



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

铁路轨道

第五章 道岔

第一节 道岔的种类（一）

主讲：王建西

目录

- 一、基本概念
- 二、道岔基本形式



一、基本概念

- 道岔是机车车辆从一条线路转向另一条线路或跨越另一条线路的轨道连接设备。

一、基本概念



一、基本概念

- 特点
 - 1) 数量多 15万组以上
 - 2) 构造复杂
 - 3) 使用寿命短
 - 4) 限制列车速度
 - 5) 行车安全性低
 - 6) 养护维修工作量大

道岔与曲线、钢轨接头并称为轨道的三大薄弱环节。

二、道岔基本形式

- 轨道的连接

使机车车辆由一条线路转往另一条线路。

- 轨道的交叉

使机车车辆由一条线路越过另一条线路。

- 轨道连接与交叉的组合

使机车车辆既能由一条线路转往另一条线路，同时又能使机车车辆由一条线路越过另一条线路。

二、道岔基本形式

线路的连接 { 单式道岔 { 左开道岔
 { 右开道岔
 { 复式道岔

交叉 { 直交叉
 { 菱形交叉

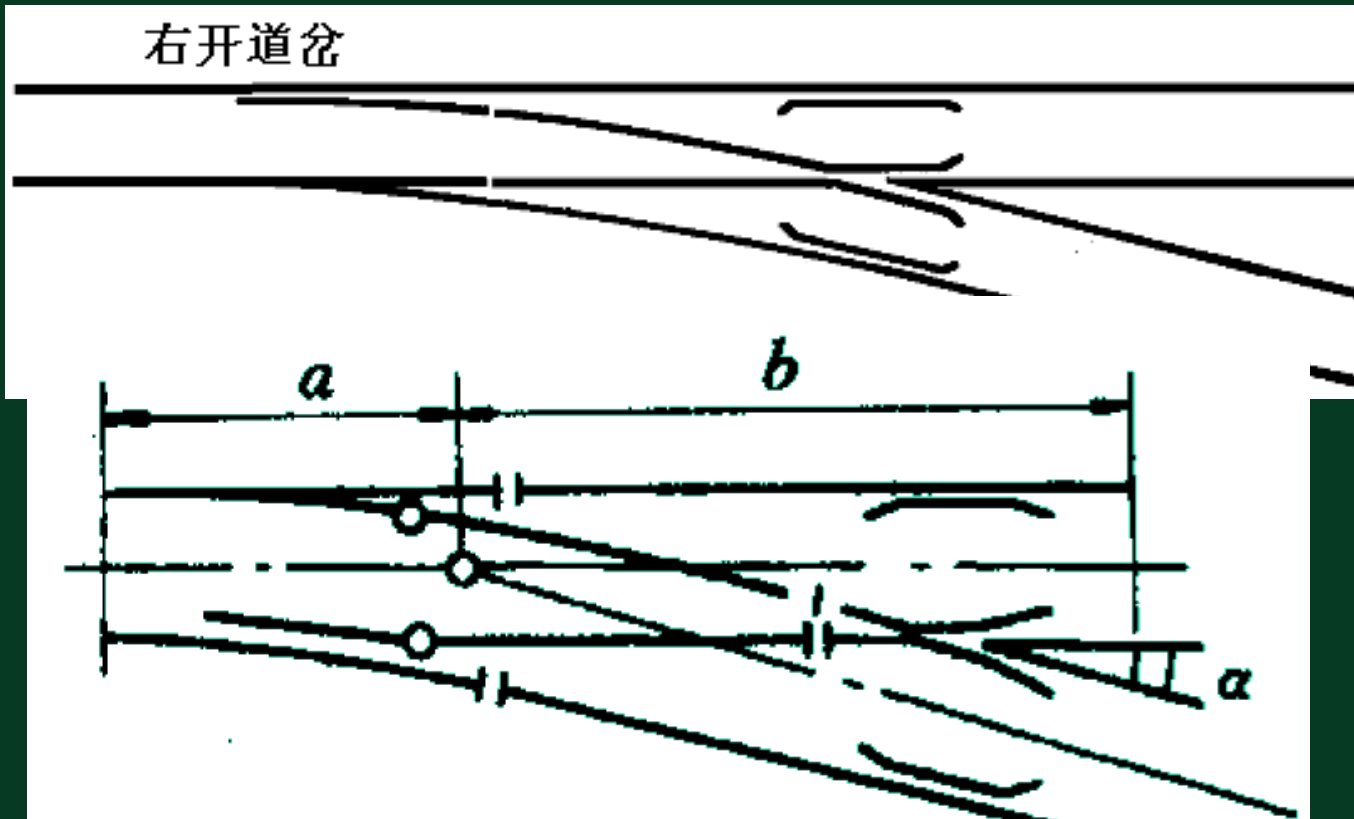
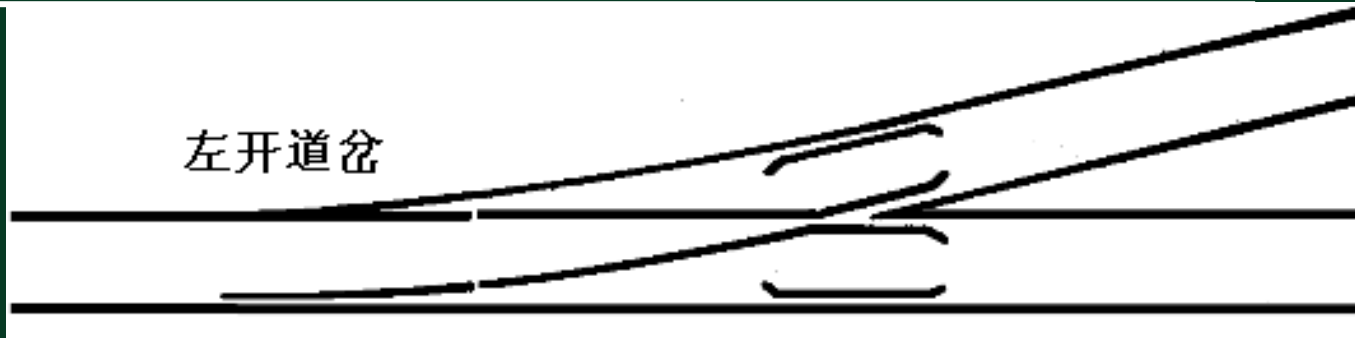
连接与交叉的组合 { 交分道岔
 { 交叉渡线

标准形式的道岔

- 普通单开道岔
- 单式对称道岔
- 三开道岔
- 交叉渡线
- 交分道岔



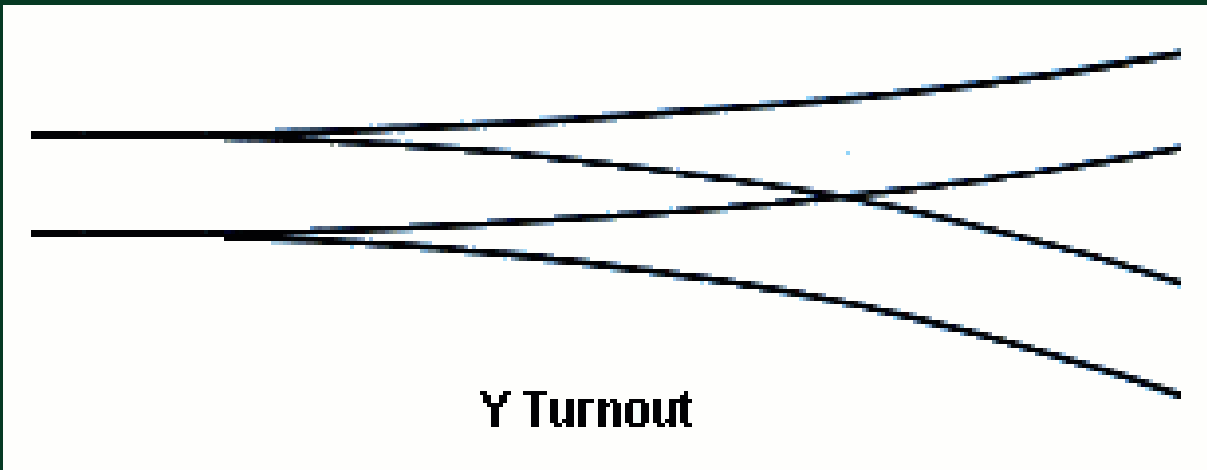
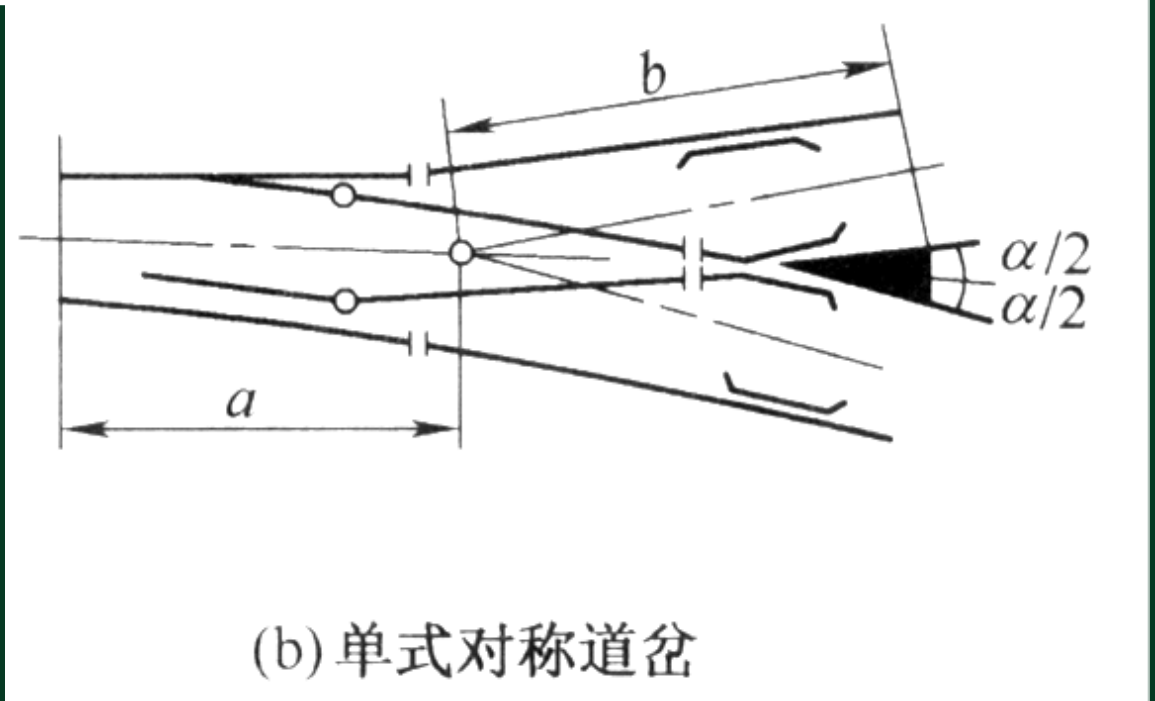
普通单开道岔



站在道岔前端，面对尖轨，侧线向左分支的道岔称为左开道岔，侧线向右分支的道岔称为右开道岔。



单式对称道岔

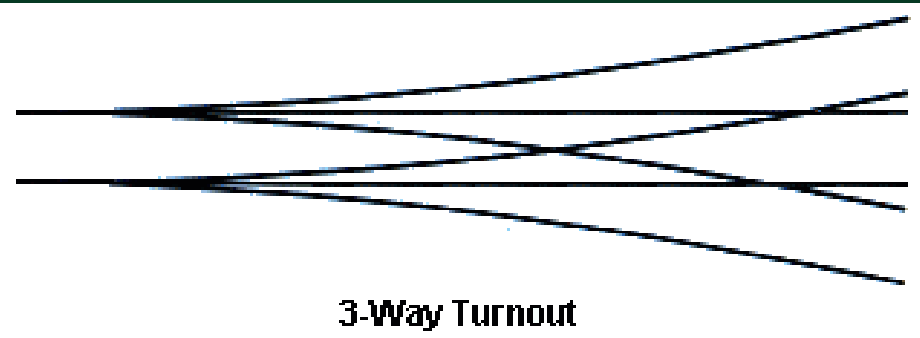




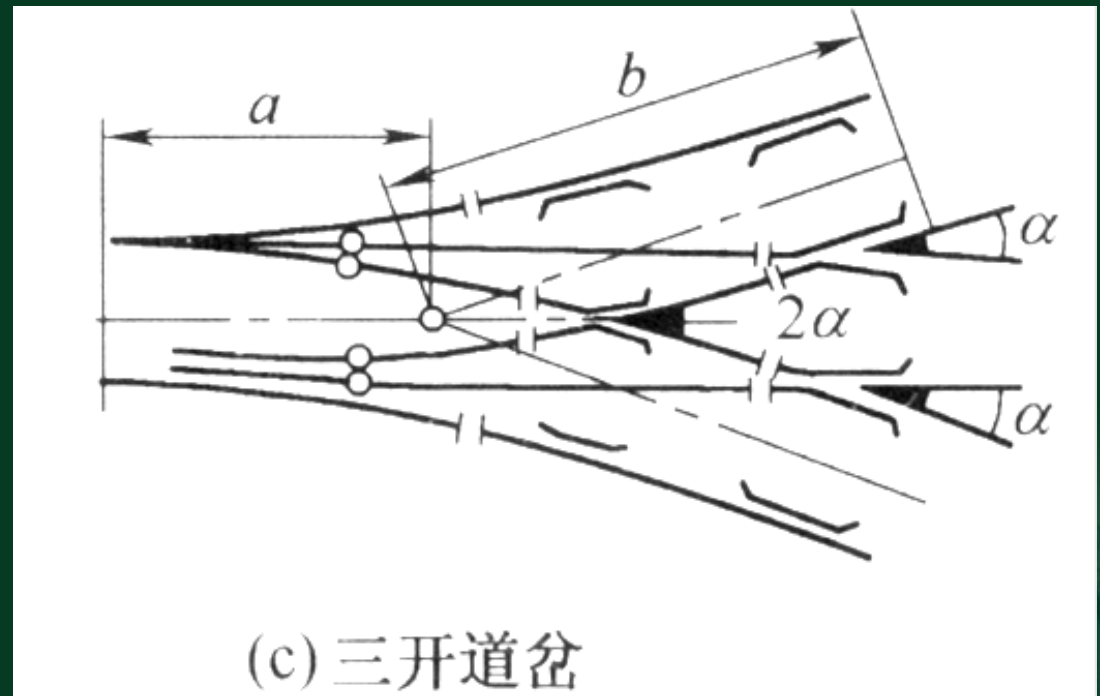
124

124

三开道岔



3-Way Turnout

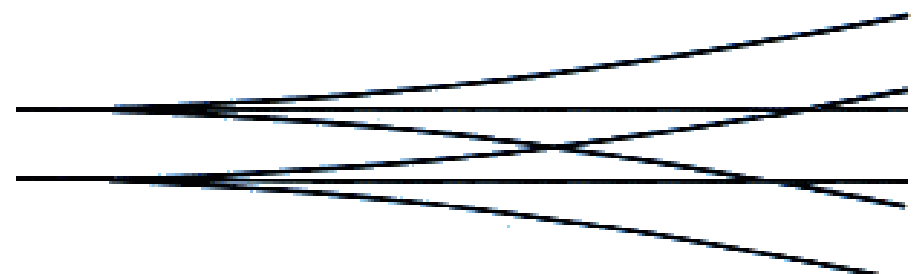


(c) 三开道岔

三开道岔



三开道岔



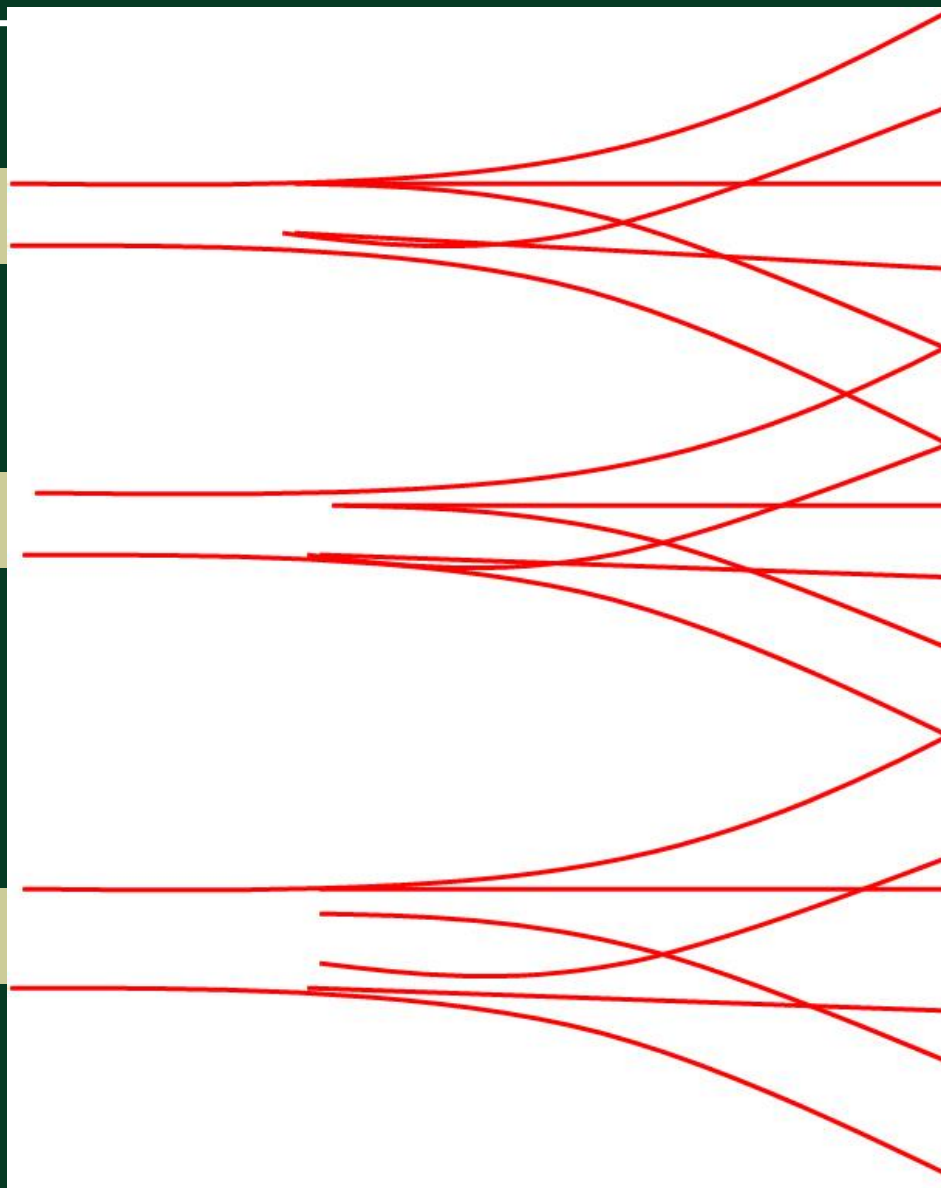
3-Way Turnout



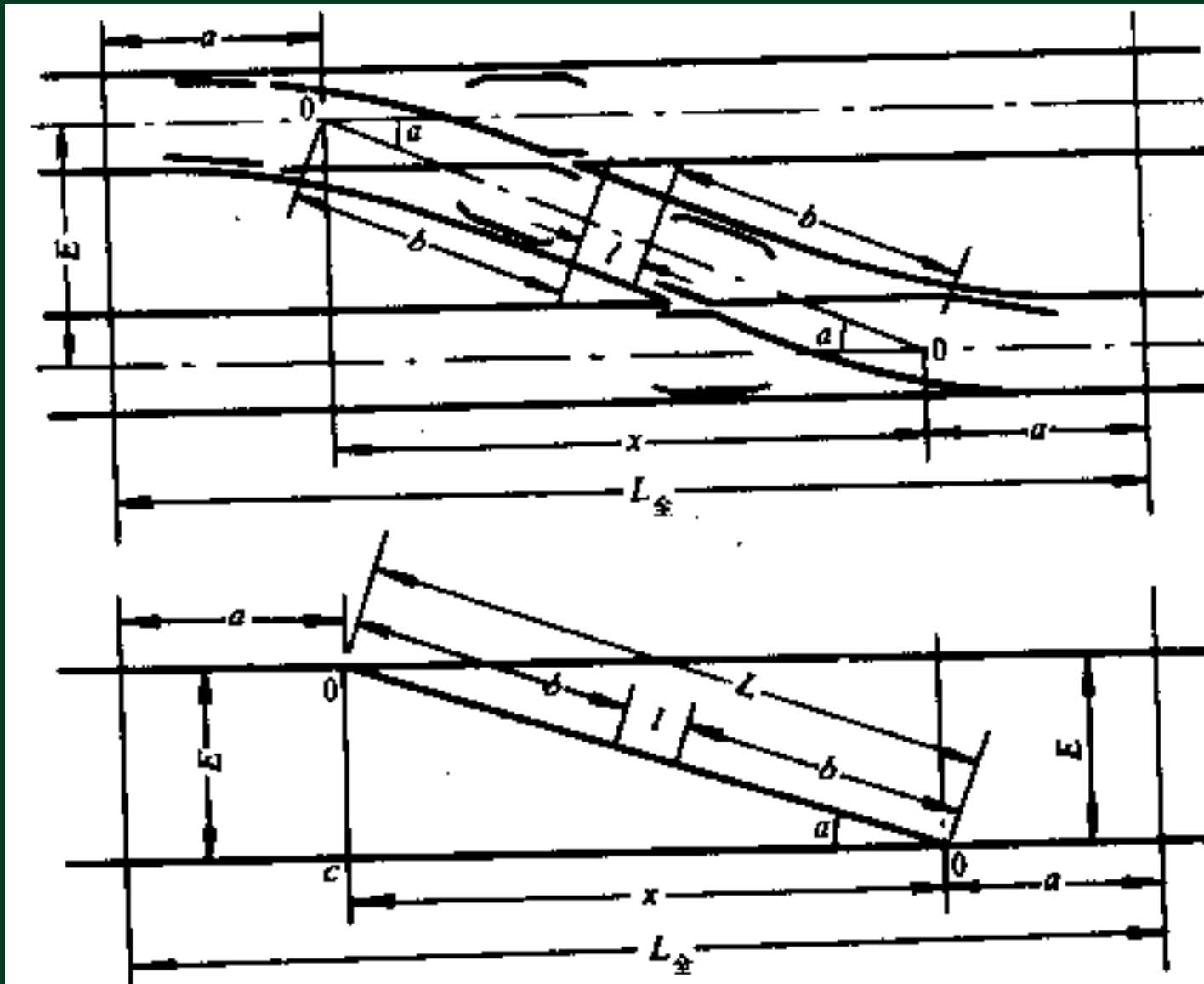
右侧通过

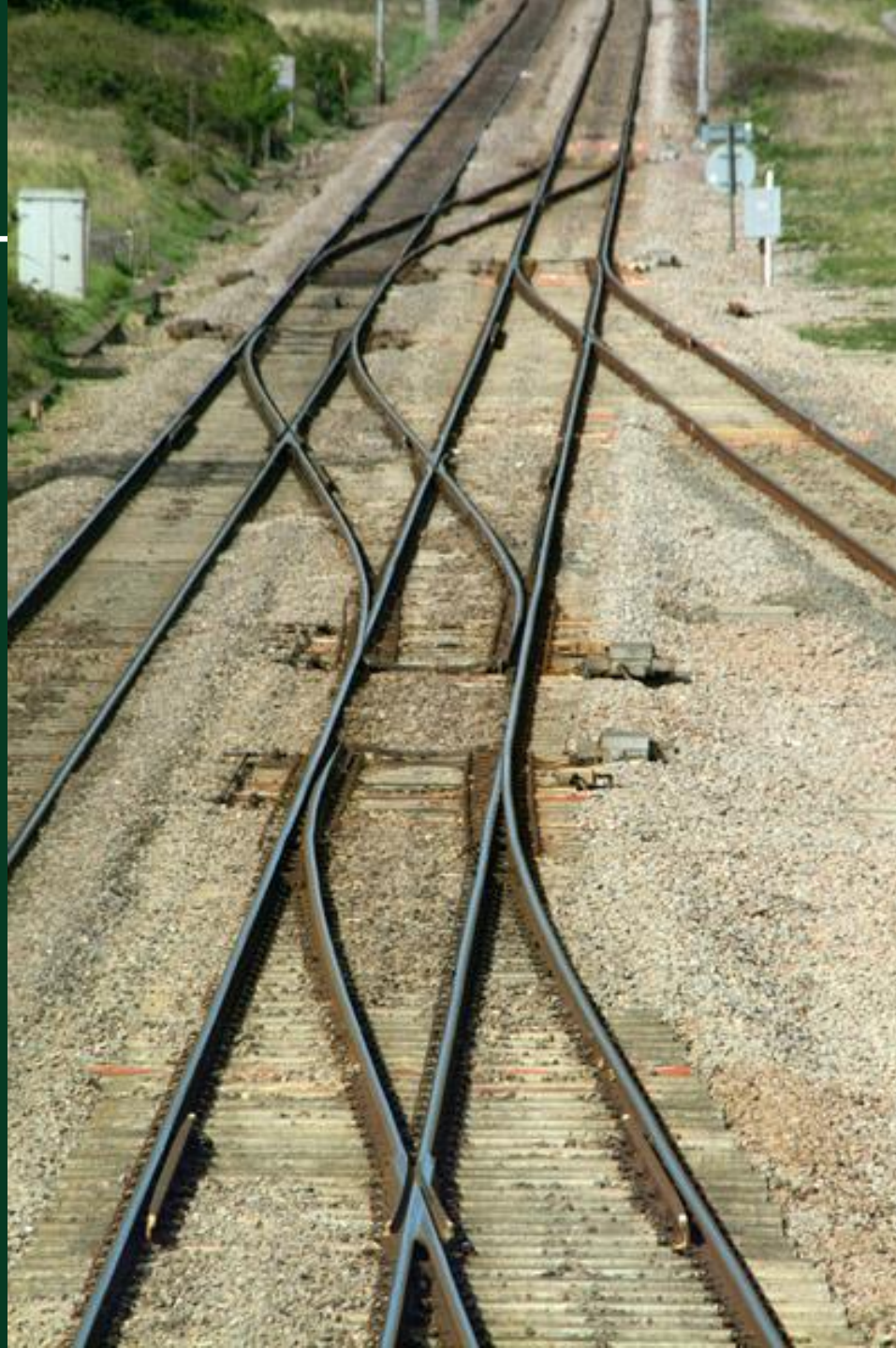
左侧通过

中间通过

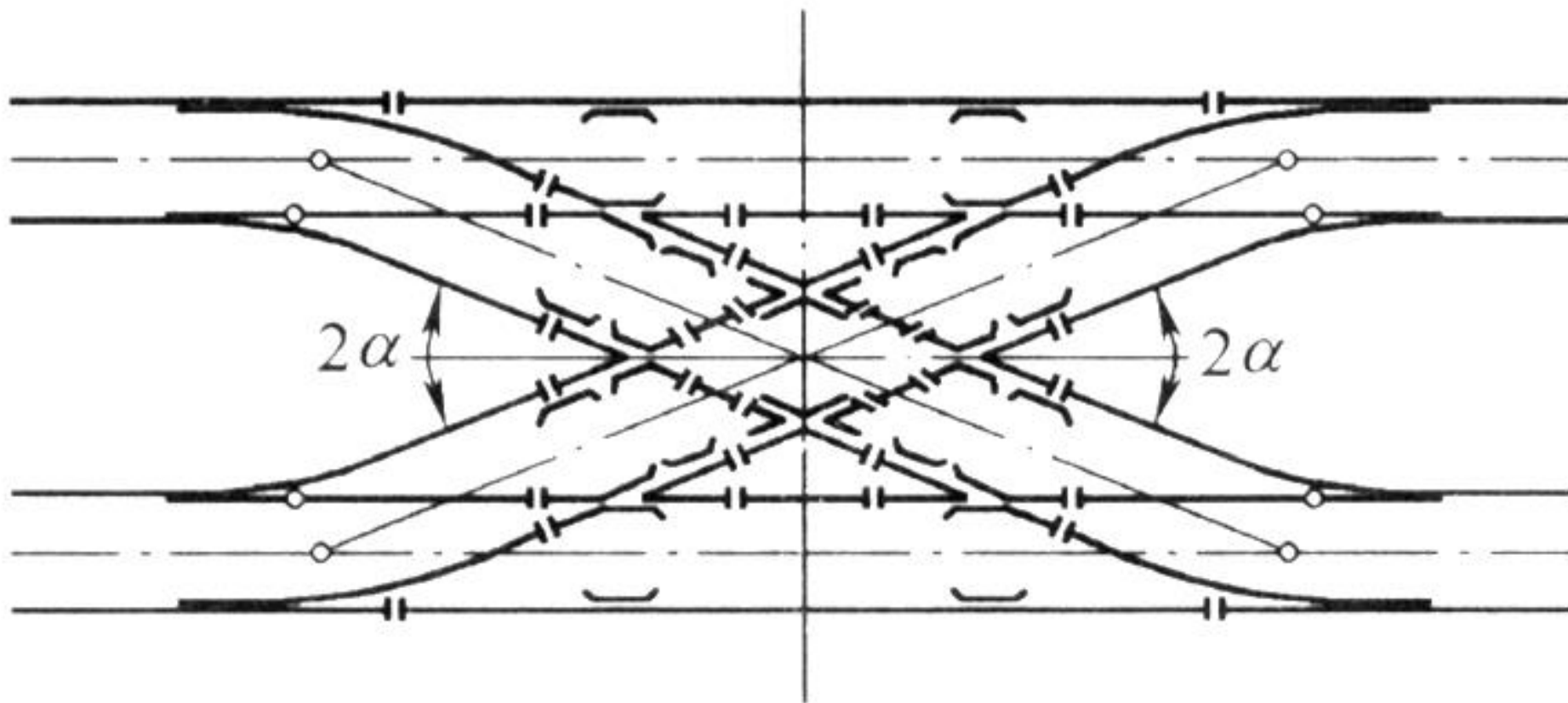


渡线





交叉渡线

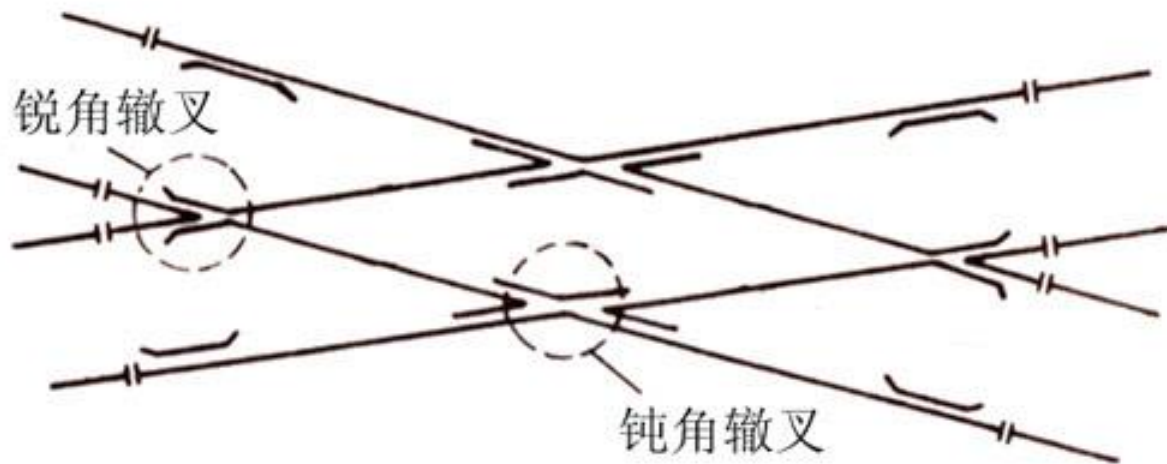
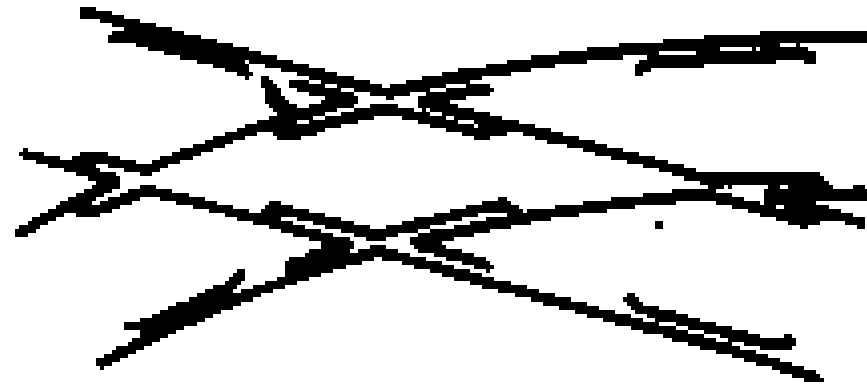
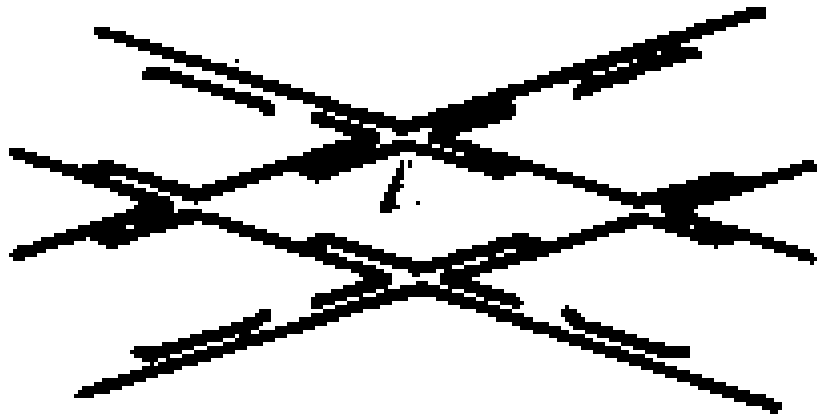


(d) 交叉渡线

交叉渡线



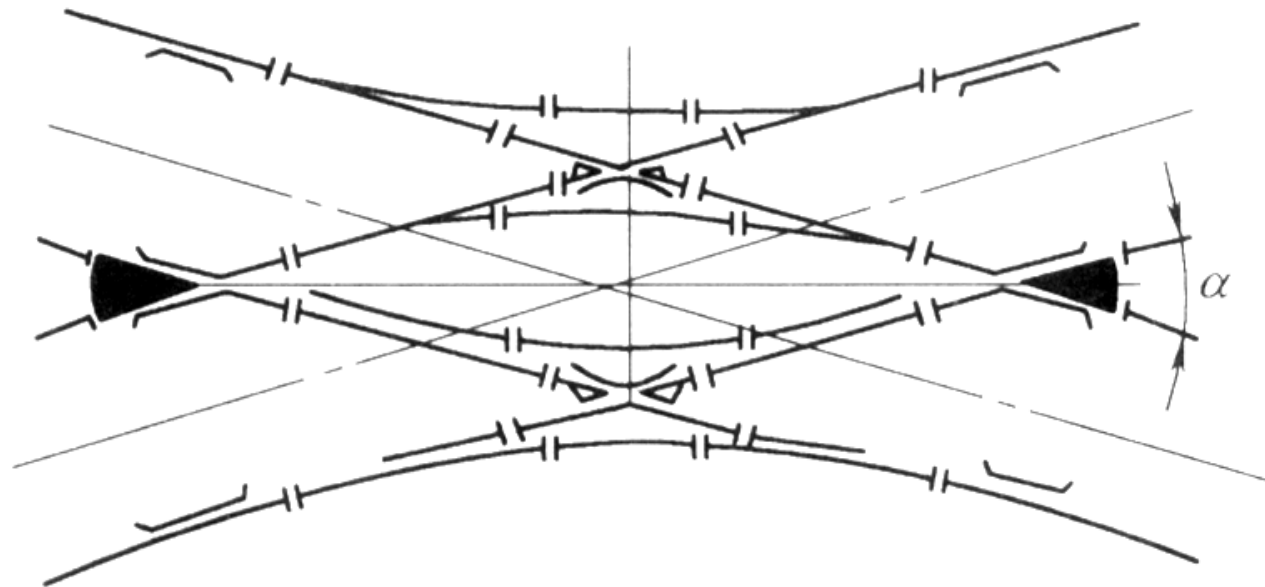
菱形交叉



菱形交叉

交分道岔

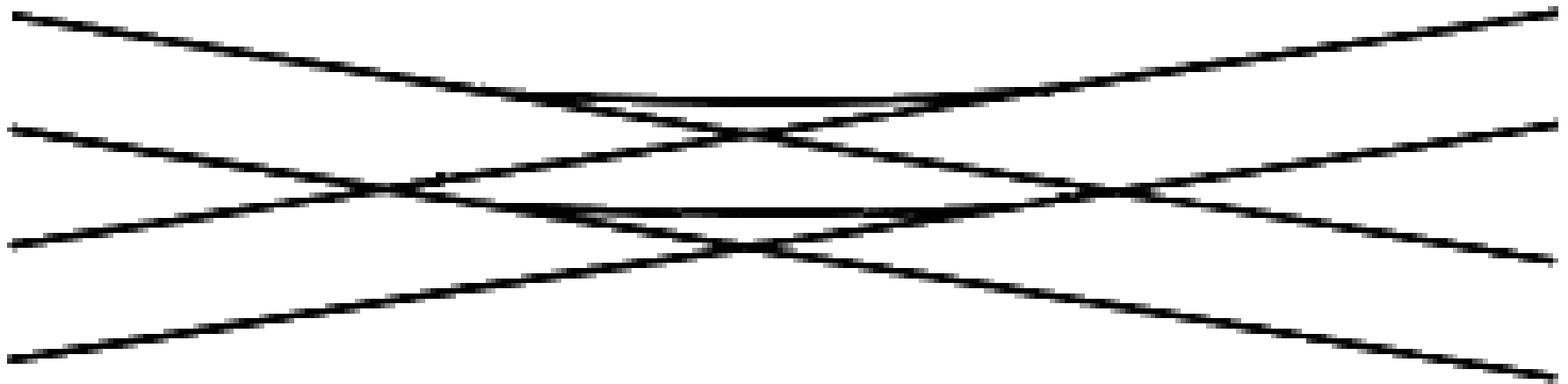
交分道岔



交分道岔

(e) 交分道岔

单式交分道岔

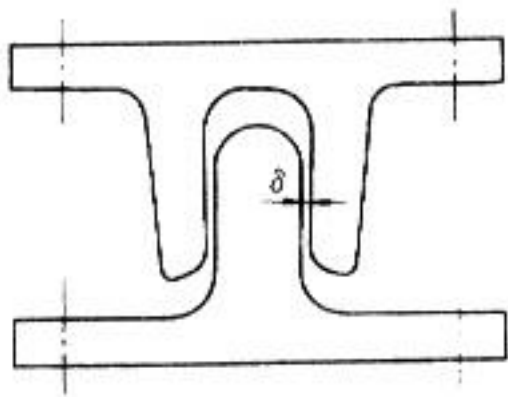


Single Slip

复式交分道岔



无缝道岔



限位器结构



城市铁路道岔



大连轻轨



高速道岔



60kg/m轨18号和38号高速道岔的主要参数

| 道岔号数 | 导曲线形式及参数 | 道岔全长(m) | 道岔前长(m) | 道岔后长(m) | 尖轨长度(m) | 辙叉长度(m) |
|------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 18 | 圆曲线, 半径1100m | 69 | 31.729 | 37.271 | 22.01 | 18.596 |
| 38 | 半径3300m的圆曲线加三次抛物线 | 136.2 | 48.771 | 87.429 | 37.60 | 29.392 |

18号和38号道岔主要结构特征

| 道岔号数 | 长心轨长(m) | 侧向护轨长(m) | 拉杆数量(根) | 通过速度(km/h) | |
|------|---------|----------|---------|------------|-----|
| | | | | 直向 | 侧向 |
| 18 | 13.675 | 7.5 | 3+2 | 250 | 80 |
| 38 | 23.875 | 10 | 6+3 | 250 | 140 |

站场道岔群



小结

- 道岔种类





谢谢！