



任务二：调车基本技能

知识点二：人力制动机制动方法

运输教研室

《铁路行车规章》课程组





人力制動機制動方法

(一) 類型及性能

人力制動機大多是手閘，其類型如下：

1. 鏈子閘

制動性能好、操縱靈活、制動作用快，多用於篷車、敞車、罐車上，數量眾多。





人力制动机制动方法

(一) 类型及性能

2. 折叠式闸

与链子闸性能相同，此种手闸大都装和平车、砂石车上。闸杆分为两截，可以平放在车辆端部，使用时需将闸杆扶直，插好销，套好方形套，将闸杆固定。



人力制动机制动方法

(一) 类型及性能

3. 脚踏闸

可替代铁路货车现行手制动机在多种车型上使用。改手施力为脚踏施力。其优点是安全性好、制动力大、操纵方便，省力，利于瞭望。





（二）人力制动机制动过程

人力制动机止轮、制动过程一般包括选闸、试闸、拧闸等一系列过程。现分述如下：

第一步选闸—溜放两辆以上车组时要注意选闸

目前手闸的类型比较多，有的手闸制动力强、有的制动力弱，有的制动台高瞭望好、有的制动台低瞭望差。因此，选择一个性能良好的手闸，对保证安全、提高调车效率具有十分重要的意义。



(二) 人力制动机制动过程

第一步 选闸

选闸的一般原则：

1. 选大不选小
2. 选重不选空
3. 选高不选低
4. 选前不选后
5. 选标不选杂
6. 选双不选单



(二) 人力制动机制动过程

第一步 选闸

- 1. 选大不选小**——一组车中，大小型车都有时，大型车的手闸制动力强；
- 2. 选重不选空**——重车的惰力大，被制动时可使整个车组的速度迅速下降，有利于调节车组溜行速度；
- 3. 选高不选低**——选闸位高的车辆，制动员能站得高看得远，易于瞭望，便于调速连挂；
- 4. 选前不选后**——选择溜放车组中间偏前的手闸，不仅易于瞭望，而且调速方便，制动效能高；
- 5. 选标不选杂**——一般认为 5P、6P、5C、6C 为标型车，其手闸质量好，制动力强，使用灵活；
- 6. 选对不选单**——尽量选择车辆上闸盘相对的“对口闸”，一旦该车手闸失效时，可立即使用另一端的手闸；当制动力不够时，便于使用两个手闸制动。



(二) 人力制动机制动过程

第二步 检闸试闸

选闸是为了确定理想的手闸位置，但选好了位置后，该位置的手闸好不好使？还需要认真检查并亲自试一试，以防制动失灵。

试闸的方法主要有停留试闸和牵出试闸两种



(二) 人力制动机制动过程

第二步 检闸试闸

1. 停留试闸：也称停车试闸或静止试闸，一般在牵出前，车辆在静止状态下进行，其方法是：

一看、二拧、三蹬、四松。

一看：制动部件是否齐全良好，不变形

二拧：上车拧紧手闸，再松开，反弹力大说明制动力强，随后再拧紧闸。

三蹬：下车蹬闸链和闸瓦，张紧的为好闸

四松：上车松开手闸

注意：上车试闸挂好安全带

停留试闸



(二) 人力制动机制动过程

第二步 检闸试闸

2. 牵出试闸

牵出试闸的最好时机是牵出车列启动之初或在牵出线末端将要停车之时进行，因为此时速度较慢，容易听闸瓦的摩擦声，并能看清车钩伸缩状态试验反弹力，从而判断手闸的好坏

牵出试闸判断手闸是否完好的方法是：

一听、二看、三感觉

一听：听闸瓦摩擦声，声音大的为好闸

二看：看车钩伸缩明显的为好闸

三感觉：手闸反弹力大的为好闸

手闸试验完了确认良好后，方可向调车指挥人显示试闸良好信号

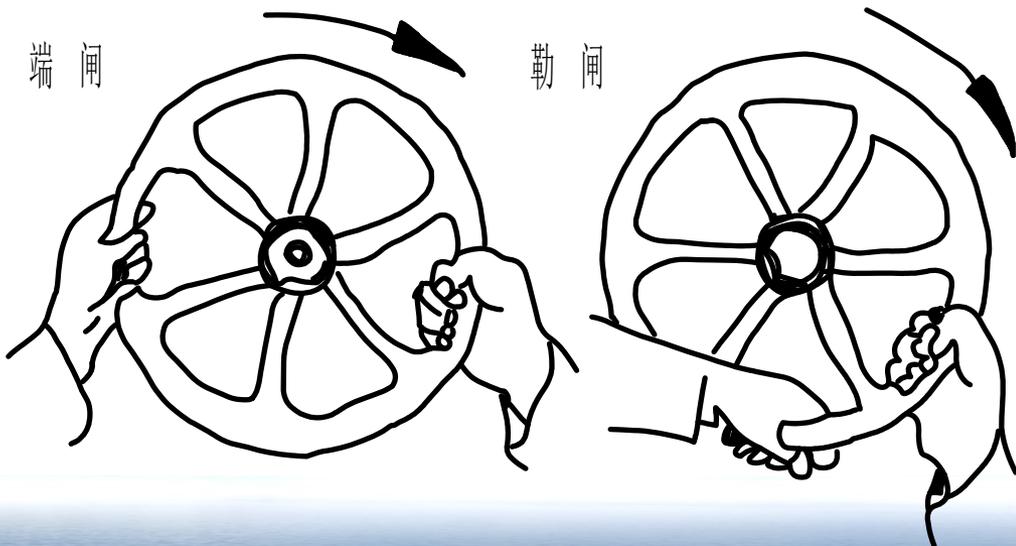


(二) 人力制动机制动过程

第三步 拧闸

拧闸的方法通常有两种，即端闸和勒闸

1. 端闸—双臂握紧手闸两侧，双臂向相反方向用力。适用于车组速度低时。
2. 勒闸—双臂握住闸盘一侧，向同一方向猛然用力。适用于车组速度高时。



端闸和勒闸



人力制动机制动方法

(三) 人力制动机制动技巧

- 1. 顿拧：**一紧一松地拧闸，不把闸拧死，适用于车组速度不高，需要微调的时候。
- 2. 紧拧：**用力拧紧手闸，不松开。适用于车组速度高需要大幅度减速时。
- 3. 死拧：**俗称拧死闸，一般在紧急制动时使用。

当一组车上有多人制动时，应听从最前方一人的指挥，并以下列方式鸣示口笛联系：拧闸**一短声**，松闸**二短声**，紧急制动**连续短声**，可以离去**一长声**