



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

铁路车辆

车辆构成 (2) - 构成

主讲：高桂凤

车辆基本构造

- 铁路车辆一般由车体、车底架、走行部、车钩缓冲装置和制动装置等五个基本部分组成。

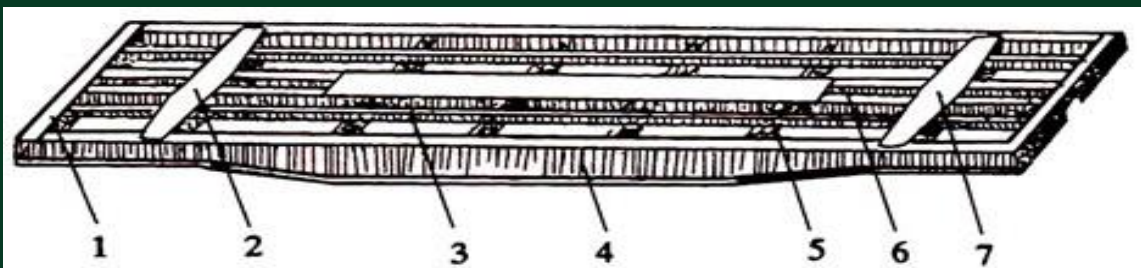


1 车底架

- 车底架是车体的基础。
 - 它承受车体和所装货物的重量，并通过上、下心盘将重量传给走行部。
 - 在列车运行时承受机车牵引力和各种冲击力，所以必须具有足够的强度和刚度。

1 车底架

- 货车车底架由中梁、侧梁、枕梁、横梁及端梁等组成。

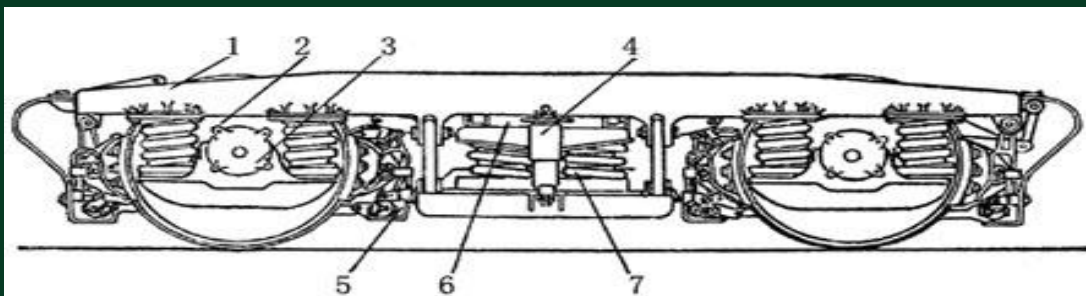


货车底架

- 1—端梁 2—枕梁 3—纵梁 4—侧梁
5—横梁 6—中梁 7—枕梁

2 走行部

- **作用：**引导车辆沿着轨道运行，并把重量传给钢轨。
- **组成：**轮对、轴箱油润装置、侧架、摇枕、弹簧减振装置。



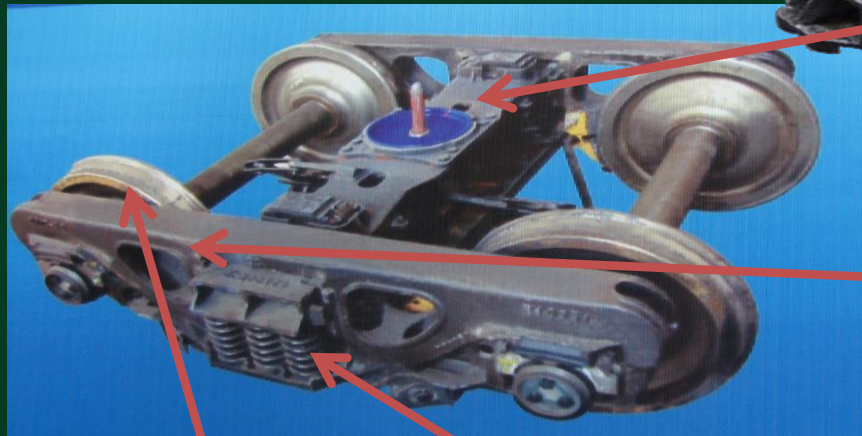
客车转向架的基本构造示意图

- 1、侧架 2、轮对 3、轴箱润滑装置 4、液压减振器
5、基础制动装置 6、摇枕 7、螺旋圆弹簧

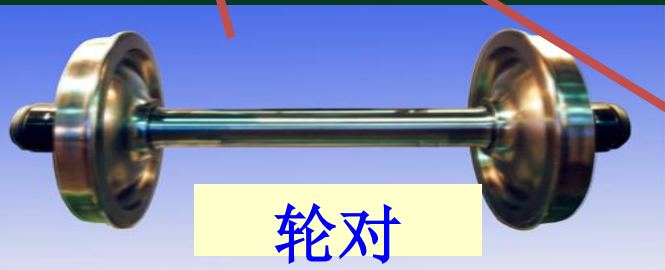
2 走行部



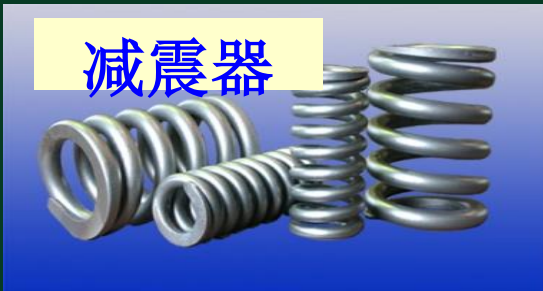
摇枕



侧架



轮对



减震器

3 车钩缓冲装置 (draw and draft gear)



在线开放课程

- 安装在车辆底架的两端。
 - **作用**：使车辆之间连挂一起，并且传递牵引力和制动力，缓和列车运行或调车作业时所产生的冲击力。
- 车钩缓冲装置包括**车钩**和**缓冲器**两部分，安装在车底架中梁的两端。

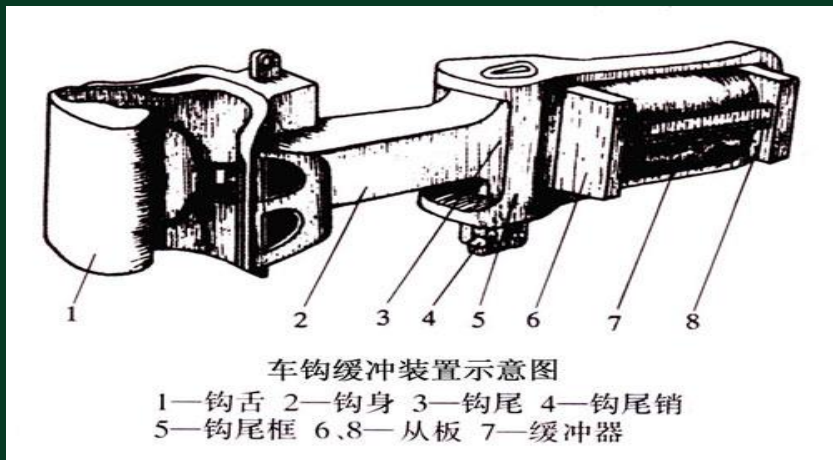
3 车钩缓冲装置 (draw and draft gear)



石家庄铁道大学
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

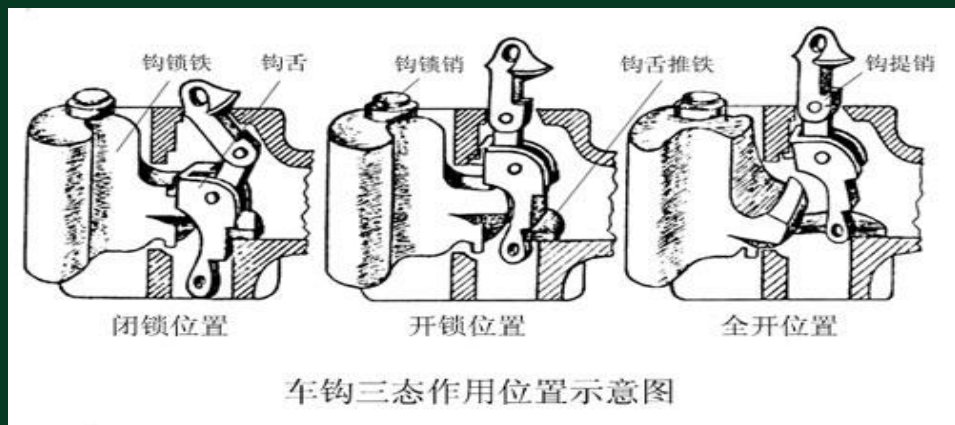
在线开放课程

- 1) 车钩 (coupler)
- 车钩组成：钩头、钩身、钩尾。
- 钩头内装有：钩舌、钩舌销、钩提销、钩舌推铁、钩锁铁等零部件组成。



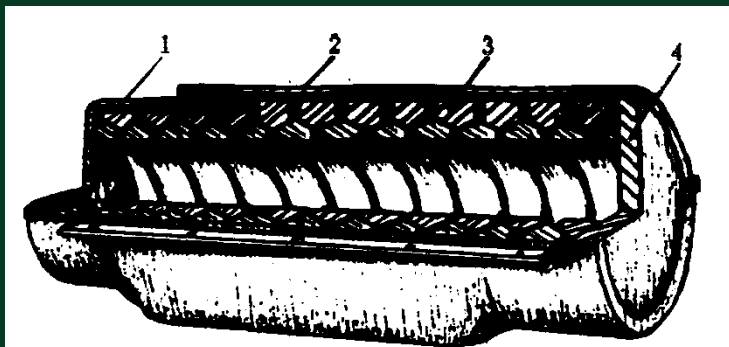
3 车钩缓冲装置 (draw and draft gear)

- 车钩具有三种作用位置（又称车钩三态）
- 摘钩时，只要其中一个车钩在**开锁**位置。
- 连钩时，只要其中一个车钩在**全开**位置。



3 车钩缓冲装置 (draw and draft gear)

- 缓冲器 (draft gear)
- 作用：缓和并削减车辆在连挂、启动、制动时等产生的冲击力，提高列车运行的平稳性。



货车用环簧式缓冲器

1——盒盖；2——簧盒；3——环簧；4——底板。

4 制动装置 (brake apparatus)

- 制动装置是用外力迫使运行中的机车车辆减速或停车的一种设备。
- 机车车辆上制动装置有：空气制动机、手制动机。



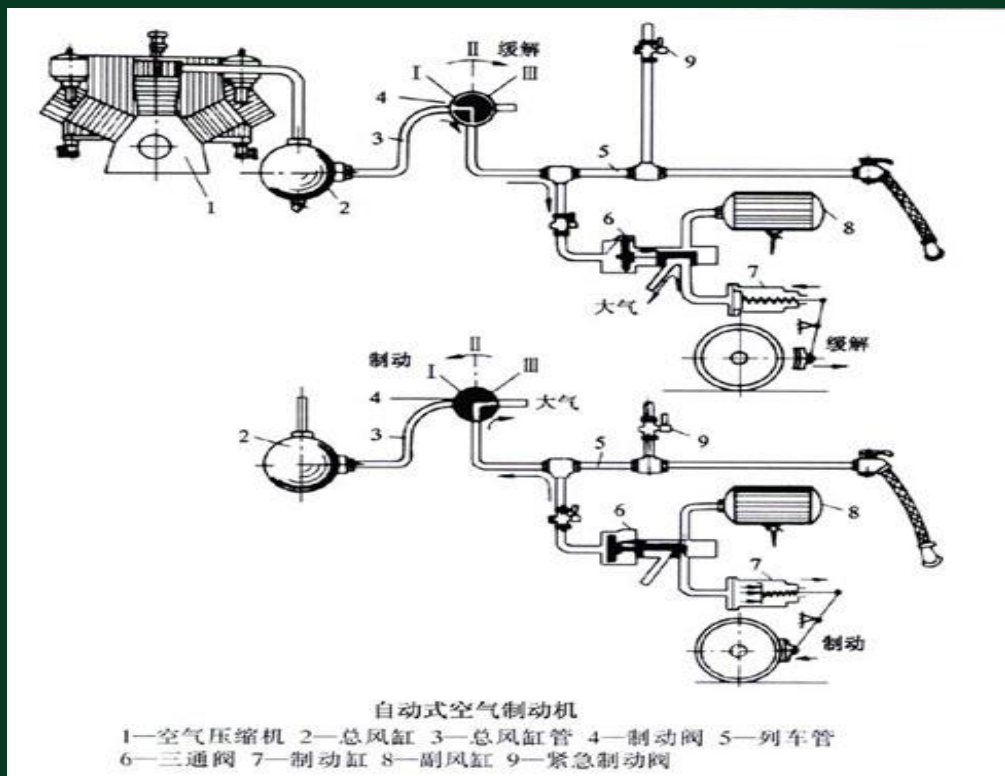
4 制动装置 (brake apparatus)——空气制动机



在线开放课程

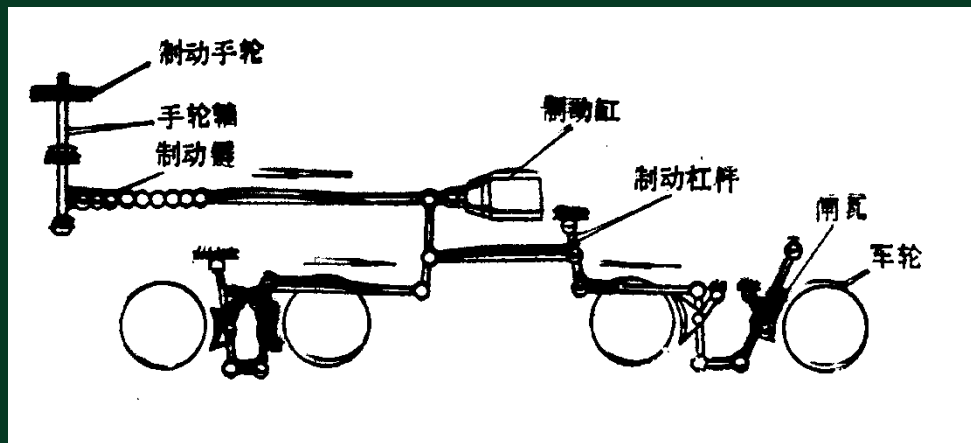
- 空气制动机的组成：
 - 装在机车上的设备：空气压缩机、总风缸、制动阀等。
 - 装在每个车辆上的设备：制动主管、制动支管、截断塞门、远心集尘器、三通阀、副风缸、制动缸、降压风缸、空重车调整装置、折角塞门、闸瓦。

4 制动装置 (brake apparatus)—空气制动机



4 制动装置 (brake apparatus)—手制动机

- 手制动机（链子闸）：是用人力操纵起制动作用，可以使单节车辆或车组减速或停车。





石家庄
SHIJIAZHUANG



在线开放课程

讲述完毕
谢谢！

陪你听风

