



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

道岔

道岔的构造（4）

主讲：廖英英

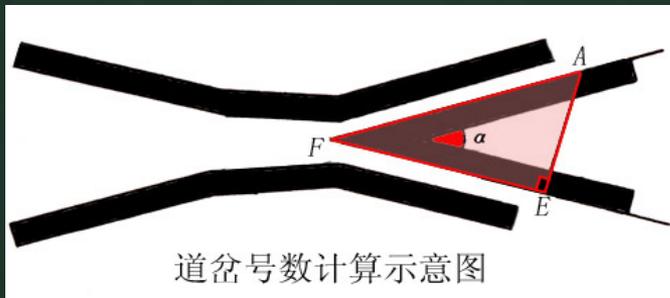


道岔的代号

- 道岔各有其代号，比如9号道岔、12号道岔、18号道岔等等。这个代号可不是随便排列的，它实际上代表了**辙叉角（ α ）的余切值**，也就是辙叉心部分直角三角形两条直角边FE和AE的比值，即

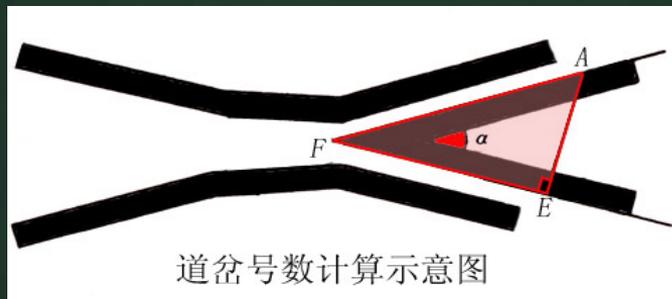
$$N = \text{ctg}\alpha = \text{FE}/\text{AE},$$

N 就是道岔号。

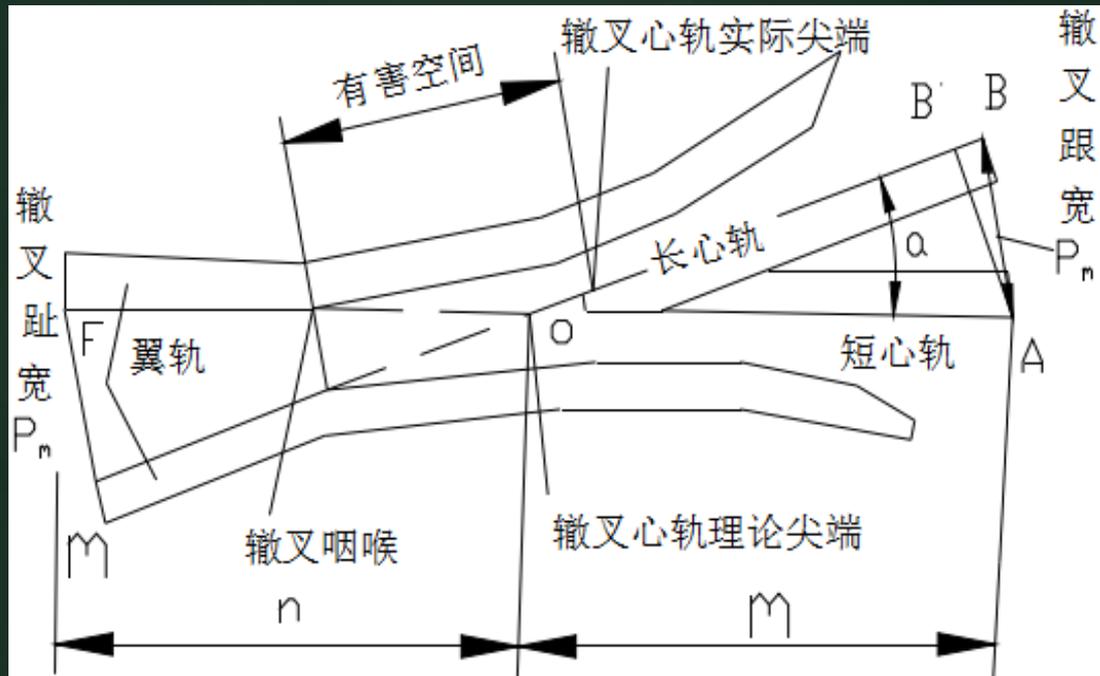


道岔的代号

- 显而易见，辙叉角 α 越小， N 值就越大，导曲线半径也越大，列车侧线通过道岔时就越平稳，允许过岔速度也就越高。
- 采用大号道岔对于列车运行是有利的。但道岔号数越大，道岔越长，造价自然就高，占地也要多得多。



道岔的代号



辙叉的组成





标准辙叉尺寸 (单位: mm)

钢轨类型	道岔号数	辙叉全长	n	m	p_n	p_m
CHN75 CHN60	18	12 600	2 851	9 749	258	441
CHN75 CHN60	12	5 927	2 127	3 800	177	317
CHN50	12	4 577	1 849	2 708	154	225
CHN60	9	4 309	1 538	2 771	171	308
CHN50	9	3 588	1 538	2 050	171	228



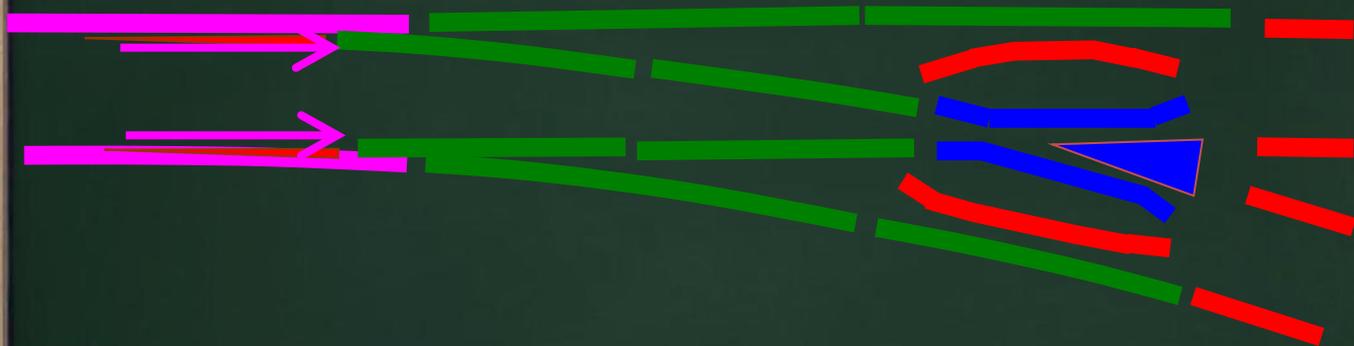
护轨

设于固定辙叉的两侧，用于引导车轮轮缘，使其进入相应的轮缘槽，防止与叉心碰撞。

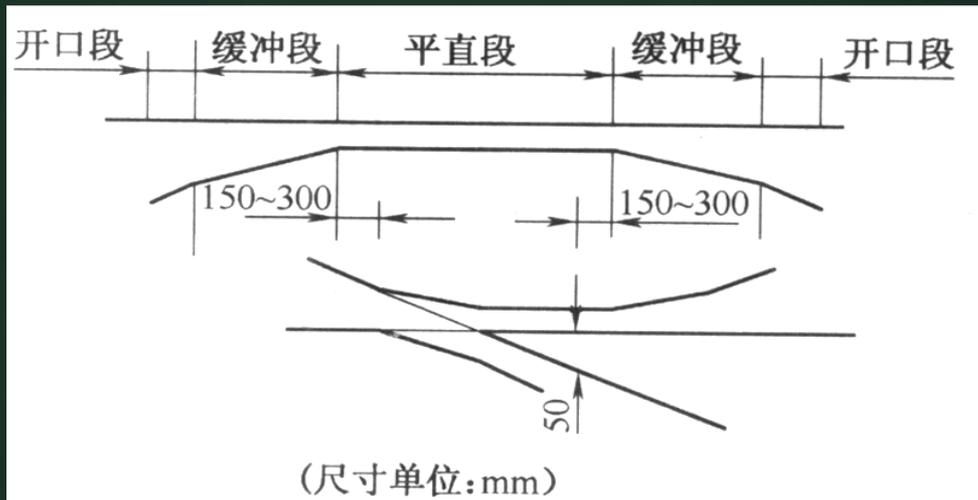
转辙器

连接部分

辙叉及护轨



护轨

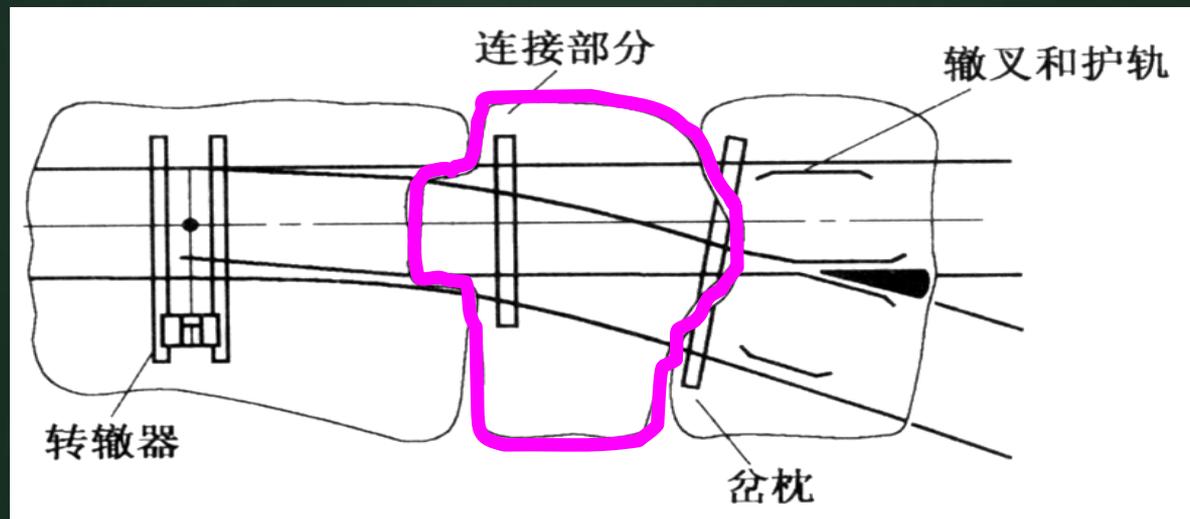


平直段：起防护作用。

缓冲段和开口段：起将车轮平顺地引入护轨平直段的作用

三、连接部分

连接部分是指转辙器和辙叉之间的连接线路，包括直股连接线和曲股连接线（即导曲线）。



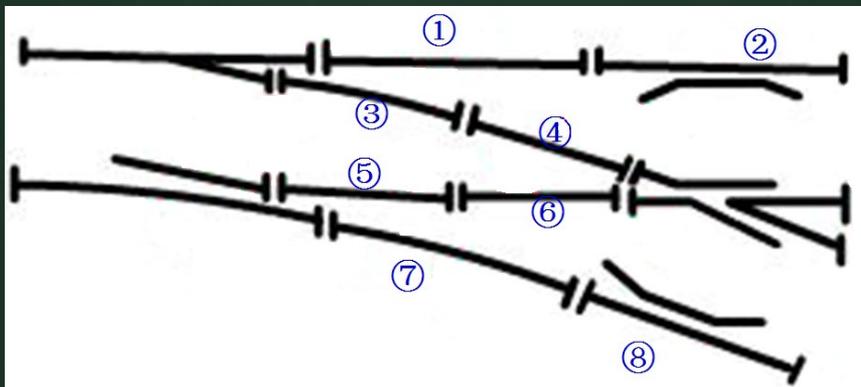
1) 平面线型

导曲线的平面形式可以是圆曲线、缓和曲线或变曲率曲线。

我国目前铁路上铺设的道岔导曲线均为圆曲线，圆曲线两端一般不设缓和曲线。

2) 配轨

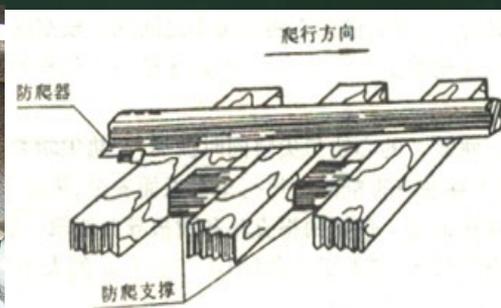
配置8根钢轨，直股4根，曲股4根。配轨时要考虑轨道电路绝缘接头的位置和满足对接接头的要求，并尽量采用12.5m或25m长的标准钢轨。连接部分使用的短轨，一般不短于6.25m，在困难的情况下，不短于4.5m。



3) 加强设备

为防止导曲线钢轨在动荷载作用下的外倾及轨距扩大，可设置一定数量的轨撑或轨距拉杆。

还可在导曲线范围内设置一定数量的防爬器及防爬木撑，以减少钢轨的爬行。



④ 四、岔枕

① 木岔枕

长度为2.60~4.80m，级差0.20m，共12级。

② 钢筋混凝土岔枕

长度为2.60m~4.90m，级差0.10m，共24级。

③ 旧标准岔枕

2.60~4.85，级差0.15m，共16级。



内容小结

❖ 1. 道岔号的计算;

辙叉角 (α) 的余切值。

❖ 2. 护轨的作用。

设于固定辙叉的两侧，用于引导车轮轮缘，使其进入相应的轮缘槽，防止与叉心碰撞。

❖ 3. 连接部分。

连接部分是指转辙器和辙叉之间的连接线路，包括直股连接线和曲股连接线（即导曲线）