

2. 轴箱前盖

为降低转向架簧下重量，轴箱前盖采用了高纯度铝合金铸件材料。为防止铝制材料与钢铁零件接触面产生电化学腐蚀，需要在接合面进行特殊涂装。

前盖底部有一孔，用于排出车轴超声波探伤时使用的润滑油。通常情况下前盖的孔用螺栓塞住，以防运行时灰尘进入转速计和接地装置。

因轴箱前盖上安装的部件不同，前盖的形状有所不同，如图 3-47 所示。

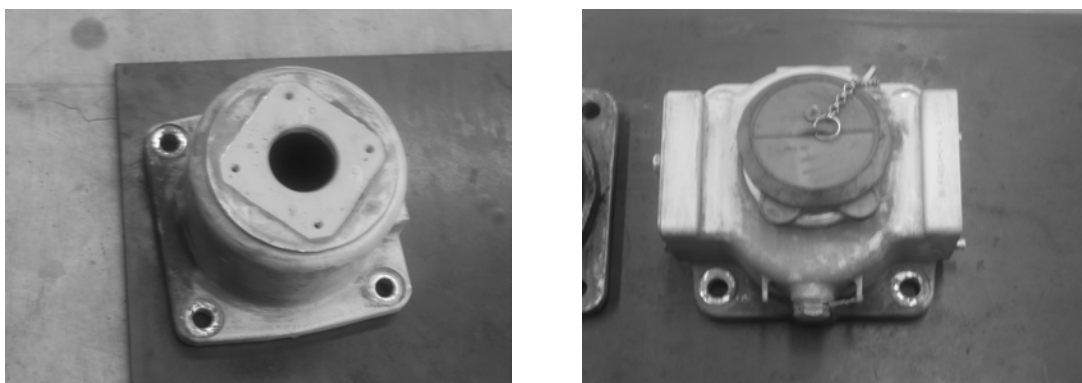


图 3-47 轴箱前盖

3. 轴箱后盖

如图 3-48 所示，轴箱后盖采用上下分体结构，为锻钢材料，先上下形成完整的挡圈后，再与轴箱通过螺栓连接。轴箱后盖设有防尘结构的双重迷宫槽。



图 3-48 轴箱后盖

4. 橡胶弹性定位节点

轴箱与构架连接的一端为橡胶弹性定位节点，用以传递轮对与构架之间的牵引力和制动力。橡胶弹性定位节点作为一系悬挂装置的主要部件之一。

橡胶弹性定位节点为金属-橡胶硫化的弹性元件，如图 3-49 所示。其芯轴固定在构架的定位座上，外套及芯轴橡胶与轴箱转臂连接，提供轮对轴箱装置的纵向（ X ）、横向（ Y ）定位刚度。轮对与构架间的横向及纵向相对位移依靠节点橡胶套的变形实现，是直接影响车辆运行稳定性和曲线通过性能最主要的悬挂件。



图 3-49 定位节点

5. 定位节点压盖

定位节点压盖与轴箱体进行一体机械加工，为一体使用，两个部件进行打印标记管理，如图 3-46、图 3-50 所示。

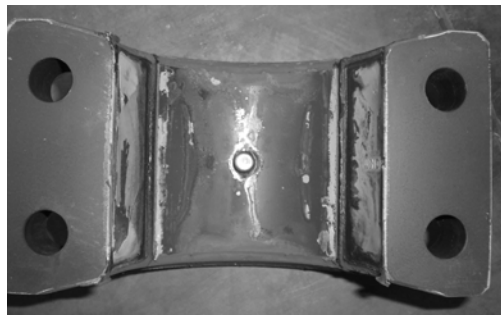


图 3-50 定位节点压盖

6. 轴 承

CRH2 型动车组转向架采用双列圆锥滚子轴承单元，采用油脂润滑，为轻接触式的双唇自密封结构。

轴承单元由外圈、双列圆锥滚子、保持架、内圈、防止磨损的隔板、油封、油封圈和后盖等组成，为预加润滑脂的全密封型单元轴承，如图 3-51 所示。

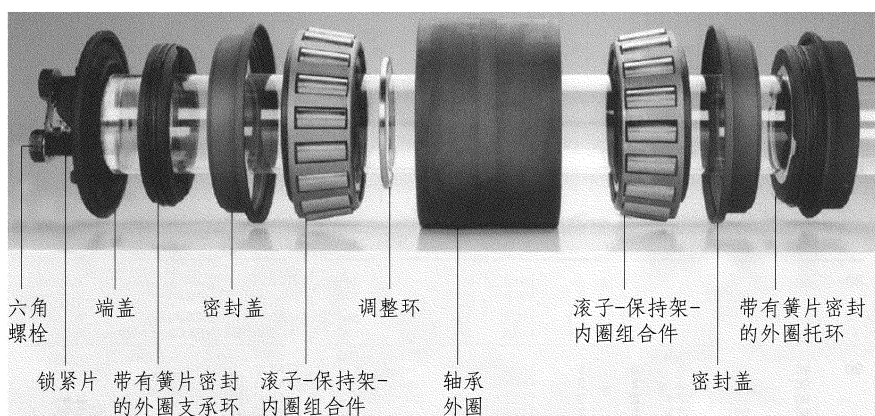


图 3-51 轴承结构

7. 轮对起吊装置

轮对起吊装置的主要作用是在转向架整体起吊过程中，使轮对与构架形成整体，同时，防止在转向架拆卸时轴箱弹簧伸长而损伤垂向减振器，如图 3-52 所示。



图 3-52 CRH2 转向架轮对起吊装置

三、其他车型一系悬挂及轴箱定位装置

(一) CRH1 型车

由轴箱钢弹簧组、垂向减振器、弹簧夹板、轴箱、弹性定位节点、轮对提吊等组成，如

图 3-53 所示。

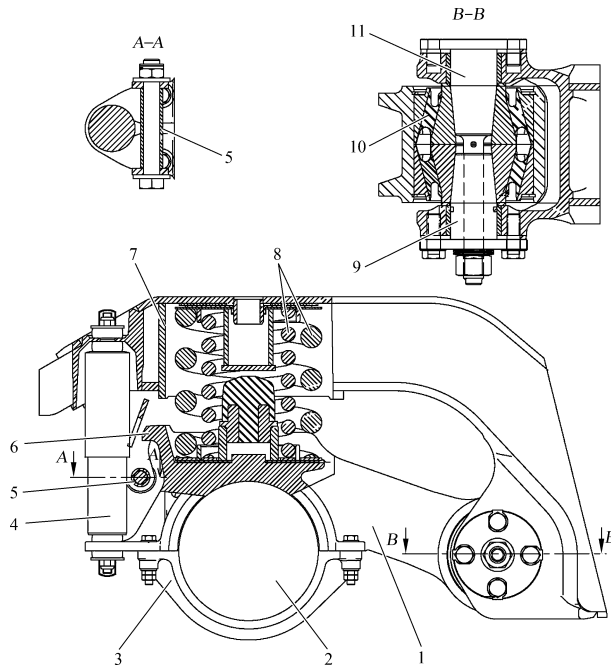


图 3-53 CRH1 一系悬挂及轴箱定位装置

1—一系转臂；2—轴箱；3—底部压板；4—一系垂向减振器；5—止挡管；6—转臂凸台；7—弹簧套；
8—螺旋弹簧；9—锥形销套；10—弹性节点；11—锥形销

1. 轴 箱

轴箱是转向架的重要组成部件，通过轴箱采集各种信号，传递各个方向的力。轴箱各组

成部件如图 3-54 所示。

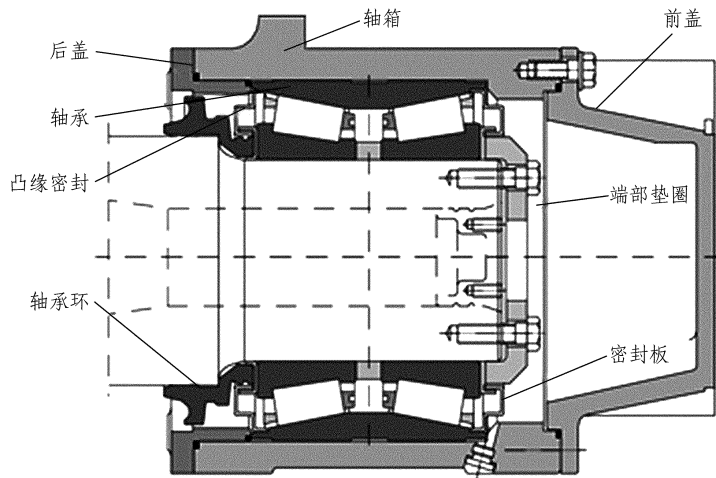


图 3-54 轴箱装配示意图

2. 弹 簧

采用嵌套的正反旋向不同的两个螺旋弹簧，如图 3-55 所示。

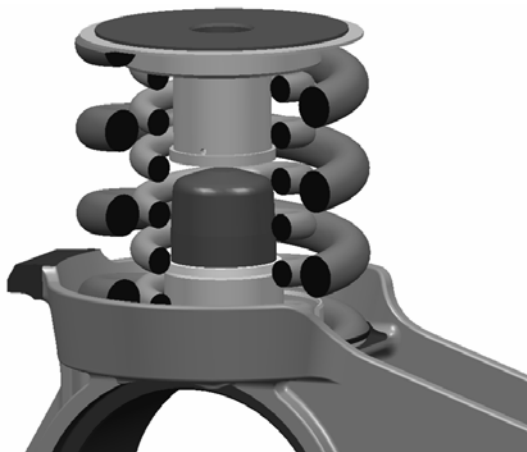


图 3-55 CRH1 一系悬挂装置中的螺旋弹簧

3. 轴箱定位

转臂的一端通过一个弹性衬套安装在侧架端部，另一端则通过橡胶元件固定在轴箱上，轴箱再通过轴承安装在车轴端部。这样的结构使得轴箱相对于构架只能作垂向移动，且满足达到构架和车轴之间的纵向和横向刚度要求。

(二) CRH3 型车

由双圈螺旋钢弹簧、柔性橡胶垫、垂向减振器、转臂定位等组成，如图 3-56 所示。

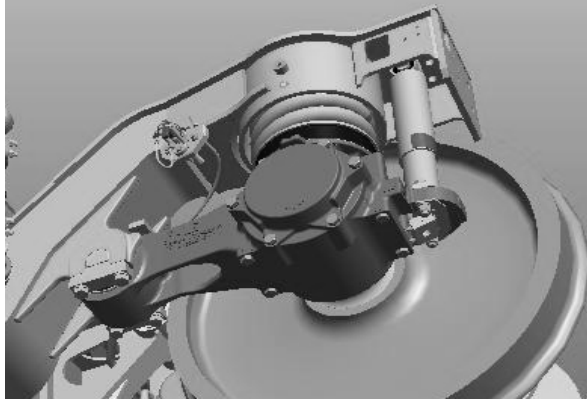


图 3-56 CRH3 一系悬挂及轴箱定位装置

1. 轴箱及定位装置

轴箱主要由防尘挡圈、轴箱后盖、轴承、压板、防松片、螺栓、轴箱盖、轴箱体等组成，如图 3-57 所示。轴箱由 GGG 铸铁制成，并使用斜滚柱轴承。轴箱为分体设计，采用 TBU 轴承单元和分体式转臂，分体结构转臂同时作为轴箱，便于快速更换轮对。转臂与转臂箍用钢印标记，须配对使用，不具有互换性。

轴箱采用转臂式定位方式。定位转臂一端与圆筒形的轴箱体固接，另一端以橡胶弹性节点与焊接在构架上的安装座相连接。橡胶弹性节点容许轴箱相对构架有较大的上下方向位移，但它里边的橡胶件使轴箱纵向和横向位移的定位刚度有所不同，以适应纵、横两个方向的不同弹性定位刚度的要求。

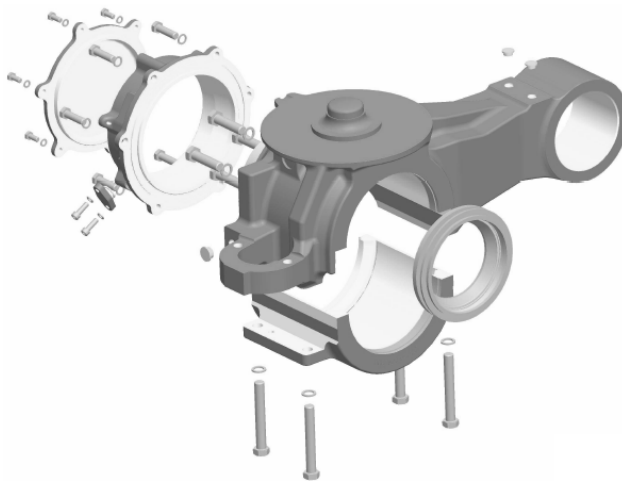


图 3-57 CRH3 轴箱

2. 轴 承

CRH3 转向架的轮对采用免维护紧凑型圆锥滚子轴承。这是因为在高速、高负荷情况下，圆锥滚子轴承的轴向负荷主要是由滚道承受（另有 20% ~ 30% 是由内圈挡边承受），而滚子与滚道的接触面之间主要是滚动摩擦，圆锥滚子轴承摩擦力矩小，小摩擦力矩导致温度低，从而提高了安全性，延长了润滑脂的使用时间。

3. 弹 簧

采用柔性圆簧并通过橡胶件与转向架构架分开，以保证隔音和电气绝缘。

(三) CRH5 型车

一系悬挂及轴箱定位系统由两组螺旋钢弹簧、一系垂向减振器和轴箱及定位装置组成，如图 3-58 所示。采用拉杆式轴箱定位结构，轴箱体与构架间的连接通过在不同高度、端部有弹性节点的纵向拉杆组实现（双拉杆轴箱定位结构）。上下拉杆的刚度、钢弹簧的刚度和垂向减振器的参数根据动力学计算进行了优化选择，减少和缓冲由于线路的不平顺引起的对构架的激扰。

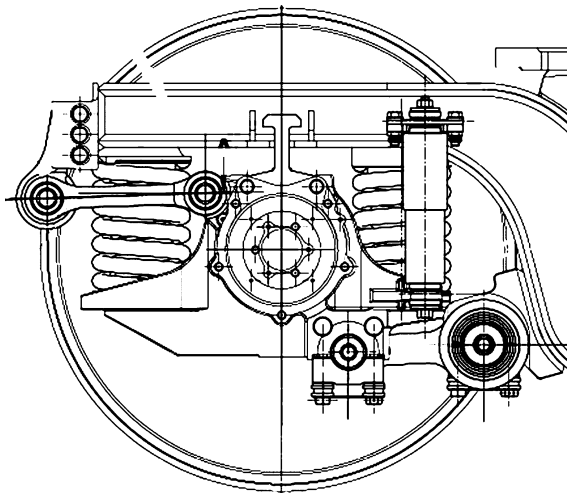


图 3-58 CRH5 一系悬挂及拉杆式轴箱定位轴箱定位

1. 弹 簧

弹簧组成包括内圈弹簧、外圈弹簧、上定位板、下定位板、弹性垫、调整垫，如图 3-59 所示。

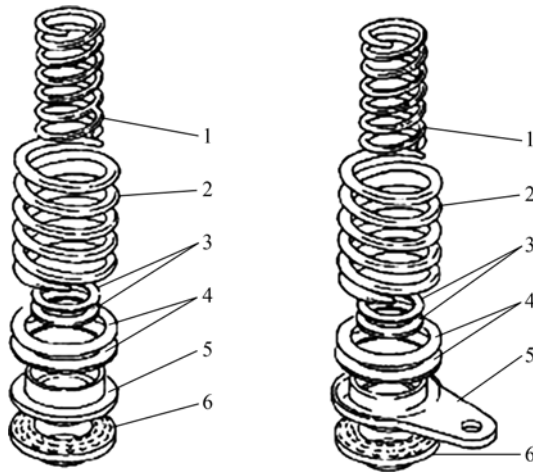


图 3-59 CRH5 一系悬挂弹簧组成

1—内圈弹簧；2—外圈弹簧；3—调整垫；4—调整垫；5—定位板；6—弹性垫