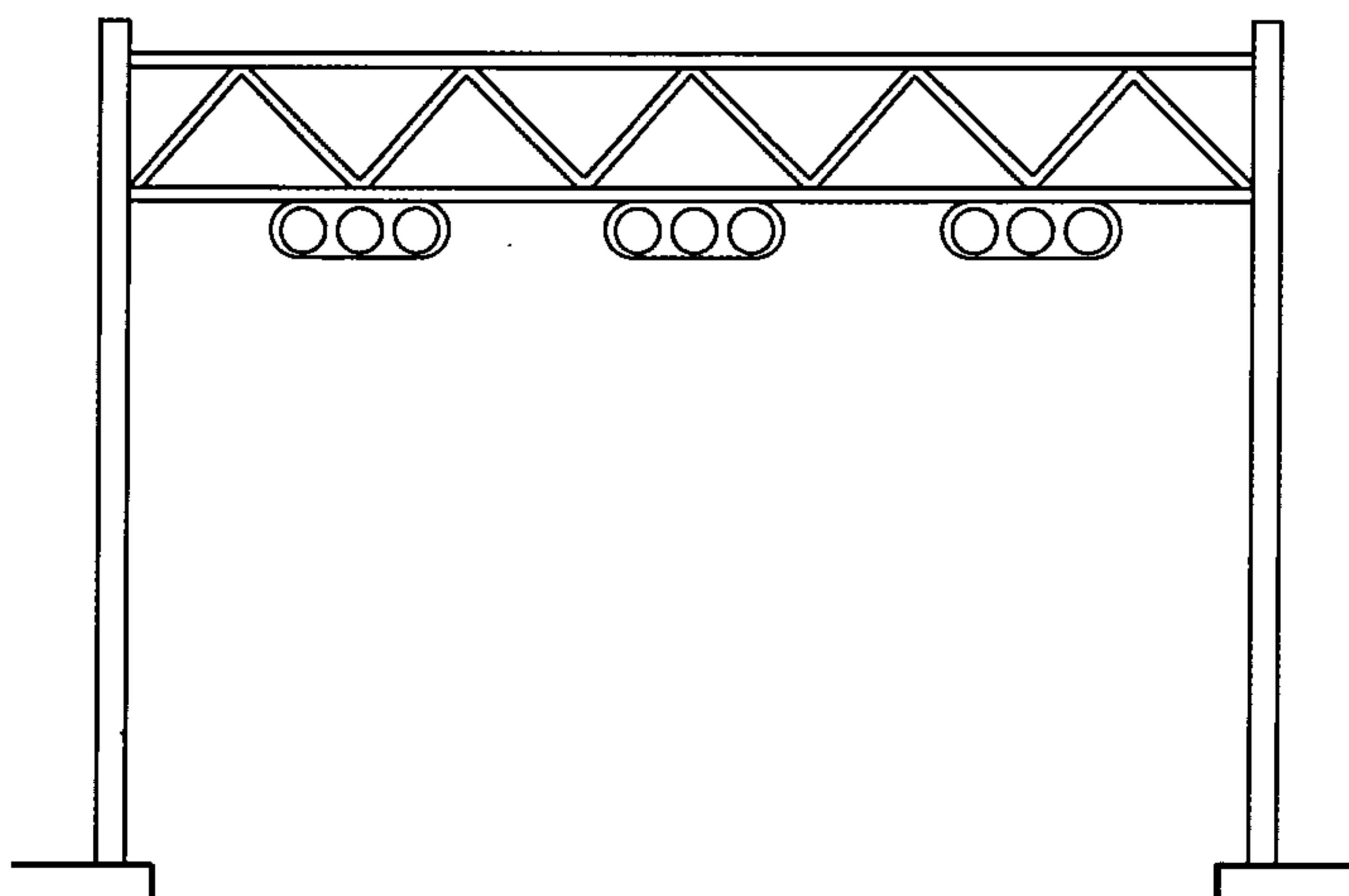


图 B.6 门式

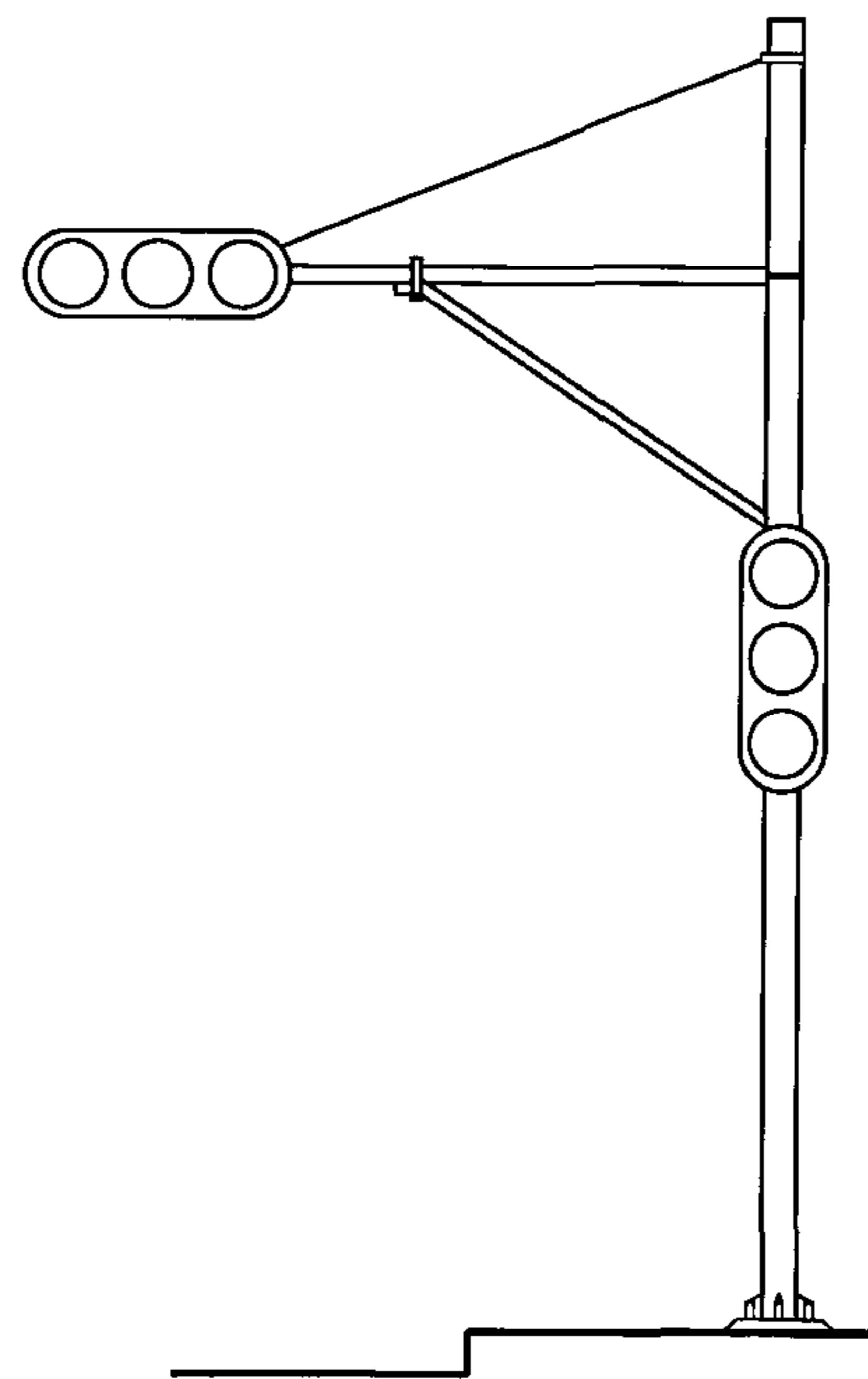


图 B.7 附着式

附录 C
(规范性附录)
信号灯排列顺序

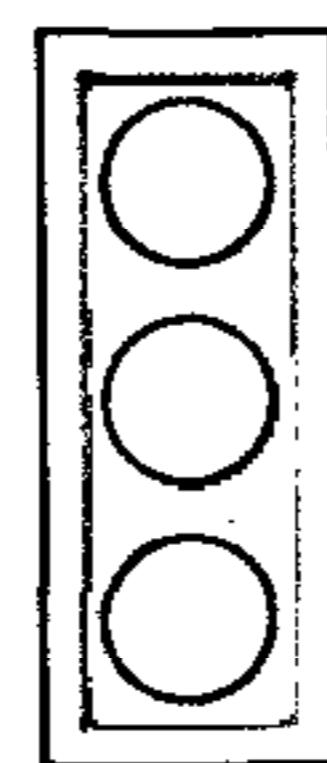


图 C.1

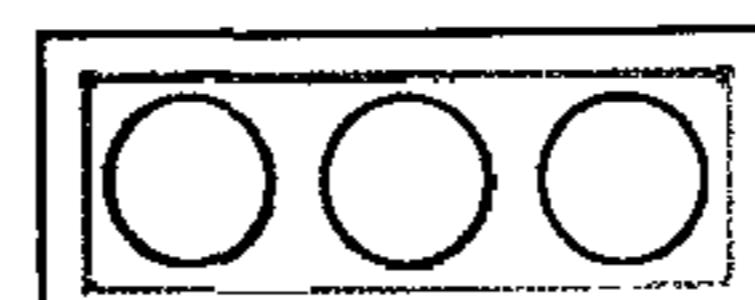


图 C.2

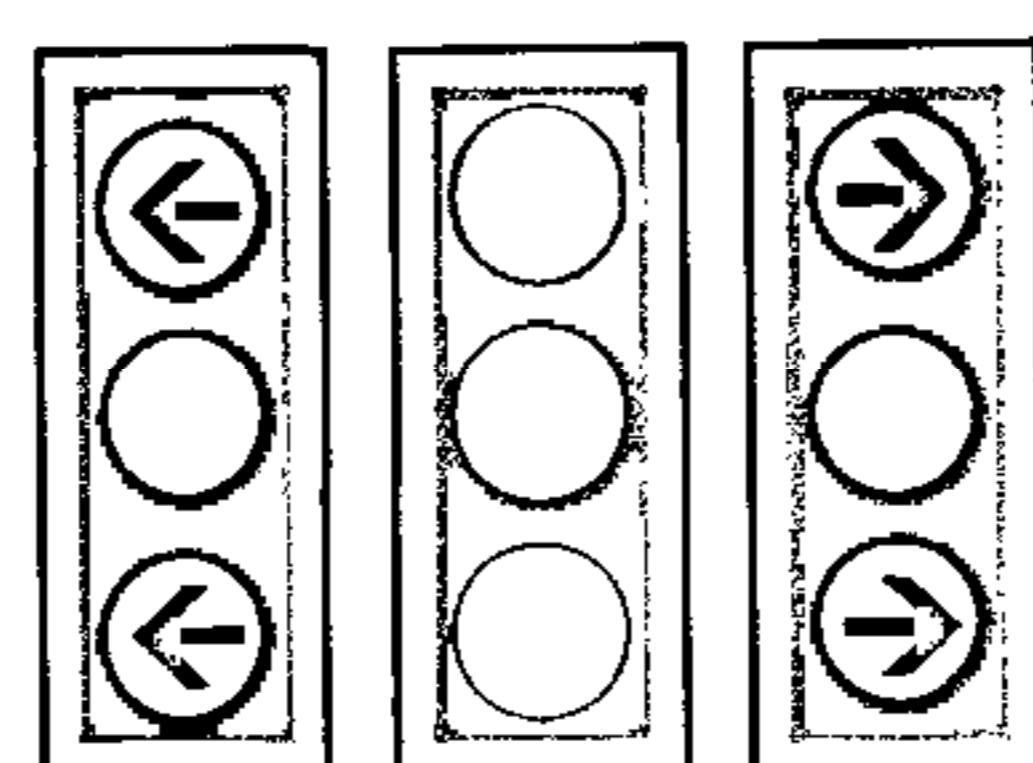


图 C.3

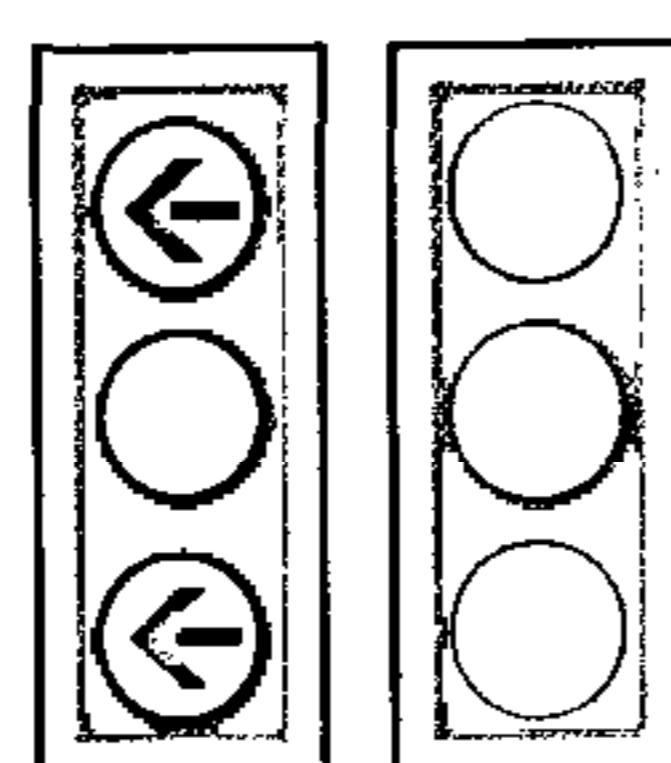


图 C.4

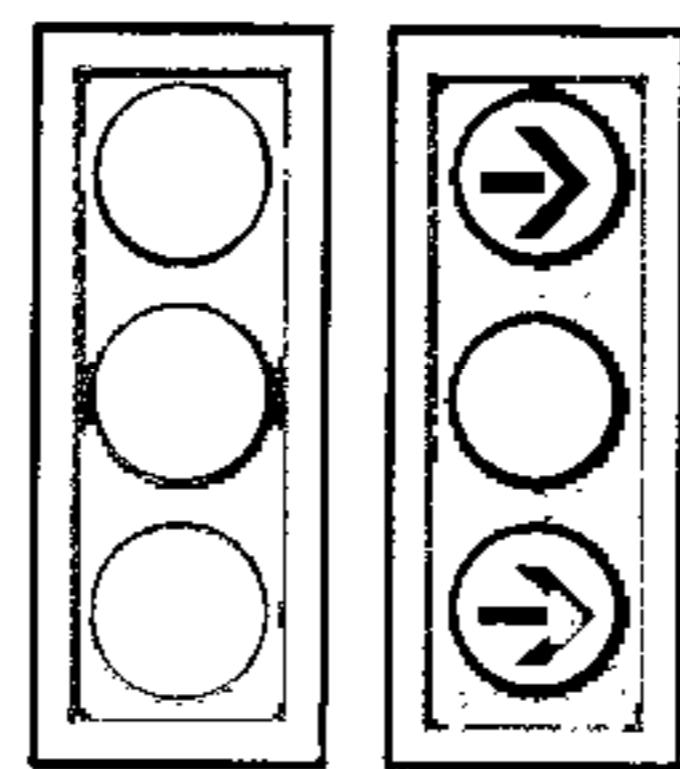


图 C.5

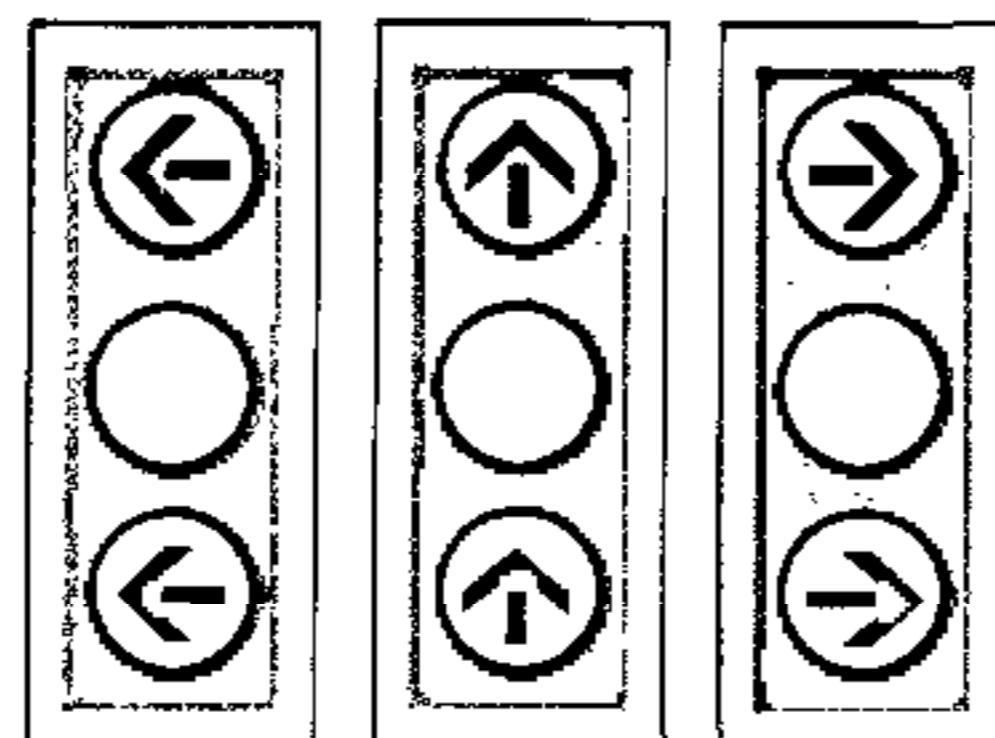


图 C.6



图 C.7

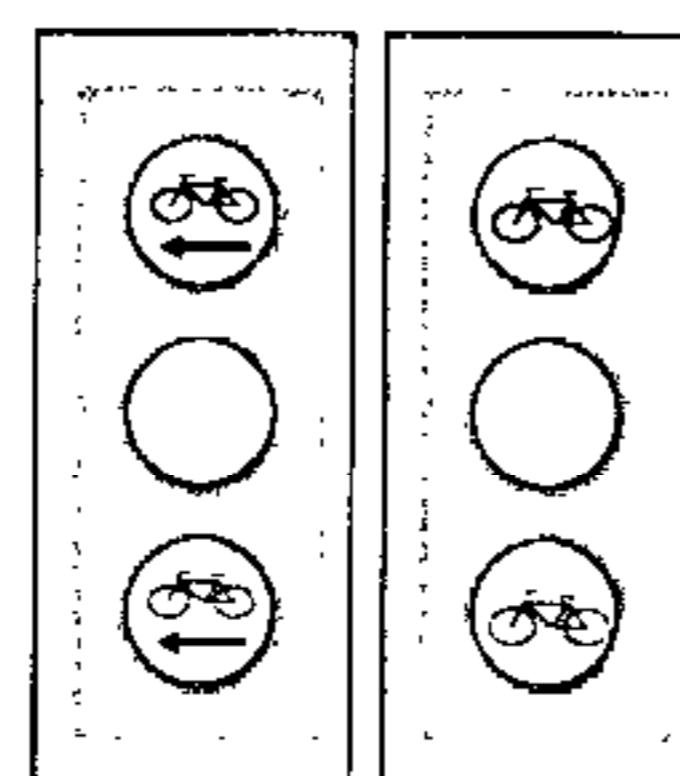
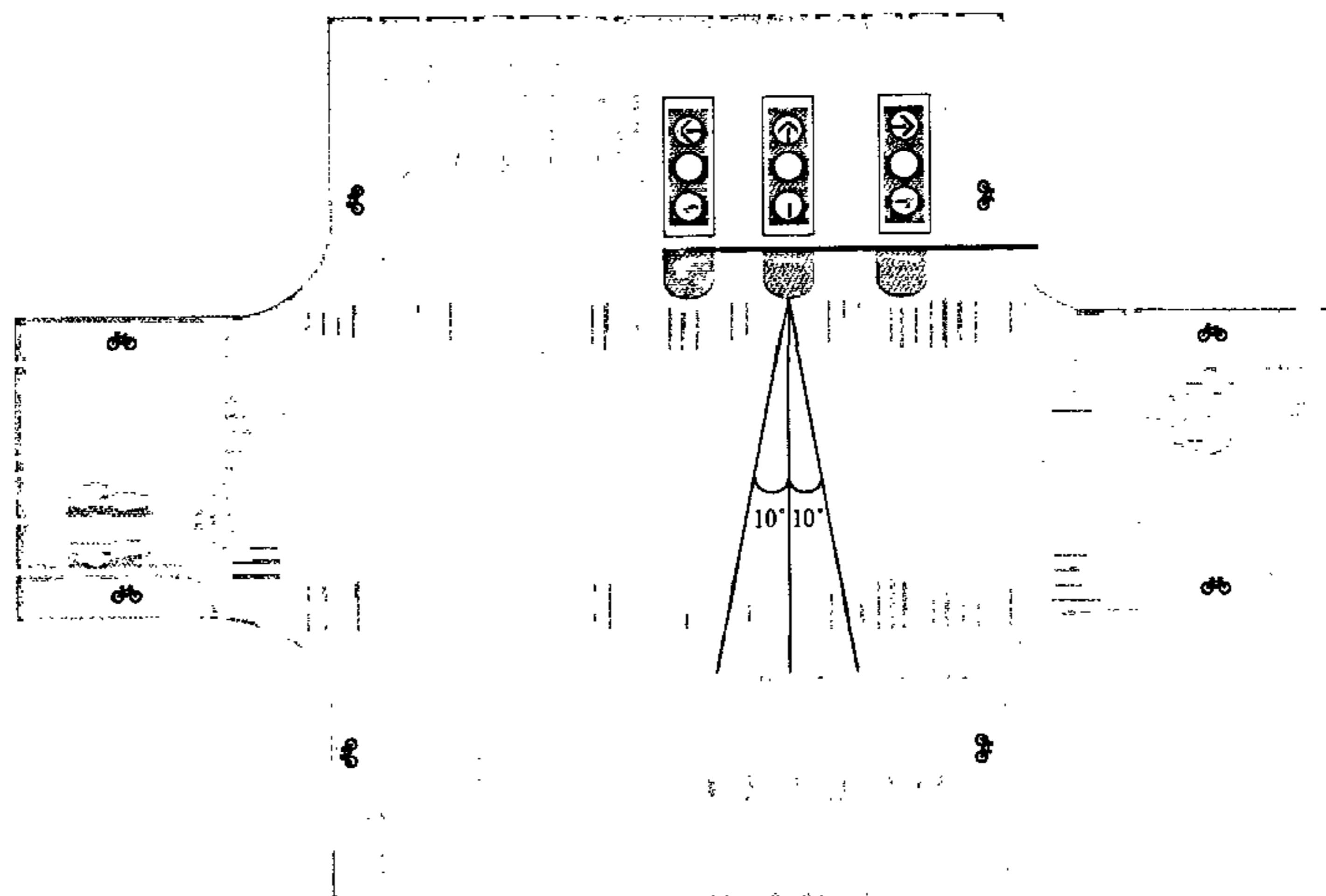
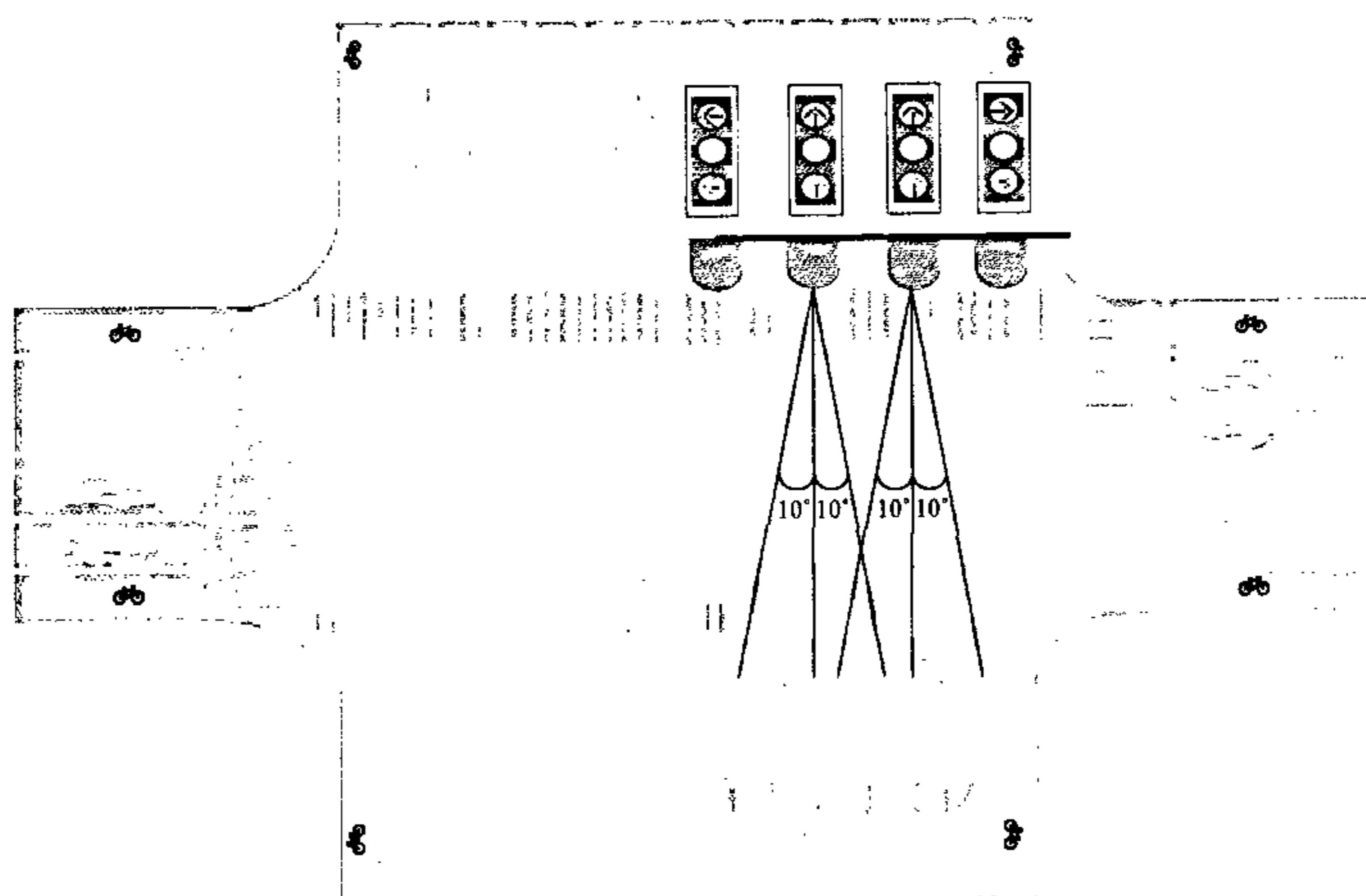


图 C.8

附录 D
(资料性附录)
安装数量示意图

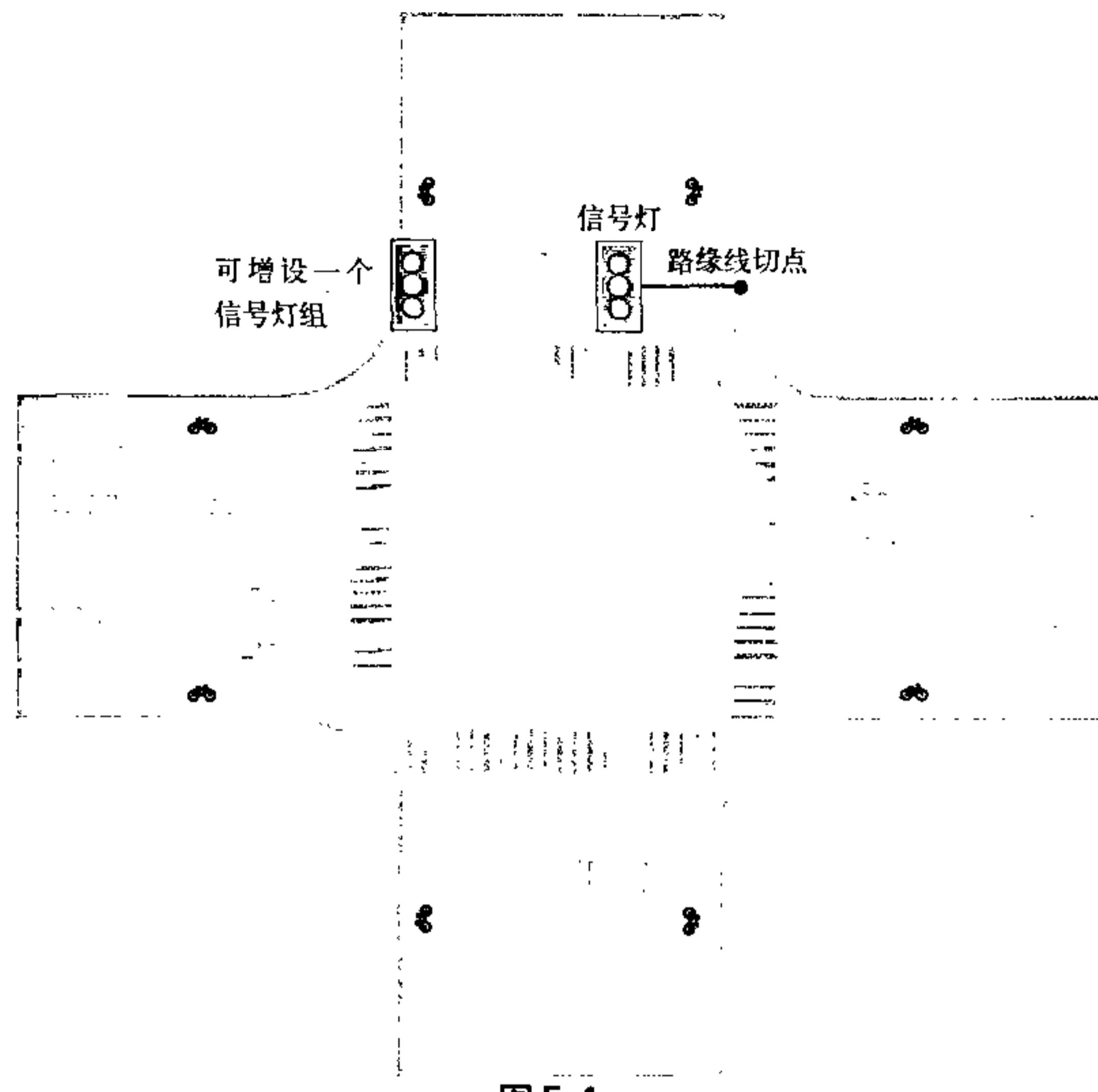


图D.1 信号灯组中仅一组直行方向指示信号灯

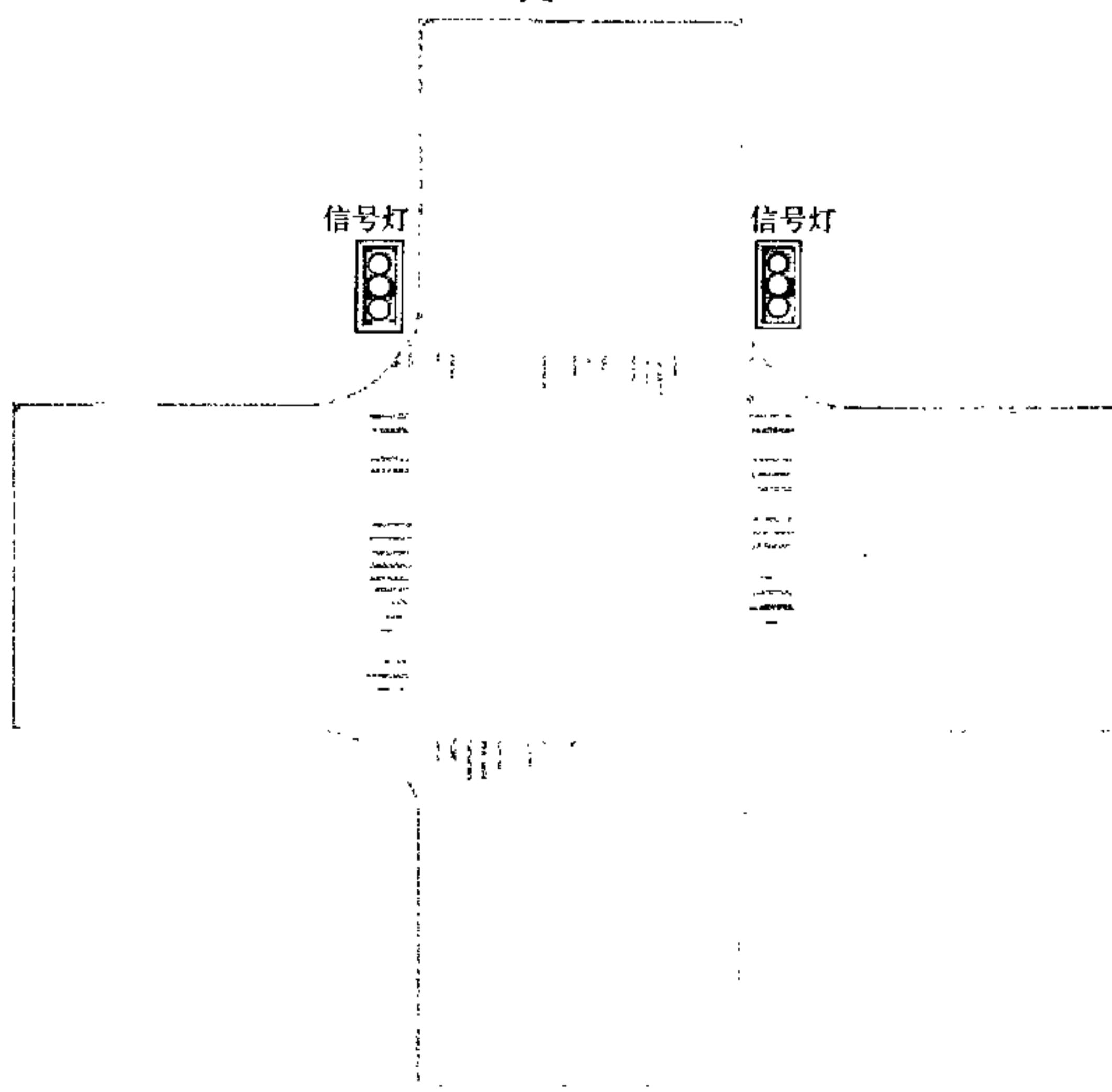


图D.2 信号灯组中增加一组直行方向指示信号灯

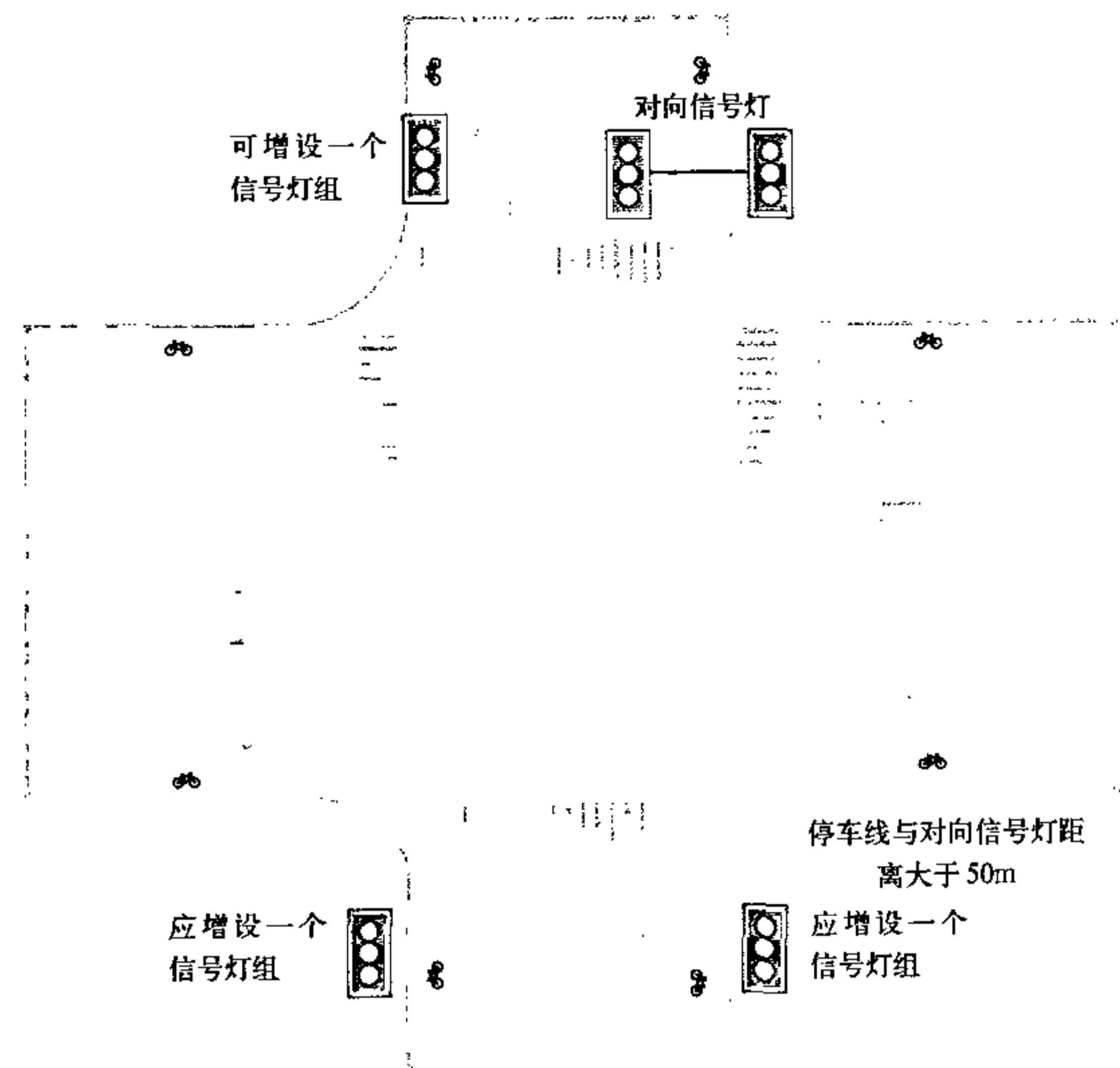
附录 E
(资料性附录)
安装数量和位置示意图



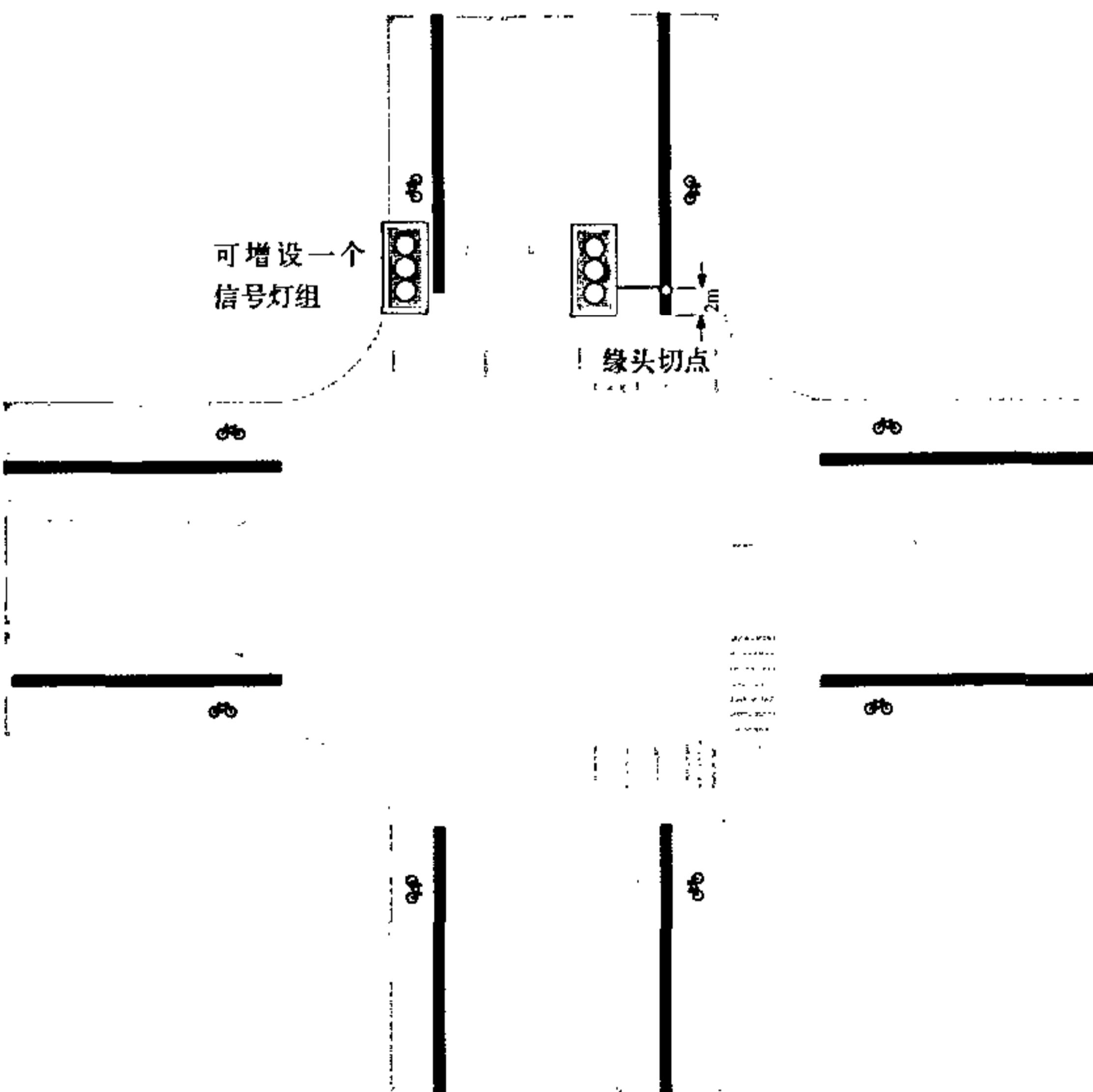
图E.1



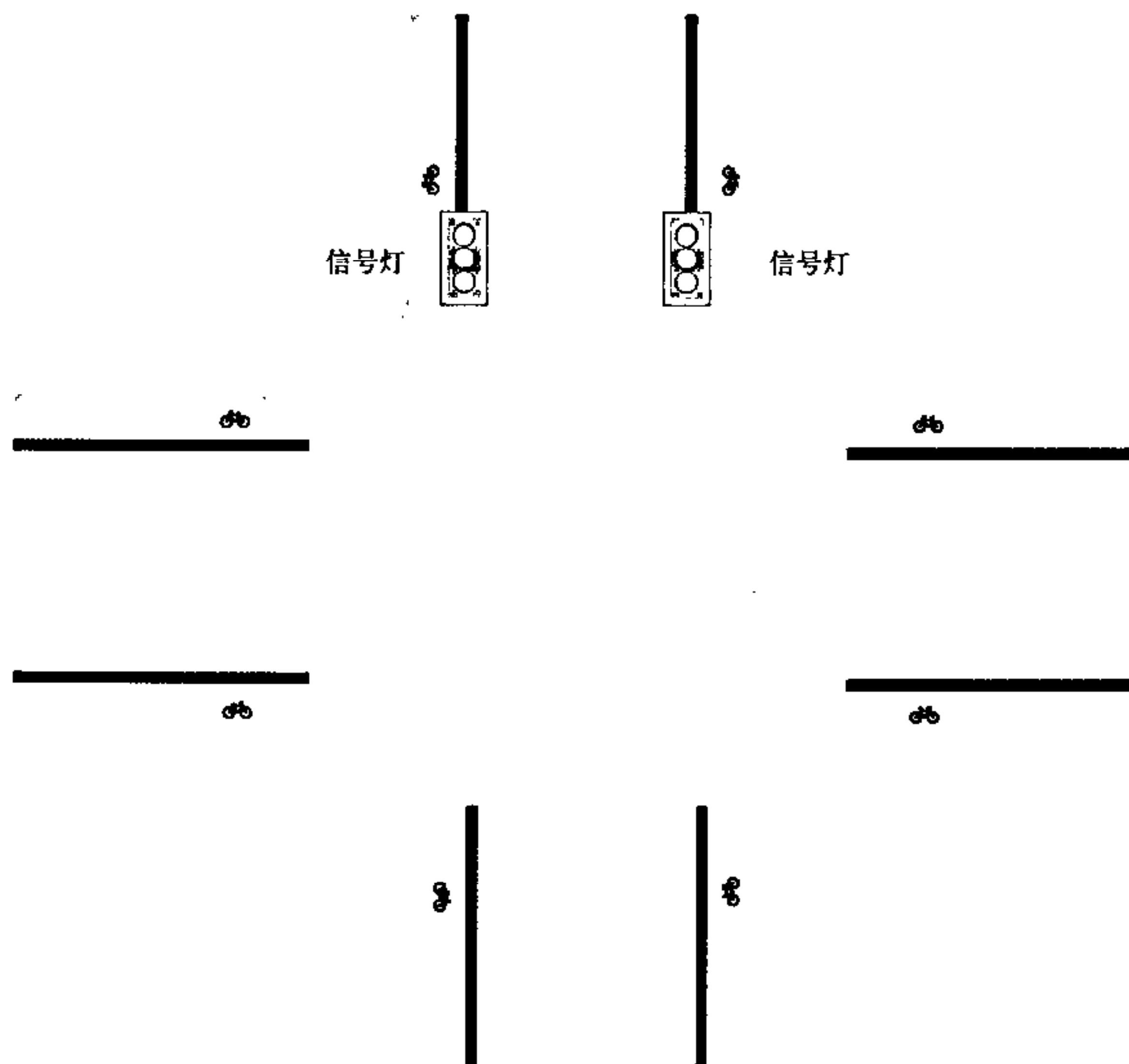
图E.2



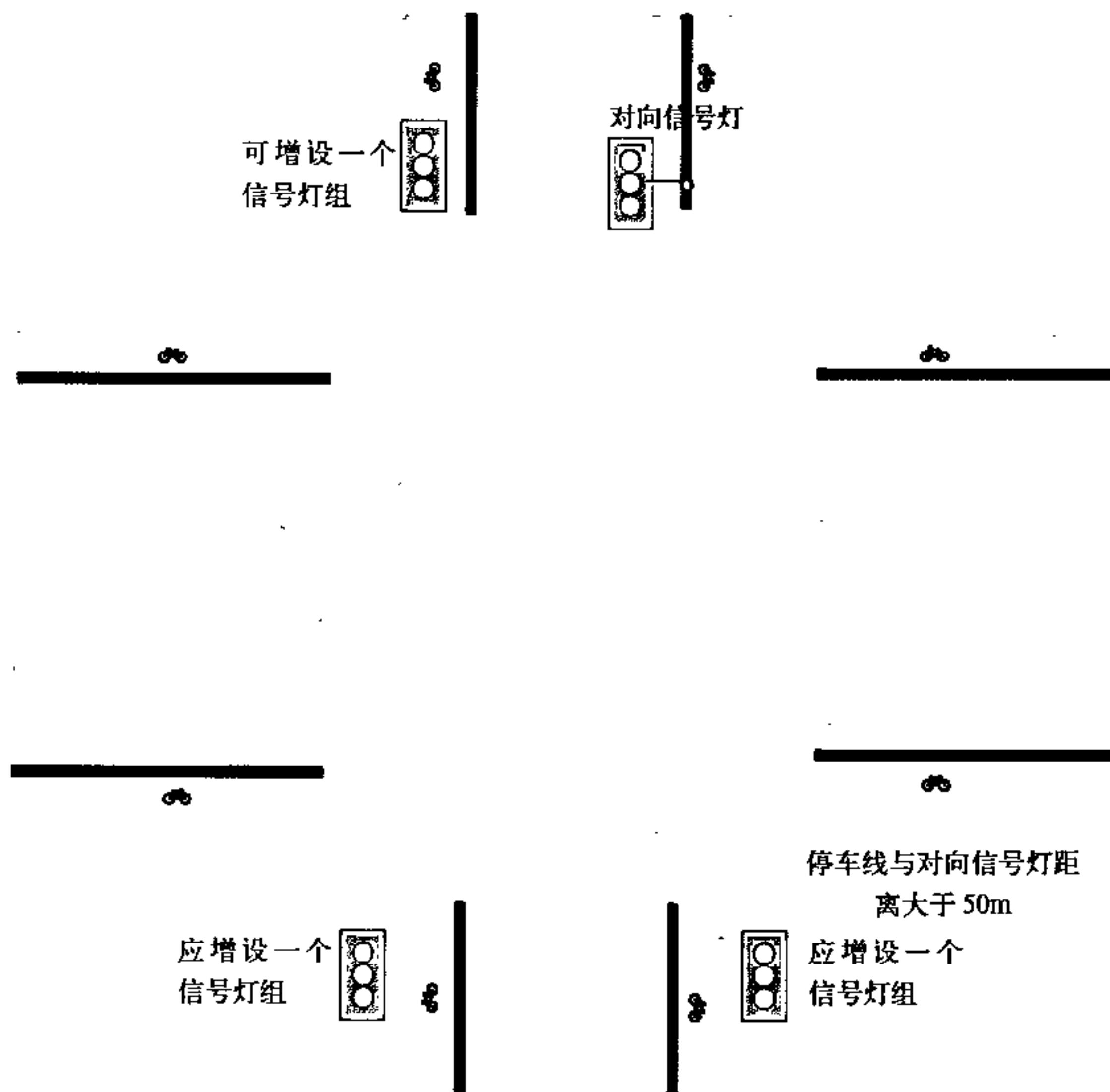
图E.3



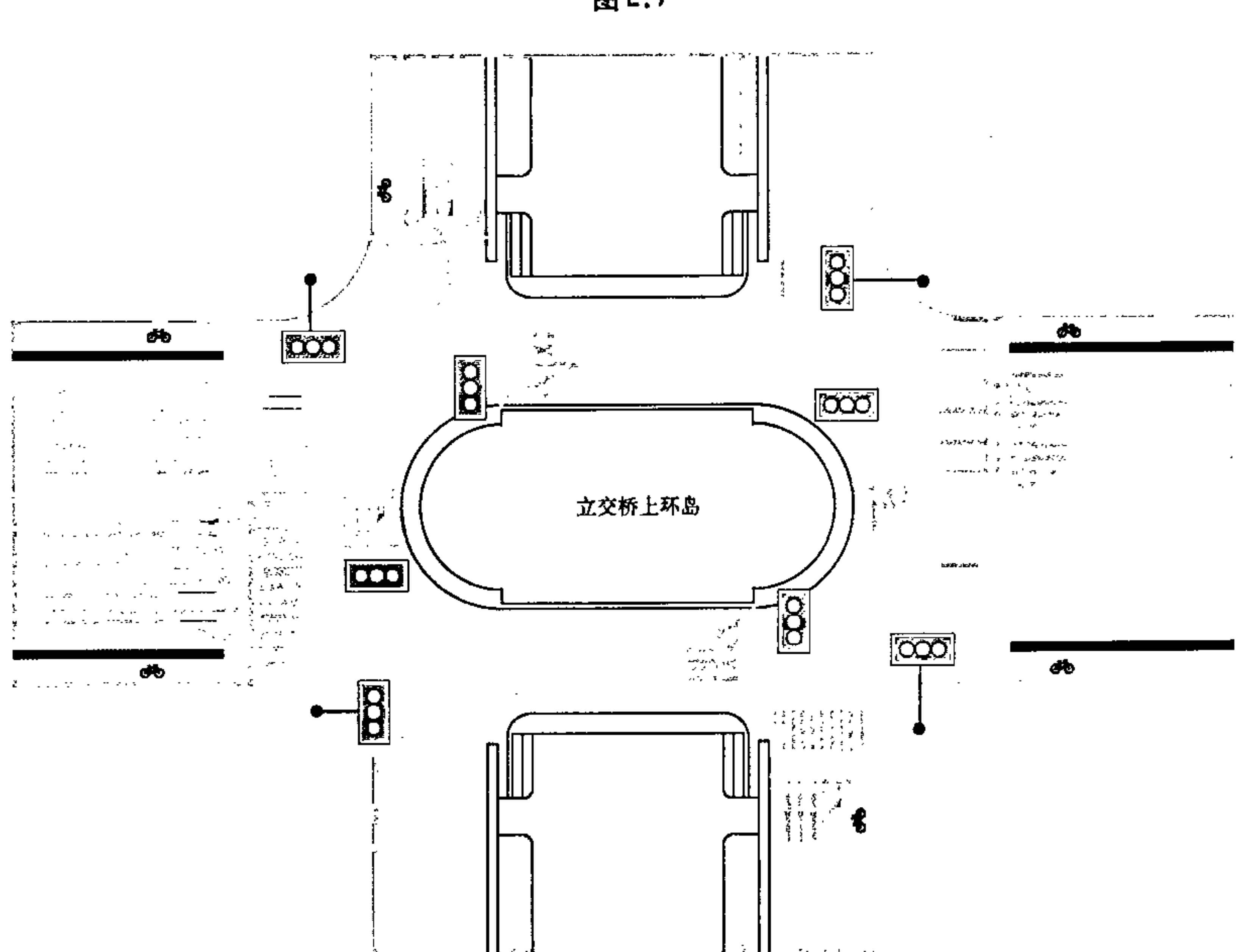
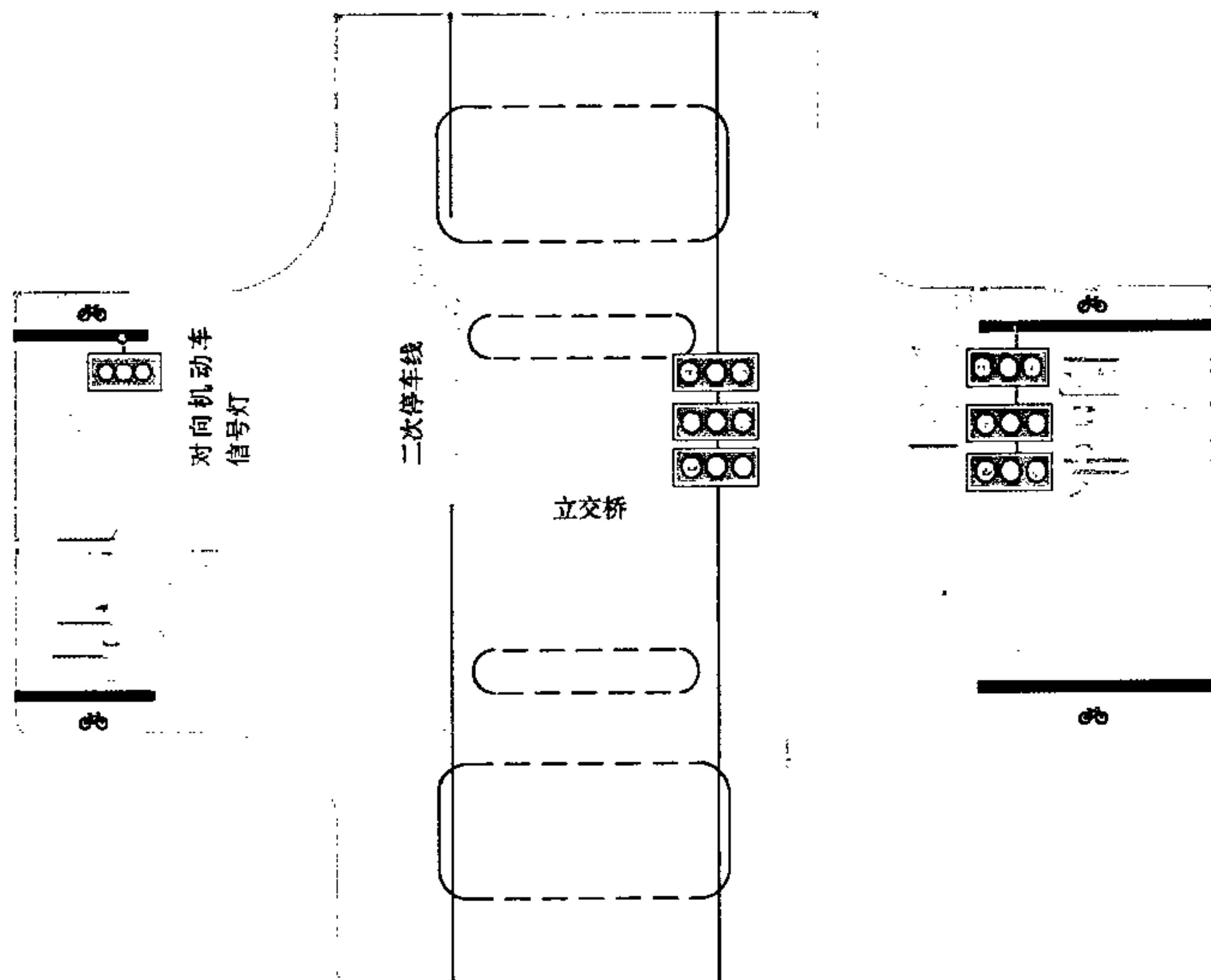
图E.4

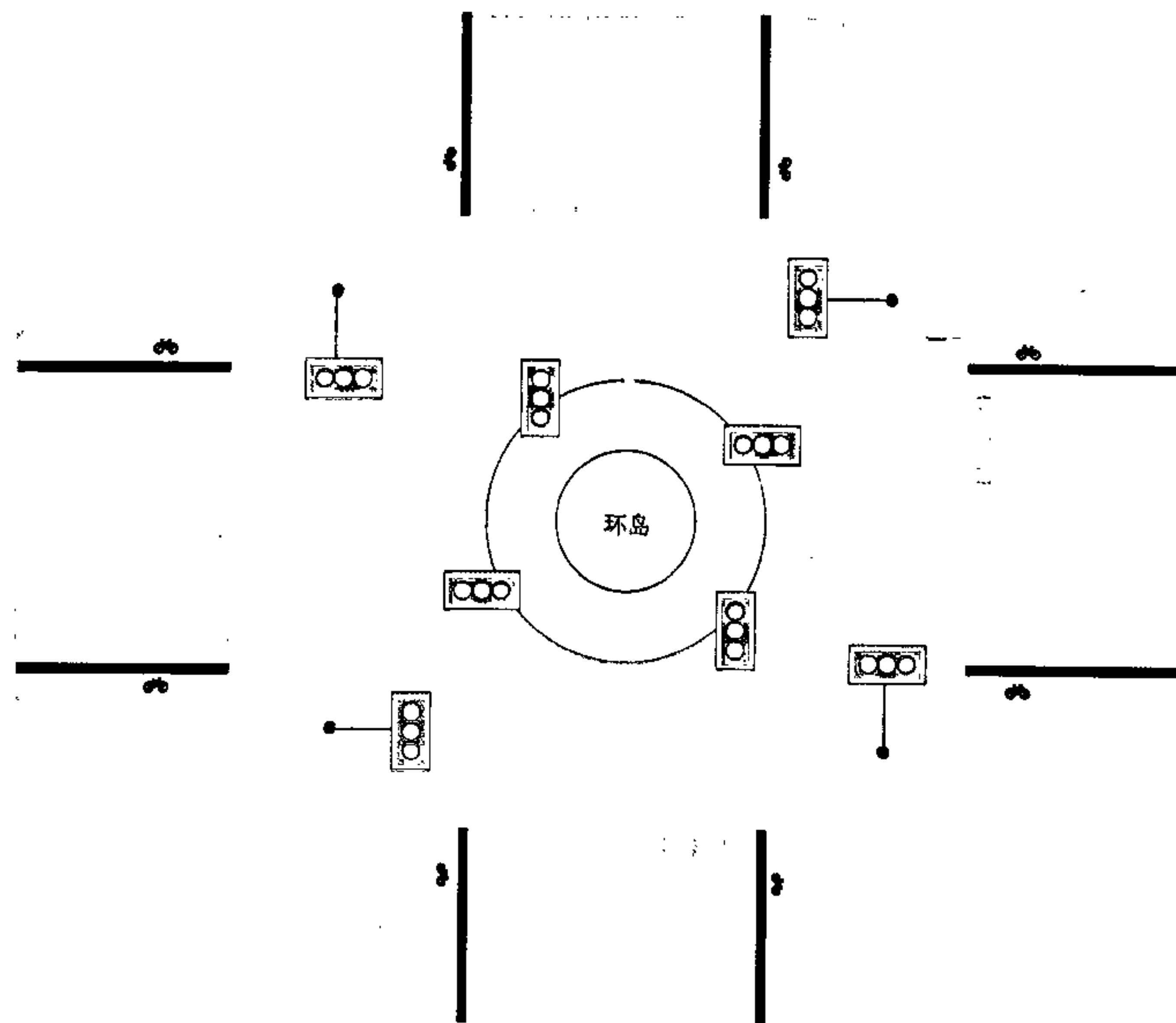


图E.5



图E.6

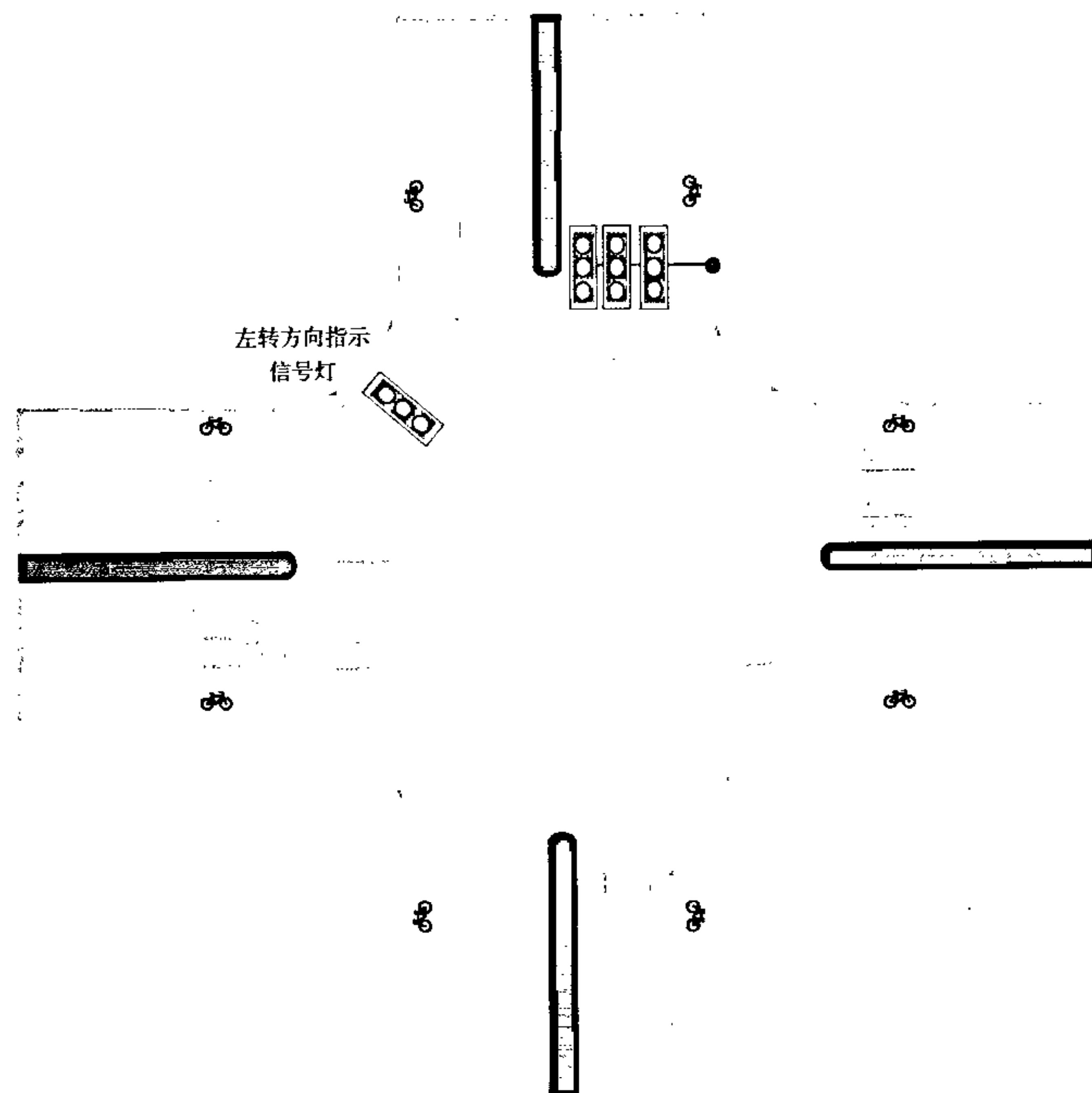




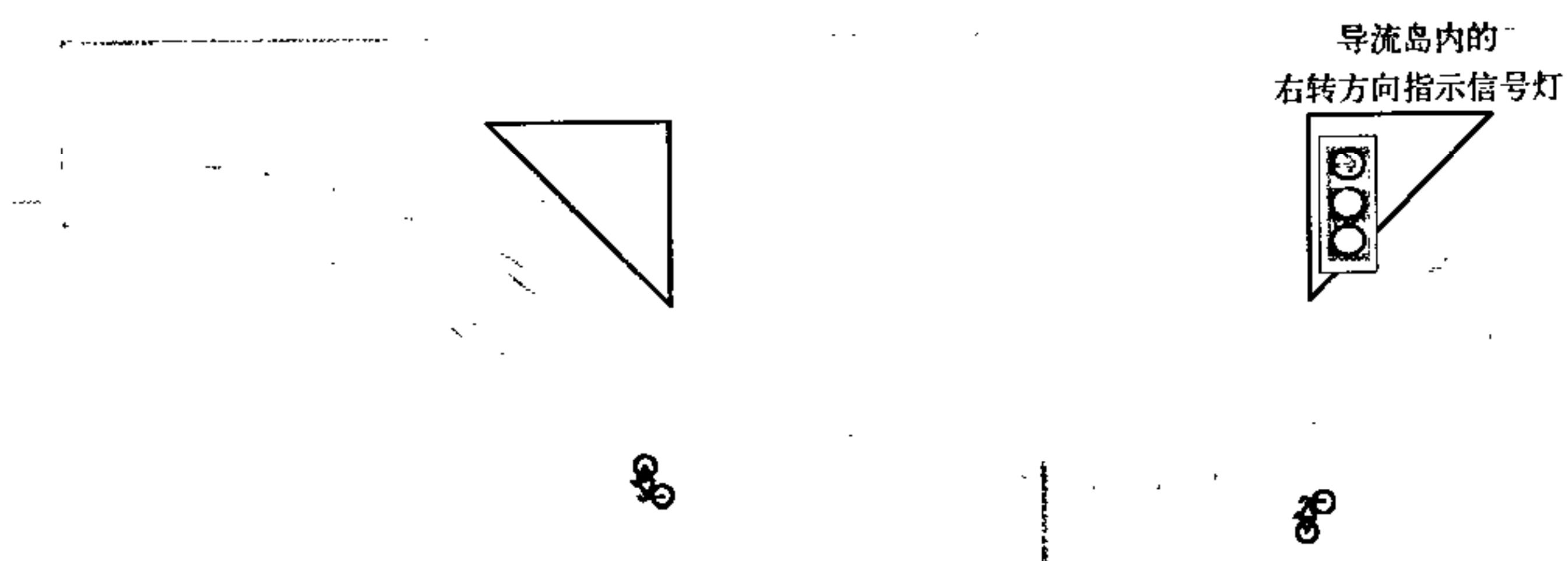
图E.9



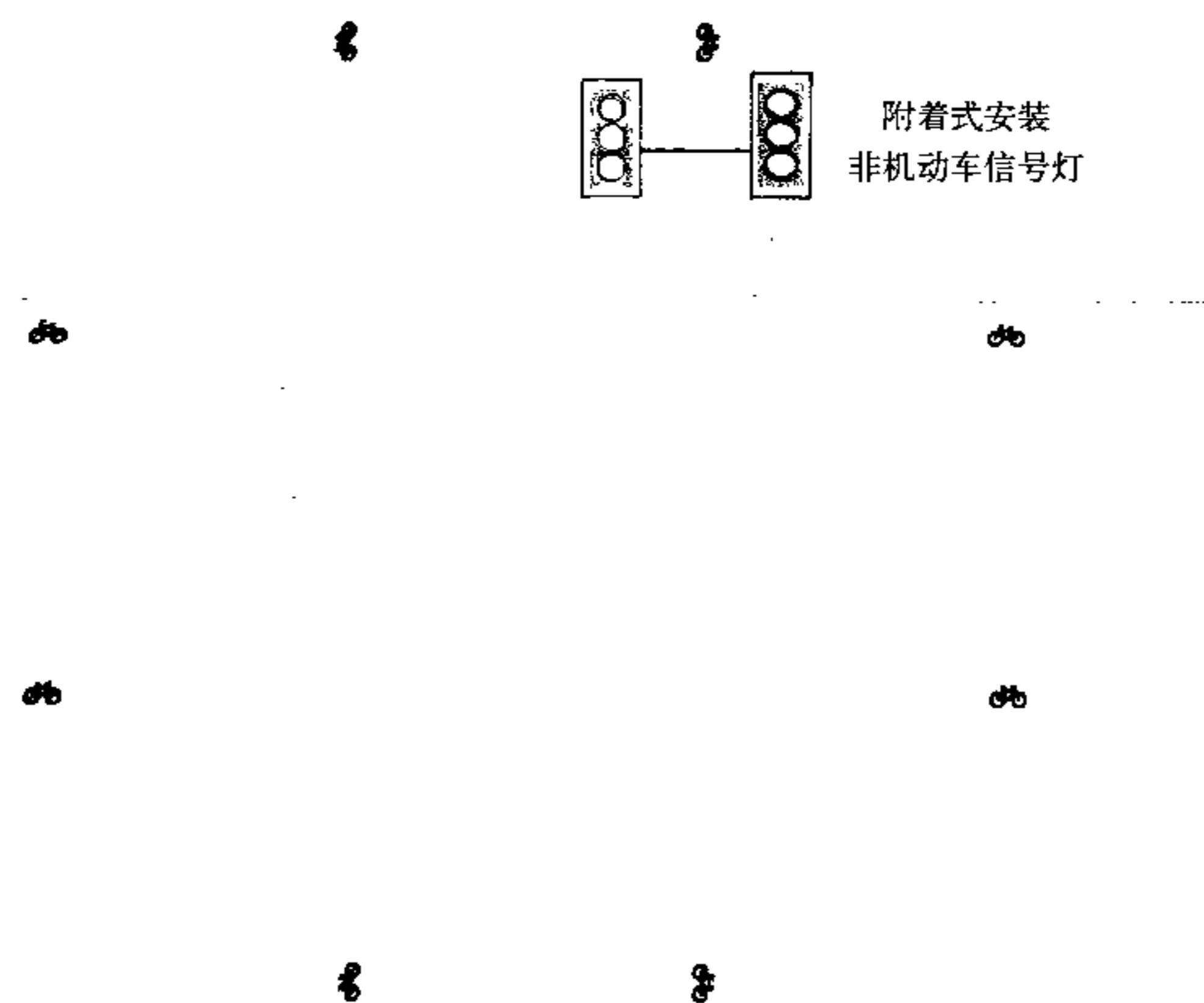
图E.10



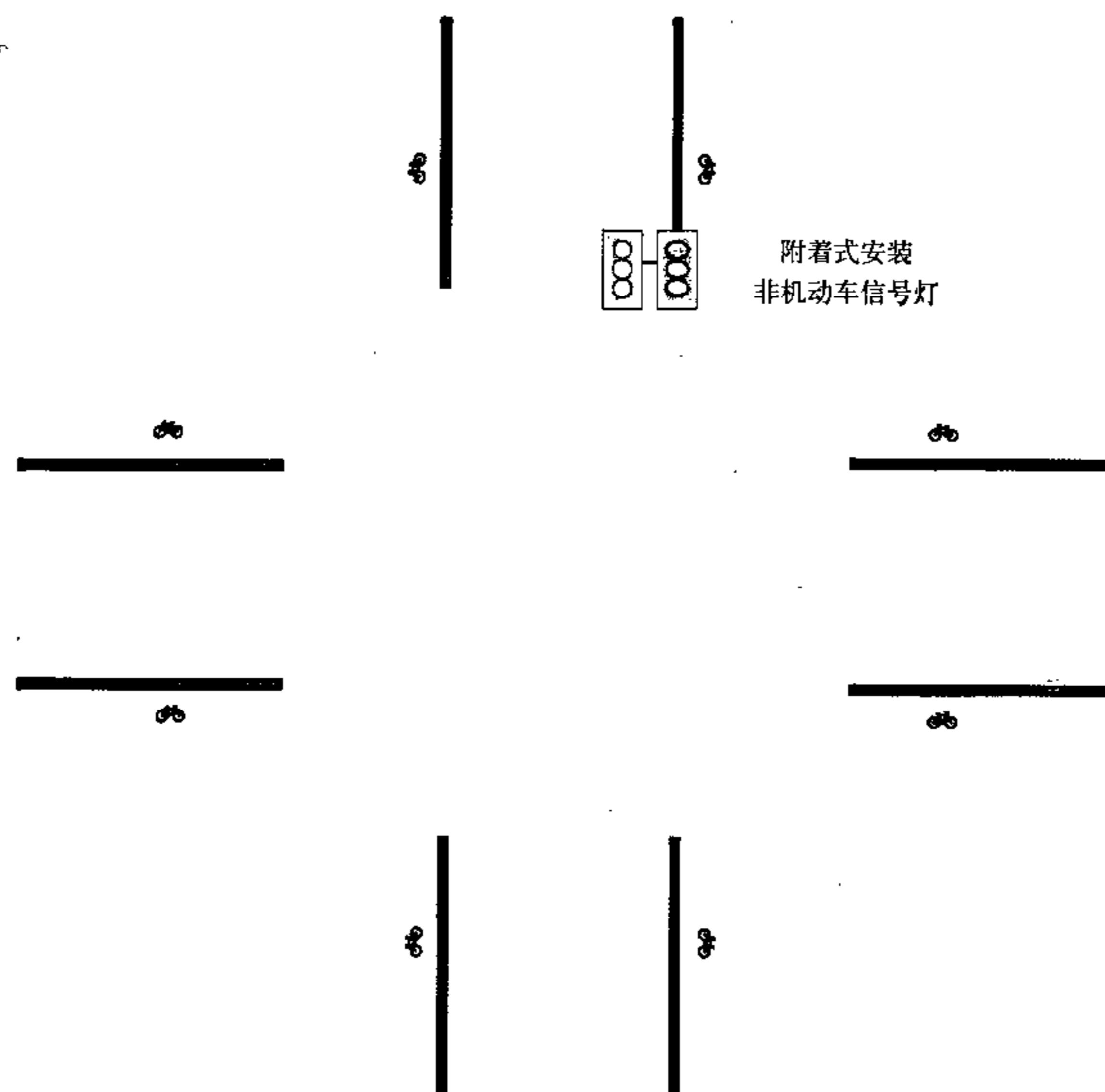
图E.11



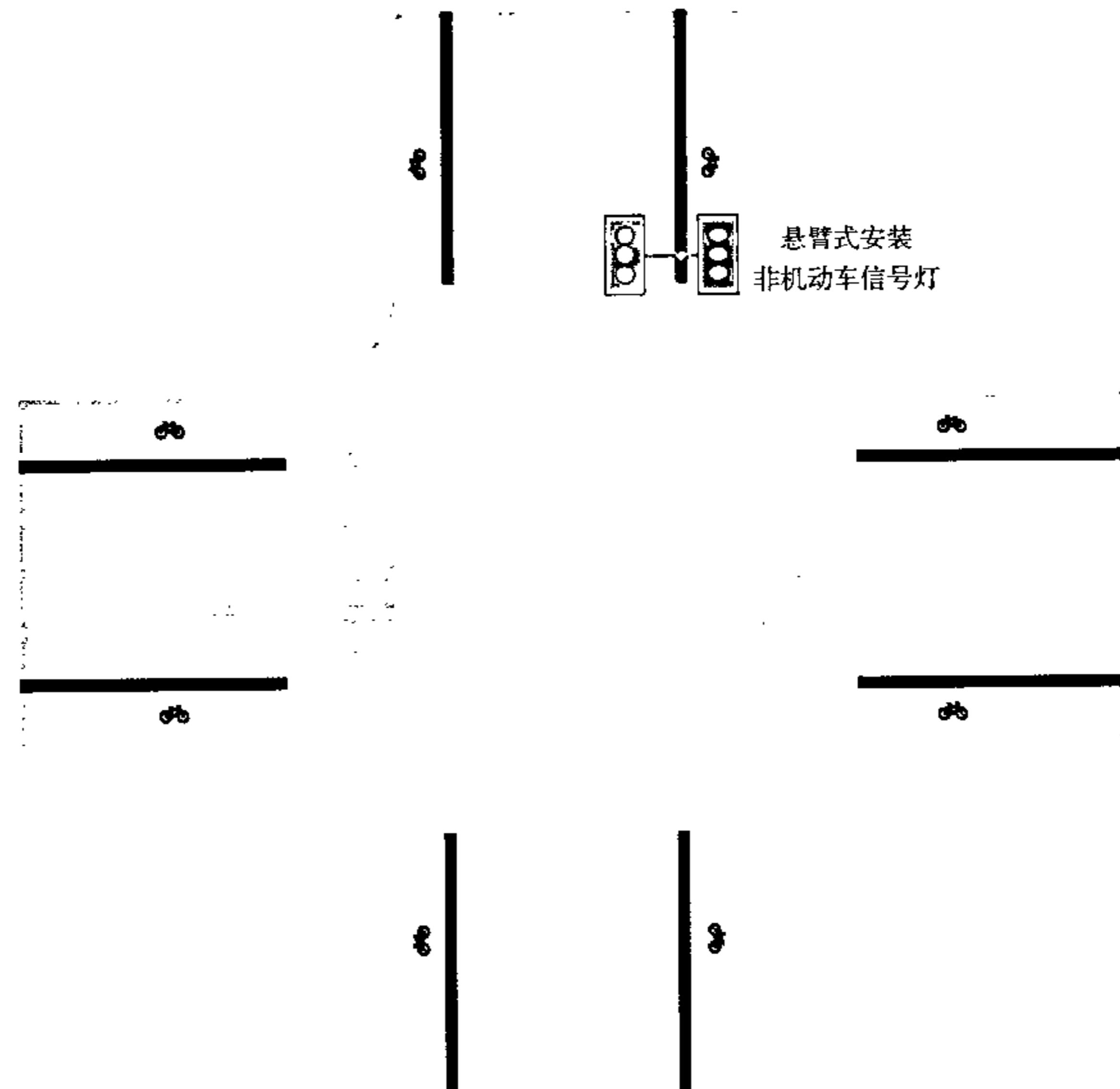
图E.12



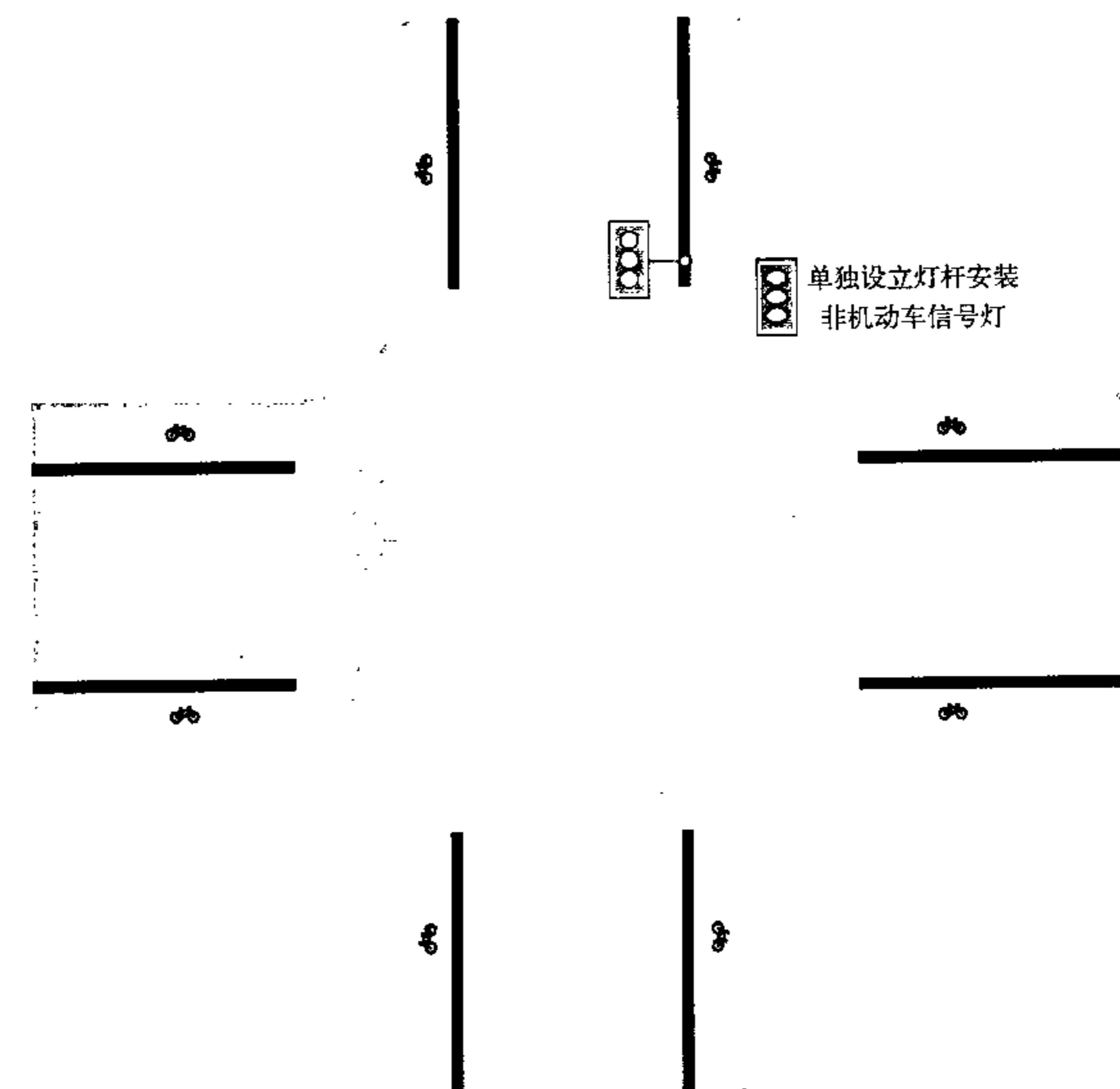
图E.13



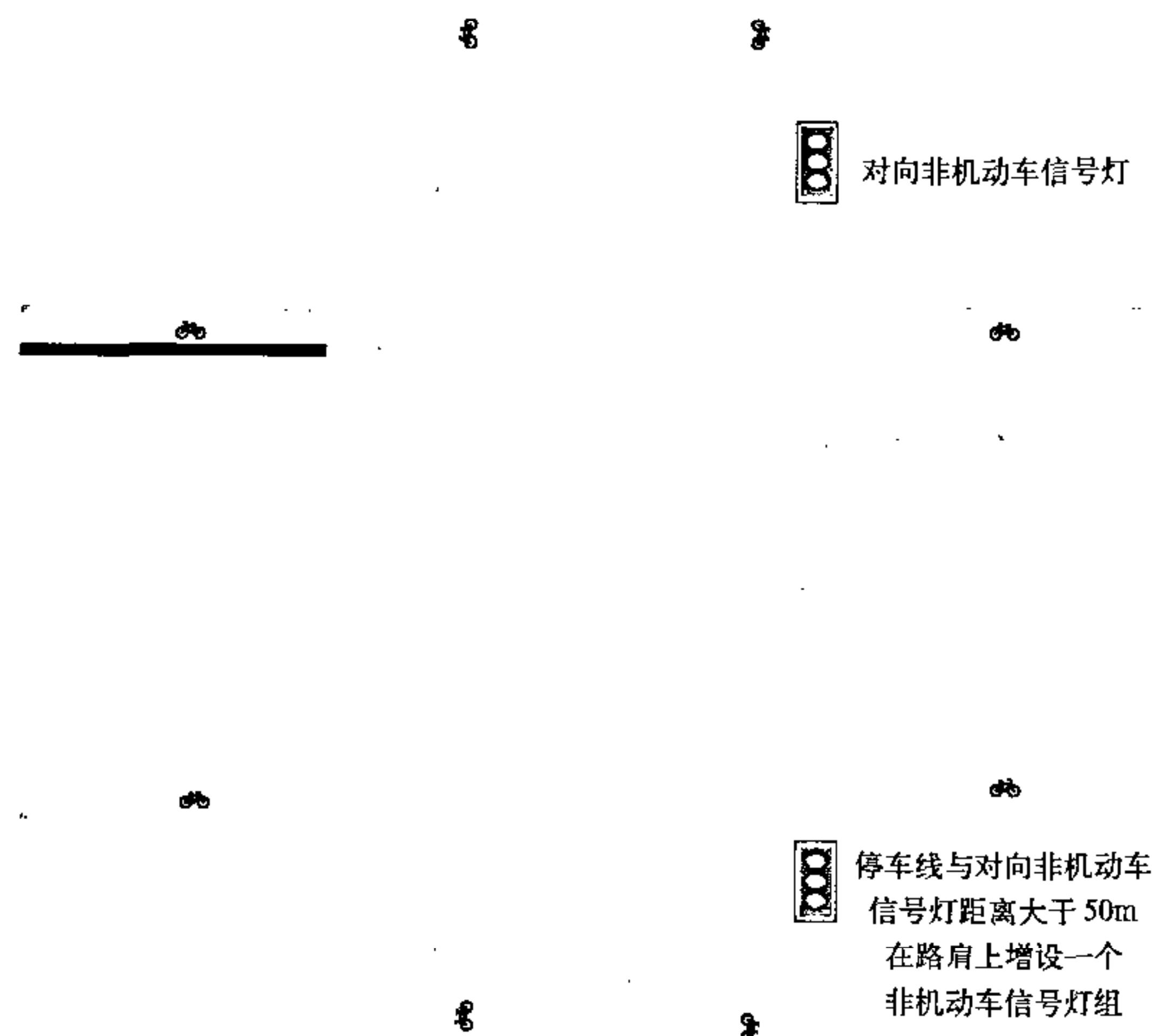
图E.14



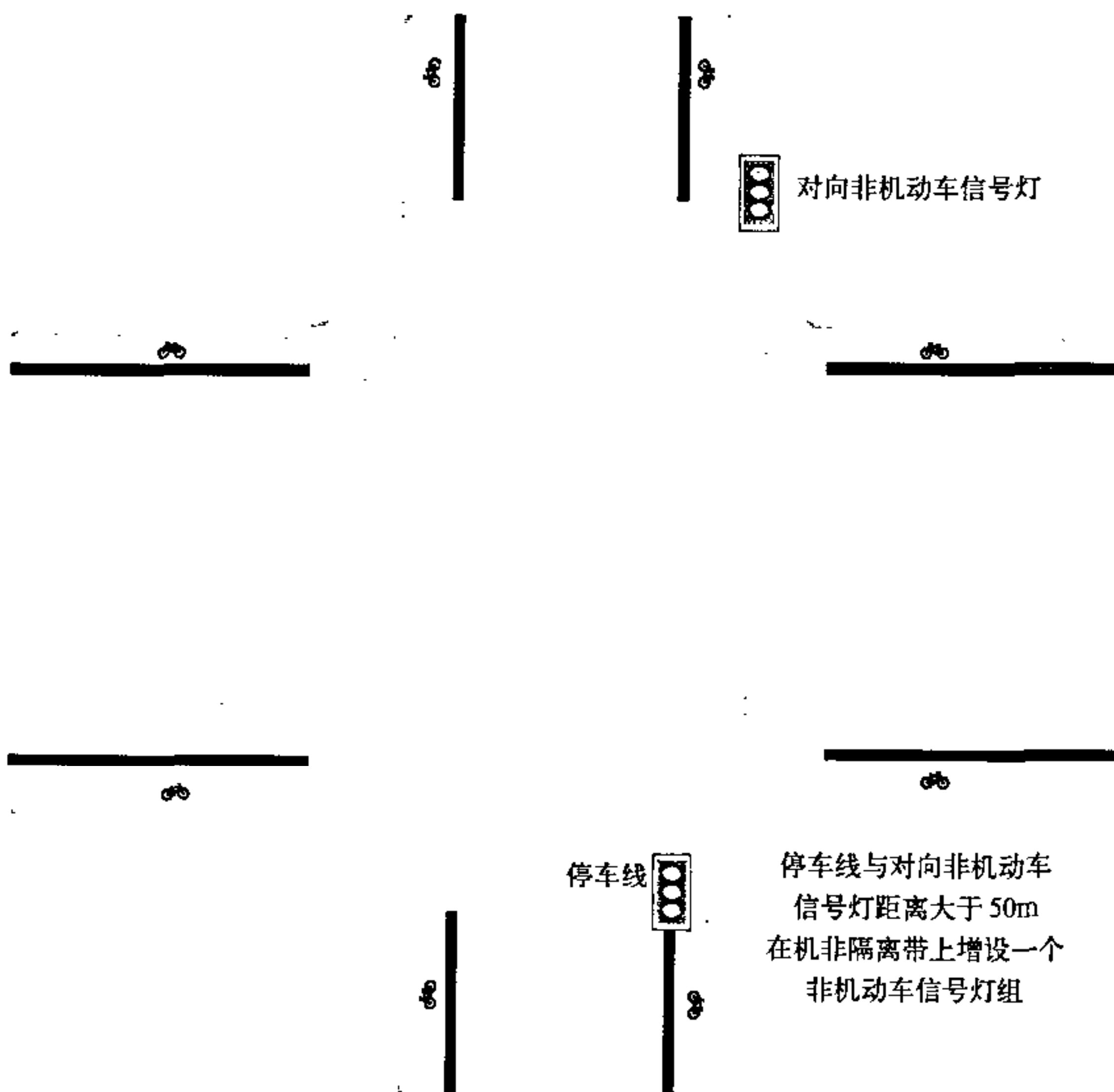
图E.15



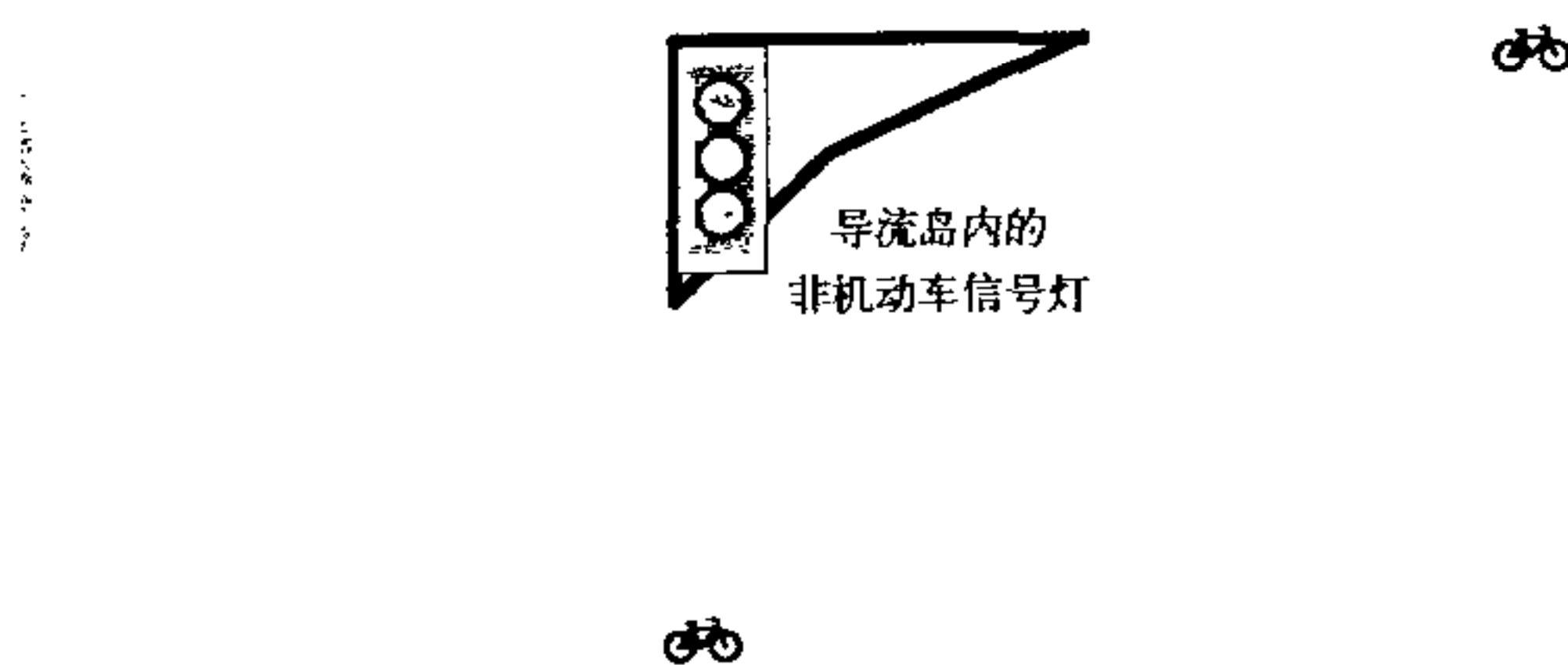
图E.16



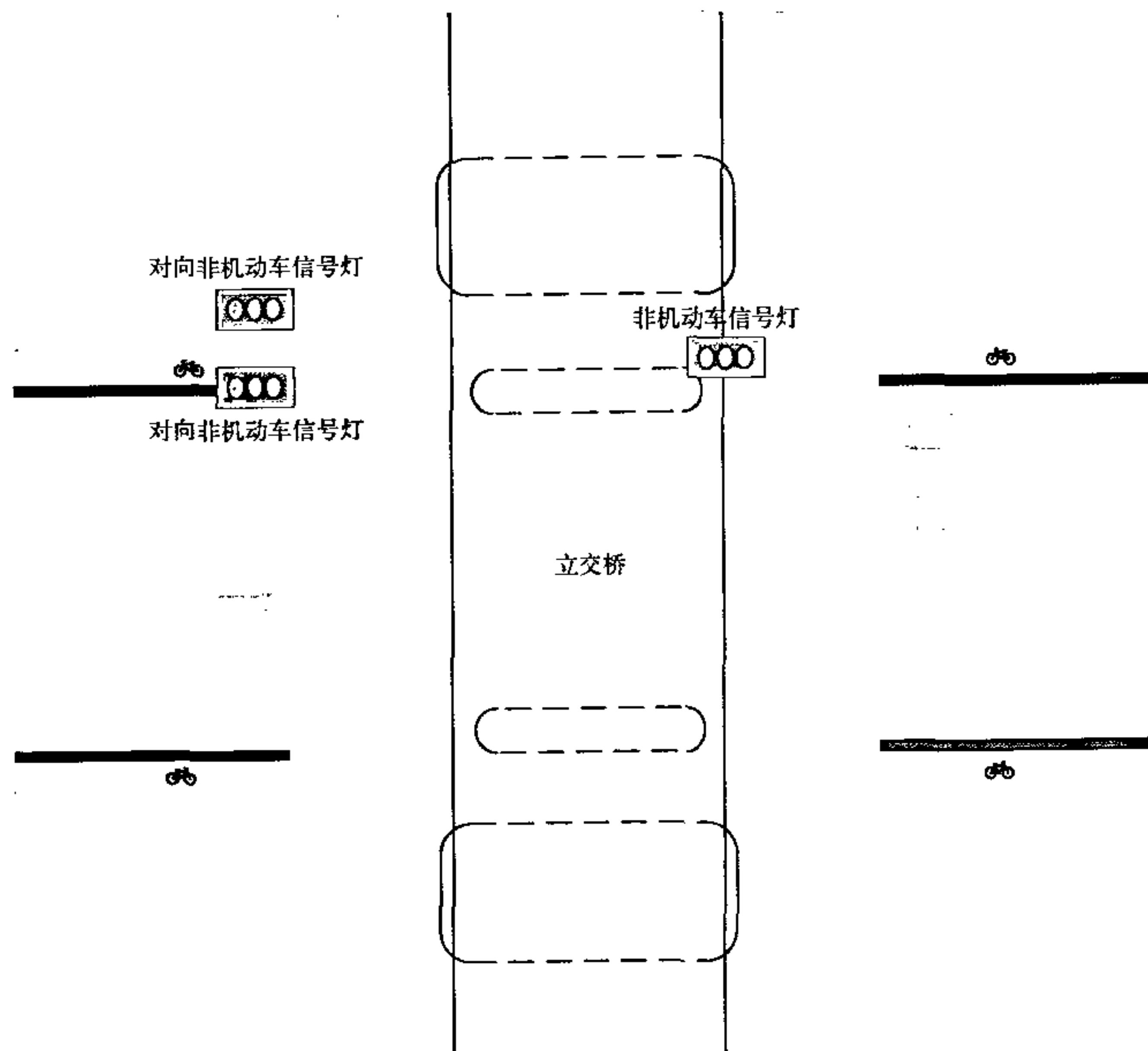
图E.17



图E.18



图E.19



图E.20

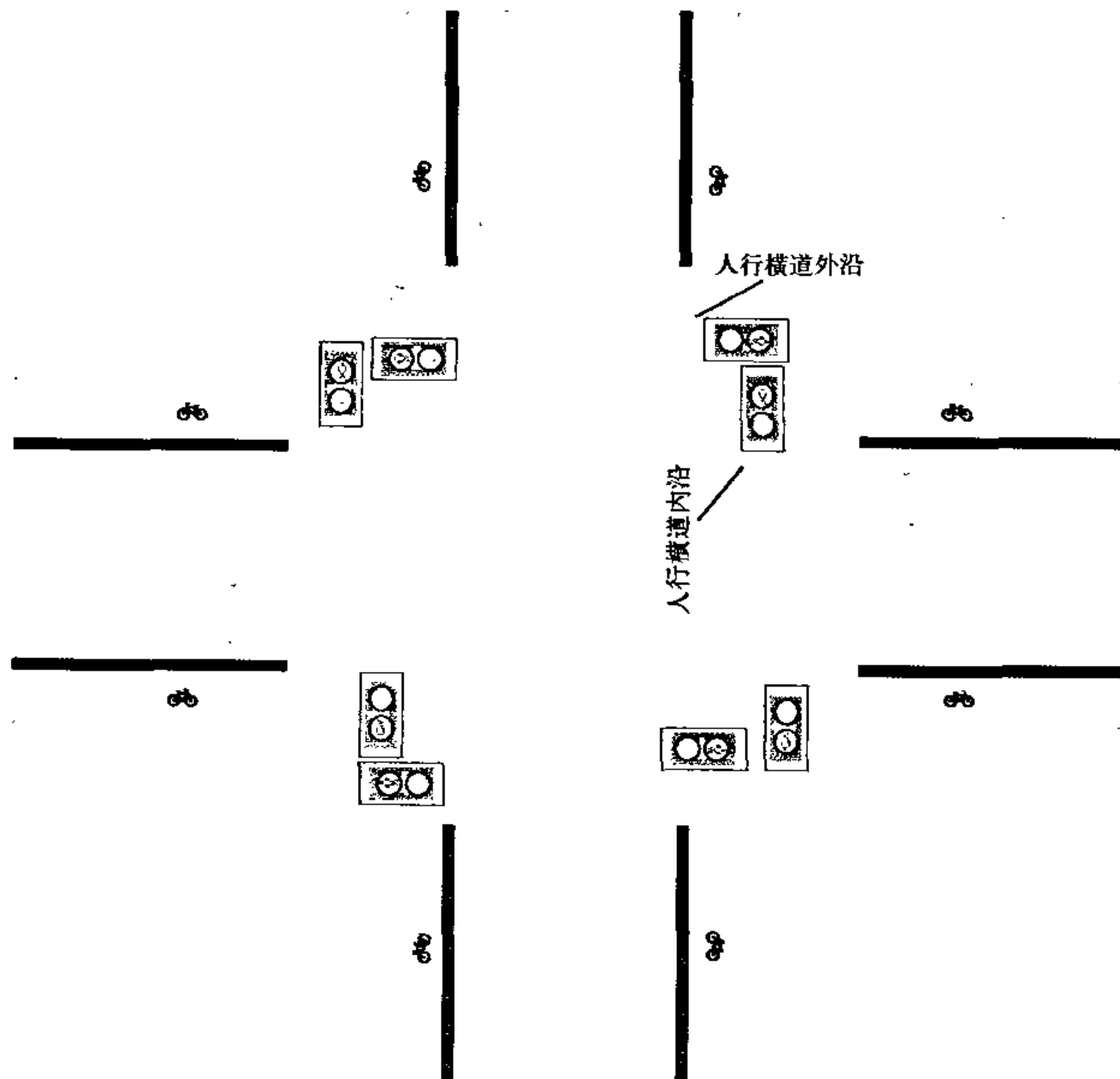


图 E.21

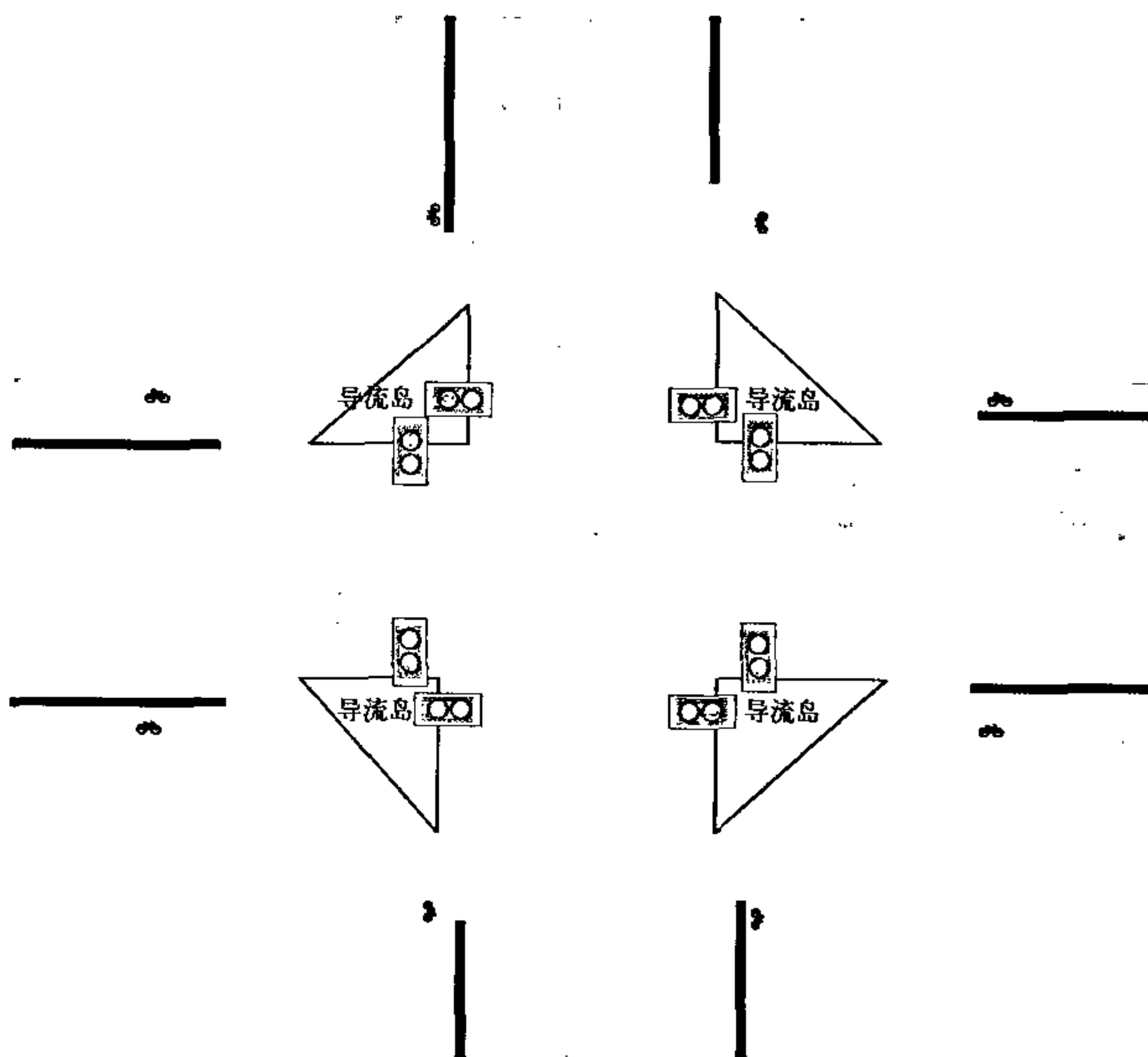
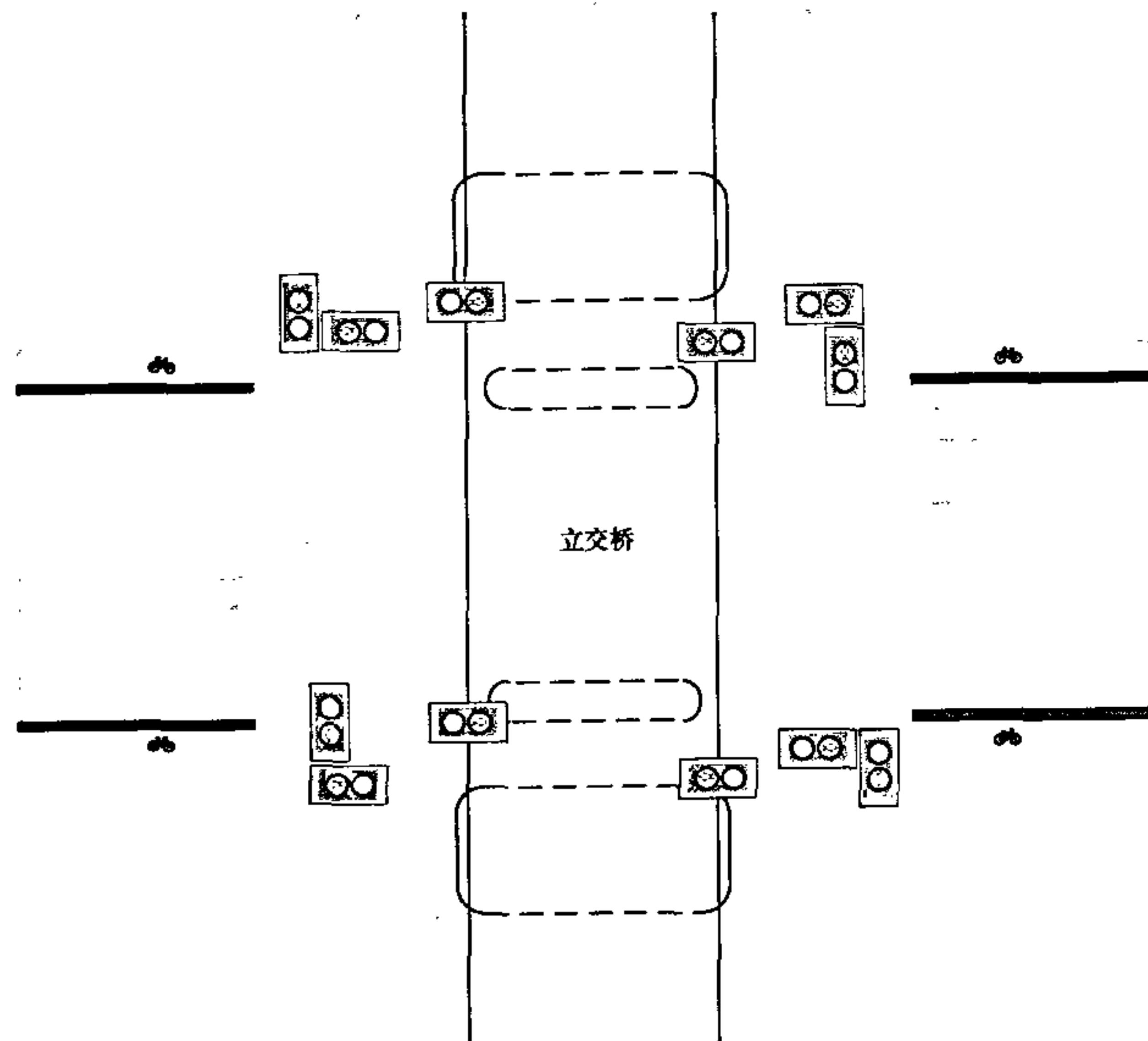


图 E.22



图E.23

附录 F
(资料性附录)
安装方位示意图

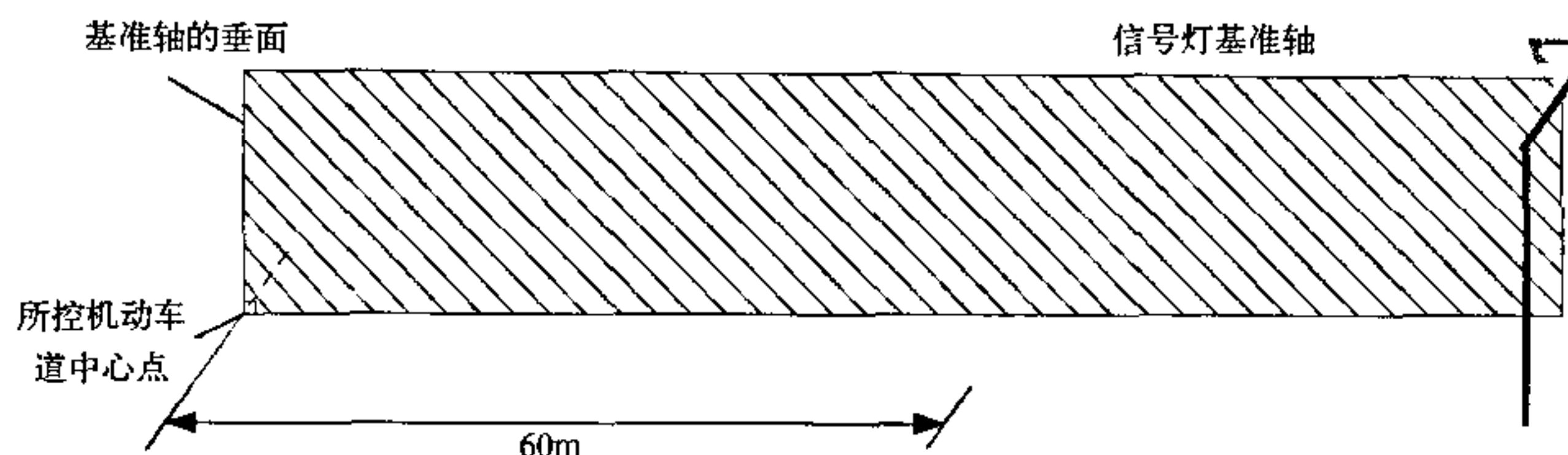


图 F.1 安装方位示意图

附录 G
(资料性附录)
灯杆基础图

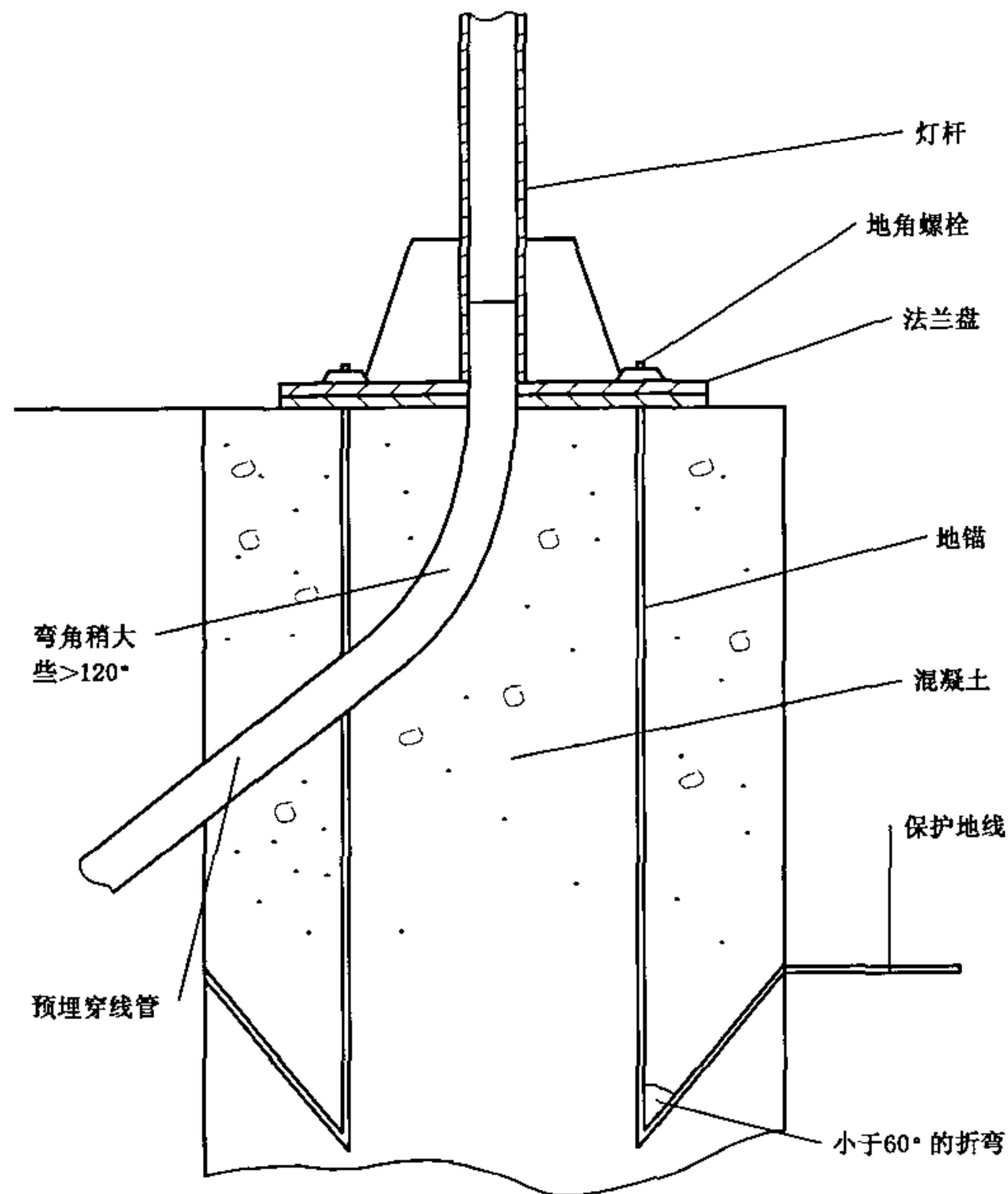


图 G.1 灯杆基础图

参 考 文 献

- [1] 美国《统一交通控制设备细则》
 - [2] 《北京市道路交通管理设施设置规范》(试行)
 - [3] 《交通工程手册》人民交通出版社
-

www.17jzw.com

www.17bzw.cn

www.17jzw.net

www.3x888.com

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—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码：100045

网址 www.bzcbs.com

电话：68523946 68517548

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 2.5 字数 69 千字
2006 年 11 月第一版 2006 年 11 月第一次印刷

*



GB 14886-2006

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权所有 侵权必究
举报电话：(010)68533533