



交通设计

Traffic Design

叶彭姚 博士

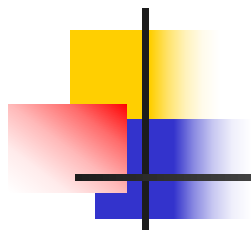
交通运输与物流学院

西南交通大学

2023.4



第二讲 平面交叉口设计



五、交叉口渠化布局模式



1 路口放行方法确定

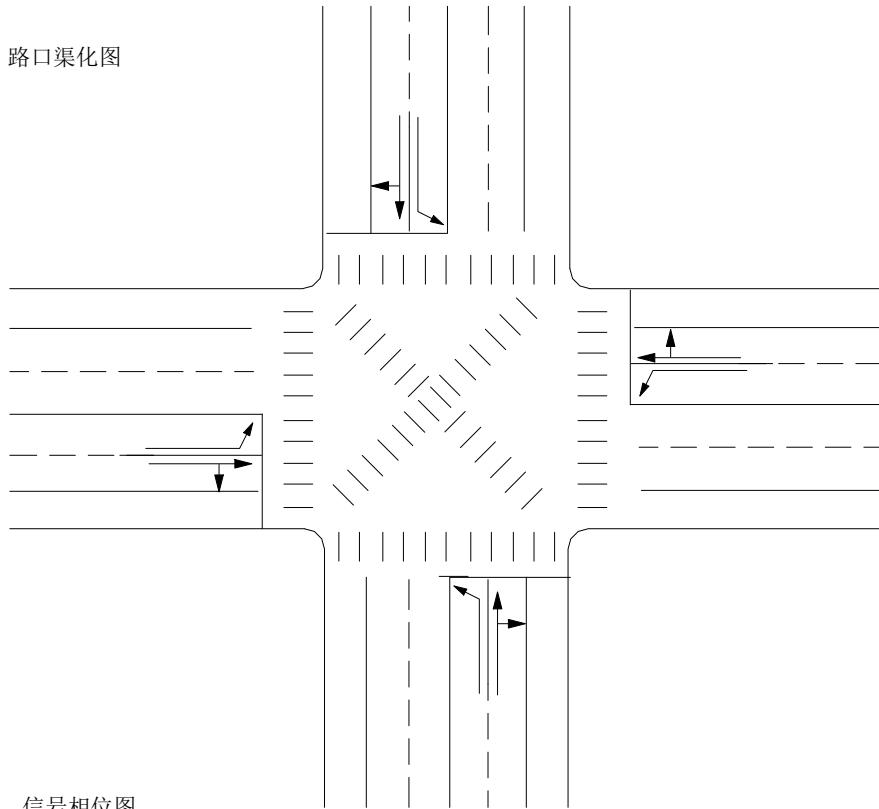
- 路口的形式有平面交叉口，立交桥，环岛路口。不同交叉方式的路口放行方法也不同，但都是以冲突分离或改变冲突性质为重点。
- 我国是混合交通结构，无论路段上隔离有多彻底，在路口内总是有机动车、非机动车、和行人的冲突点存在，不可能像发达国家那样把路口内冲突点消除的那样彻底，因此路口放行方法就成了减少冲突的关键。

1 路口放行方法确定

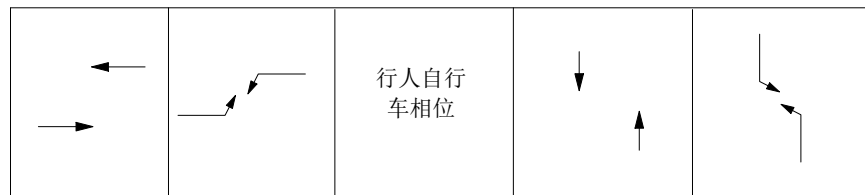
一、平交路口的时间分离放行法

- 在信号周期时间内拿出一个专有相位放行行人和自行车。
- 适用条件为行人流量大，机动车流量适中，自行车流量小的路口。
- 成功的实例：日本城市、威海
- 失败的实例：上海淮海路、北京月坛北街首汽路口

路口渠化图

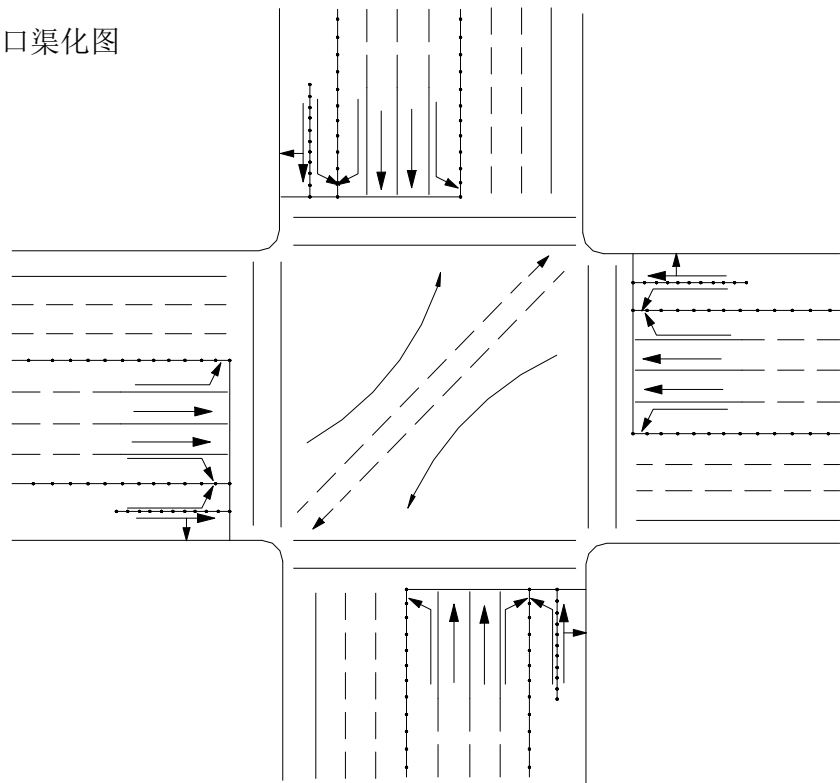


信号相位图

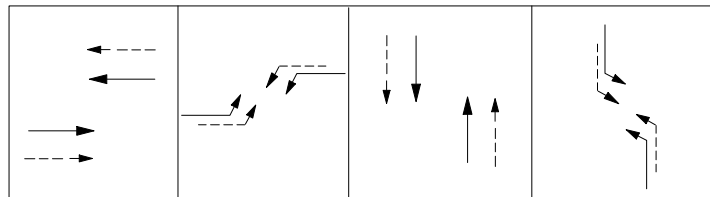


1 路口放行方法确定

路口渠化图



信号相位图



二、平交路口的空间分离放行法

- 非机动车按机动车相位走，不设单独的非机动车信号灯，只设机动车信号灯和行人信号灯。
- 适用于路口面积大，非机动车与机动车流量大的路口。
- 成功的实例：昆明、太原、上海、深圳等城市

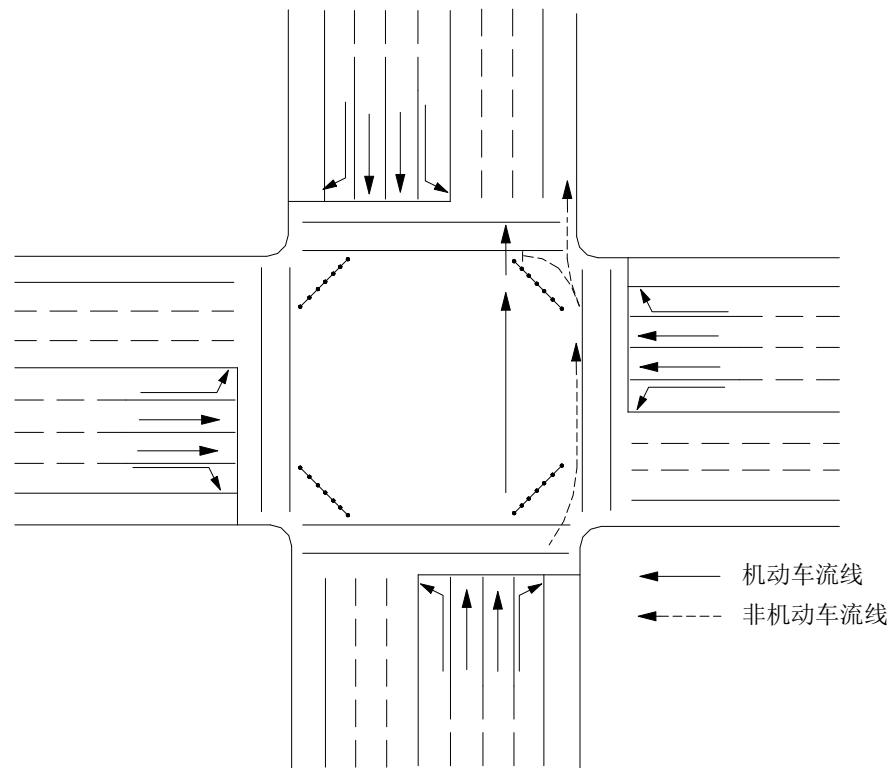


自行车渠化技术——进口道处分流向等待

1 路口放行方法确定

三、平交路口的时空分离放行法

- 为了减少左转弯非机动车对直行机动车流通过路口的影响，在路口中间划定一块面积为非机动车禁驶区，左转非机动车在区外二次停车待驶，让直行机动车先行通过。
- 适用于路口面积大，左转非机动车流量不大的路口。
- 成功的实例：成都、北京、南京等城市





自行车组织技术——左转自行车两次过街







唐山实例

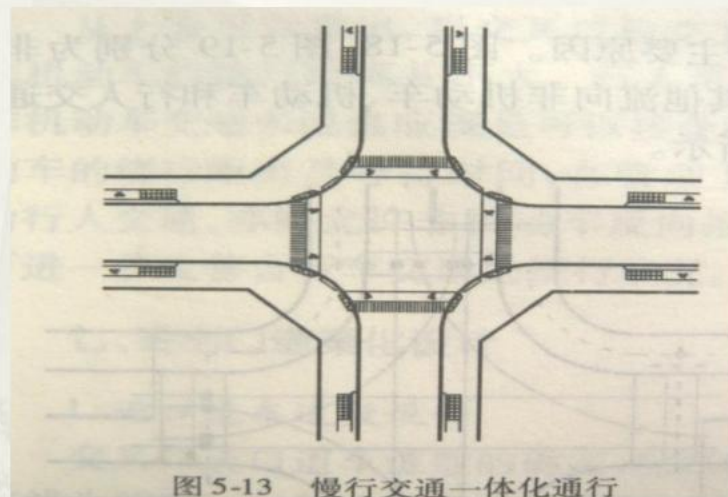
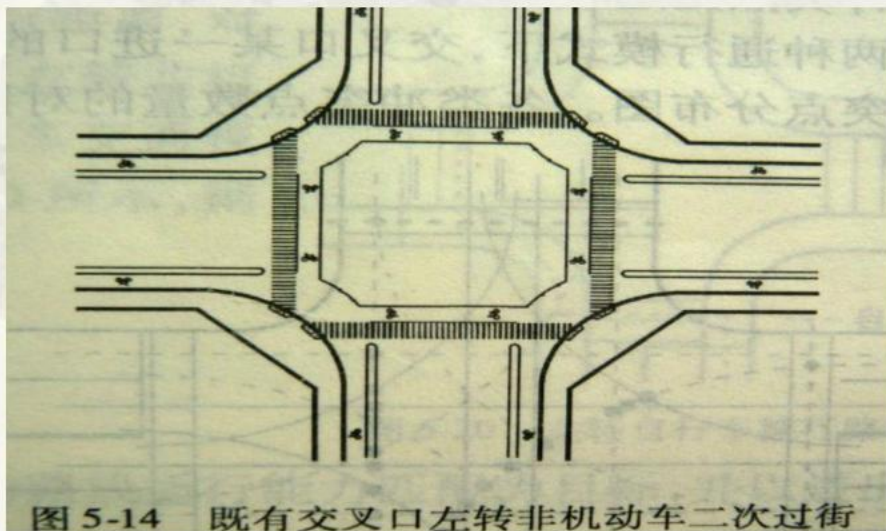
00 7.27

六、交叉口总体布局设计

1、模式设计

①慢行交通一体化设计

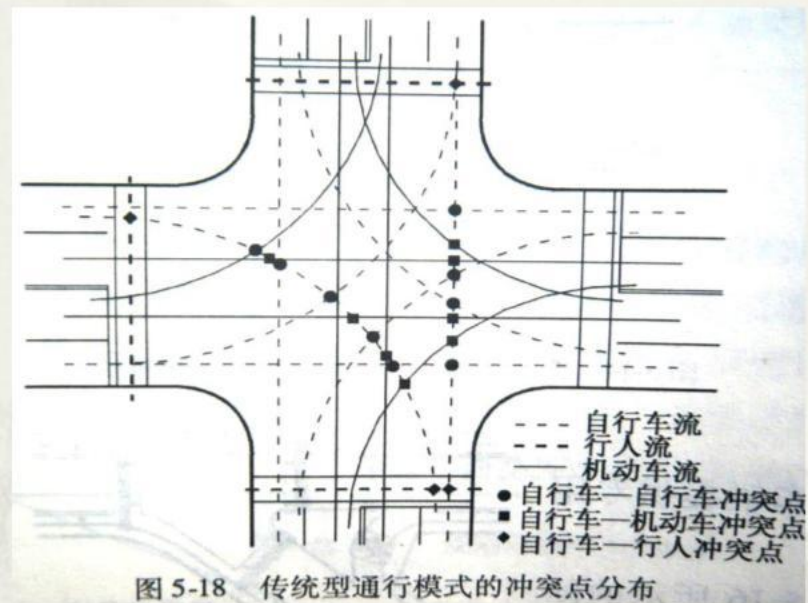
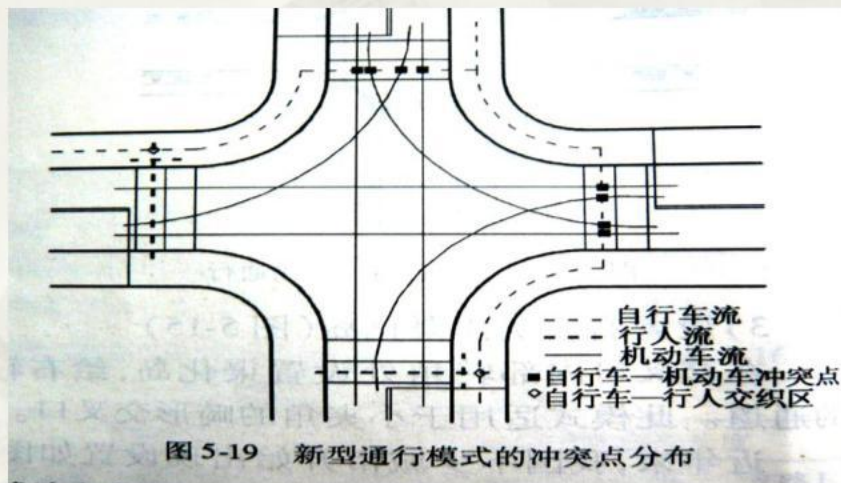
②左转非机动车交通二次过街设计



六、交叉口总体布局设计

2、通行模式比较

①交叉口冲突点数及分布



冲突类型	非机动车--机动车	非机动车—非机动车	非机动车—行人
传统方式	9	9	4
新型通行方式	8（可与行人冲突点合并）	0	2（交织）

六、交叉口总体布局设计

2、通行模式比较

②行人过街距离

传统：道路两侧人行道缘石间的距离

新型：道路两侧机非隔离带缘石间的距离

缩短2倍的非机动车宽度

慢行交通一体化处理后行人过街时间缩短量表

非机动车道宽度 (m)	3	3.5	4	4.5	5	7
行人过街时间缩短量(s)	5.0	5.8	6.7	7.5	8.3	11.7

六、交叉口总体布局设计

2、通行模式比较

③左转非机动车通过交叉口距离

新型：增大左转非机动车通过交叉口的距离

左转非机动车绕行距离分析（以20米宽道路相交为例）

相交道路交角（°）	90	75	70	60	45
非机动车绕行距离(m)	45	80	95	125	165

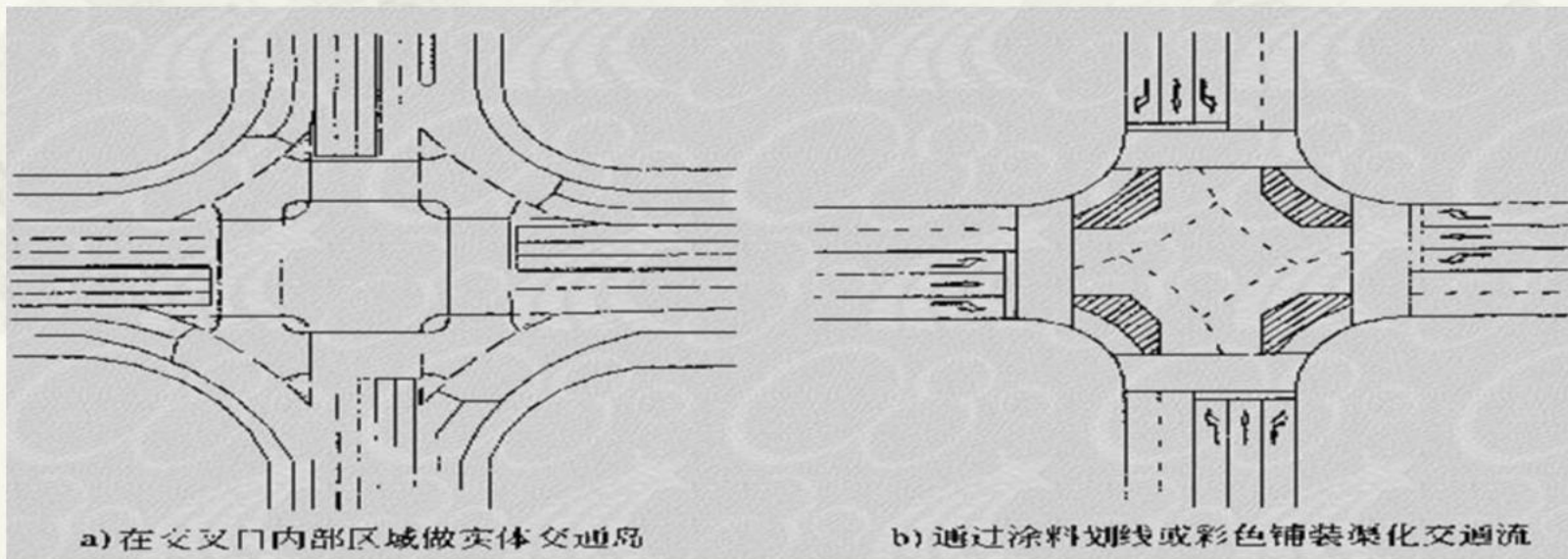
为降低左转非机动车的绕行距离与等待时间，可以将非机动车视为行人交通，允许反向推行。

六、交叉口总体布局设计

1、模式设计

③设置右转实体渠化岛

在交叉口内部转角处设置渠化岛，给右拐车辆提供专用通道。适用于小夹角的畸形交叉口



谢谢！

