



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

铁路轨道

轨道结构

轨枕2

主讲：马超

# 目录

---

- 混凝土枕的铺设数量及布置



# 混凝土枕的铺设数量及布置

- 每公里轨枕铺设根数（级差80根/km）

木枕线路：1600 ~ 1840 根/ 公里

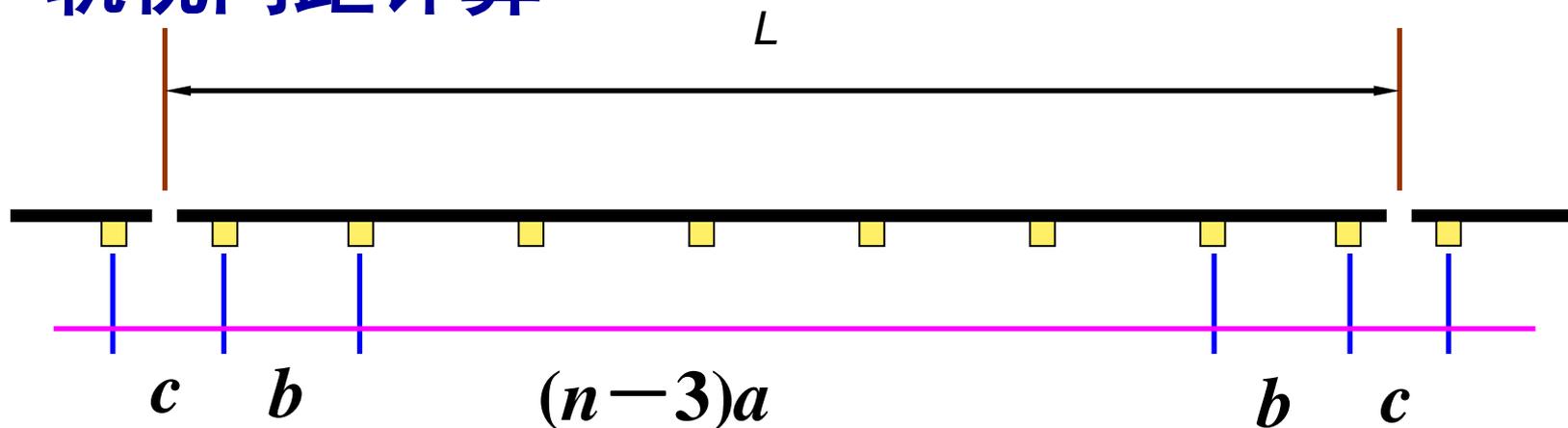
混凝土枕线路：1520 ~ 1840 根/ 公里

III型枕：1667根/公里



# 混凝土枕的铺设数量及布置

## • 轨枕间距计算



设该钢轨下轨枕的根数为 $n$ ， $n=N \times L/1000$

图中： $L$ ——钢轨长度（考虑8mm的轨缝值）；

$c$ ——接头轨枕间距（1个）；

$b$ ——过渡轨枕间距（2个）；

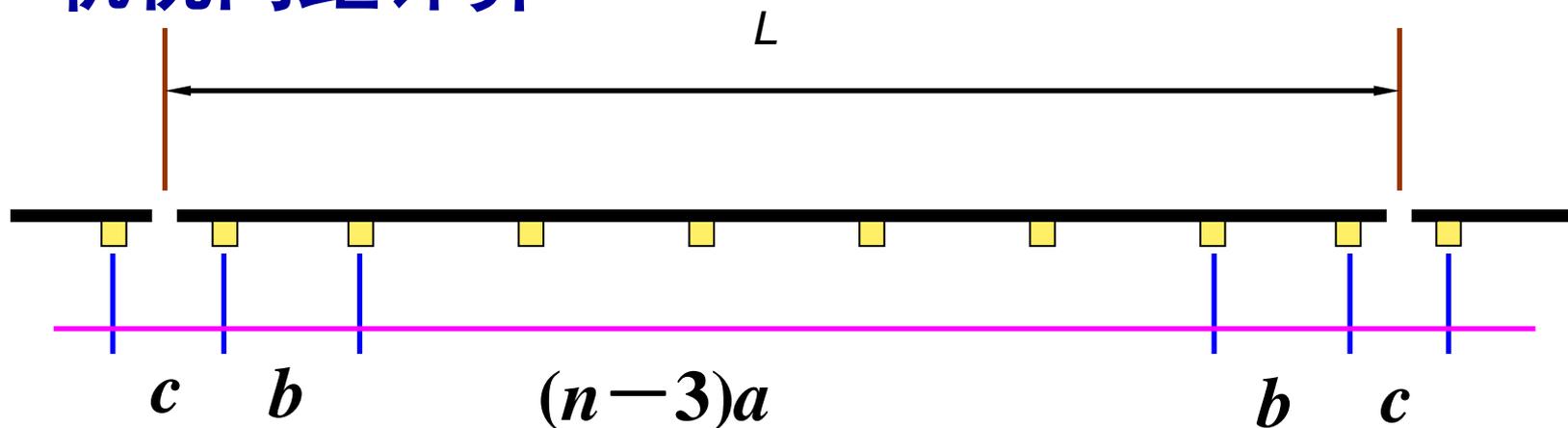
$a$ ——中间轨枕间距（ $n-3$ 个）。

$a$ 、 $b$ 、 $c$ 之间满足关系式： $a > b > c$



# 混凝土枕的铺设数量及布置

## • 轨枕间距计算



**$a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $L$ 之间满足关系式:**

$$L=c+2b+(n-3)a$$



# 混凝土枕的铺设数量及布置

## • 轨枕间距计算

- ① C：50kg/m 及以上钢轨，木枕取440mm、混凝土枕取540mm。

- ② 计算a：
$$a = \frac{L - c - 2b}{n - 3}$$

设 $b = \frac{a + c}{2}$ 代入上式：

$$a = \frac{L - 2c}{n - 2}$$

于是有

$$b = \frac{L - c - (n - 3)a}{2}$$

以上的计算结果不一定能够满足使用要求，还需要对a、b、c的取值进行如下判断。

i)  $a > b > c$  (首先尽量满足)；

ii) a宜取5mm整倍数。



# 混凝土枕的铺设数量及布置实例

- 某普通线路采用50kg/m钢轨 $L=10.5\text{m}$ ，轨缝取8mm，每公里铺设PC枕1680根，求其轨枕布置的中间间距 $a$ ，及过渡间距 $b$ （接头间距 $c=540\text{mm}$ ）。

解：

计算轨枕根数：

$$n = \frac{N \times L}{1000} = \frac{1680 \times 10.508}{1000} = 17.64, \text{ 取18根。}$$

中间轨枕间距：

$$a = \frac{L - 2c}{n - 2} = \frac{10508 - 2 \times 540}{18 - 2} = 589.25, \text{ 取590mm。}$$

# 混凝土枕的铺设数量及布置实例

$$\begin{aligned} b &= \frac{L - c - (n - 3)a}{2} \\ &= \frac{10508 - 540 - (18 - 3) \times 590}{2} \\ &= 559 \quad \text{mm} \end{aligned}$$

满足  $a > b > c$ ，故可取

$$\begin{cases} a = 590 & \text{mm} \\ b = 559 & \text{mm} \\ c = 540 & \text{mm} \end{cases}$$

