

章节 D

传动轴

目录

一、概述 .....	1
二、检修规格 .....	1
三、润滑剂 .....	1
四、专用工具 .....	1
五、常见故障诊断 .....	2
六、传动轴 .....	2

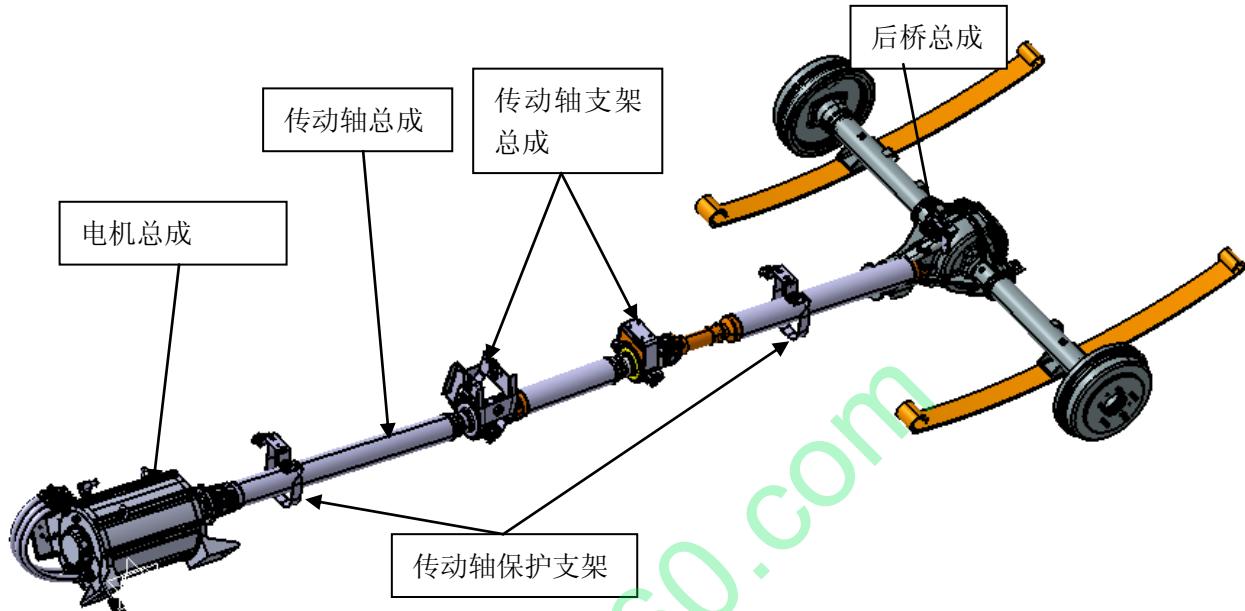
www.Car60.Com

# 传动轴

## 一、概述

传动轴为一根三段十字叉万向节式传动轴，传动轴与通过法兰与电机输出轴法兰连接。

### 结构图



## 二、检修规格

项目	标准值(毫米)	极限值(毫米)
弹性挡圈和拨叉槽壁间的距离	0.03 以下	—
传动轴径向跳动	—	0.6

## 三、润滑剂

项目	规定的润滑剂	数量
轴套拨叉	美孚 EZL848 (GL4 75W/80), 符合 API GL-4 以上	视需要

## 四、专用工具

工具	名称	用途
	支架总成拆卸工具	从传动轴拆卸支架总成

## 传动轴

### 五、常见故障诊断

常见的故障诊断表

故障现象	故障可能原因	解决措施
震动、异响、噪音大	传动轴万向节磨损或损坏	更换
	传动轴滑动叉磨损或间隙大	更换
	传动轴磨损、损坏或弯曲	更换
	传动轴中间支撑轴承磨损或损坏	更换
	传动轴中间支撑防尘罩破损	更换

### 六、传动轴

#### 1、就车检查和维修

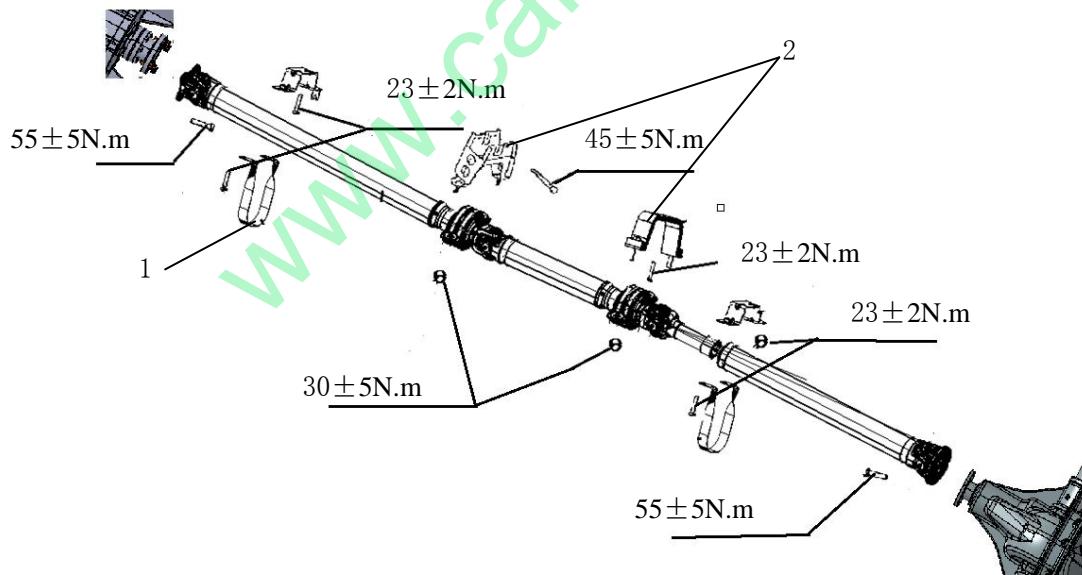
- 1) 检查传动轴与万向节是否松动和其他损坏。
- 2) 检查传动轴中间支撑防尘套是否裂纹和其他损坏。

注意:

- 若传动轴出现噪音或震动, 请更换传动轴总成。

#### 2、拆卸和安装

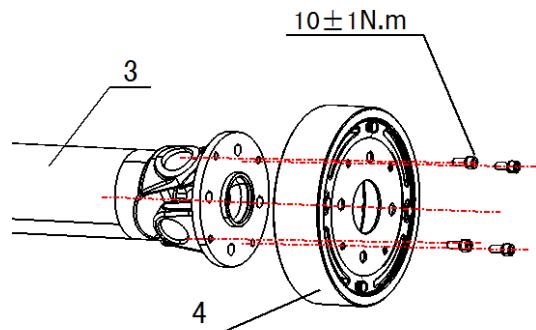
##### 1) 传动轴系统



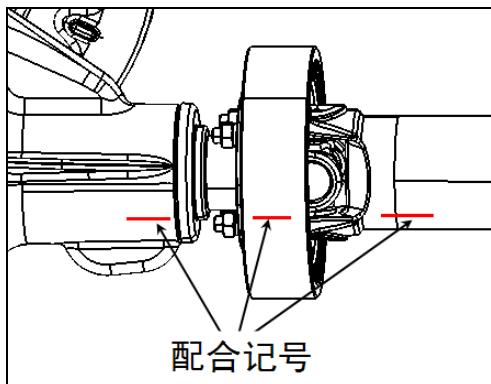
1 传动轴保护支架      2 传动轴中间支架

##### 2) 传动轴带扭转减震器总成

# 传动轴



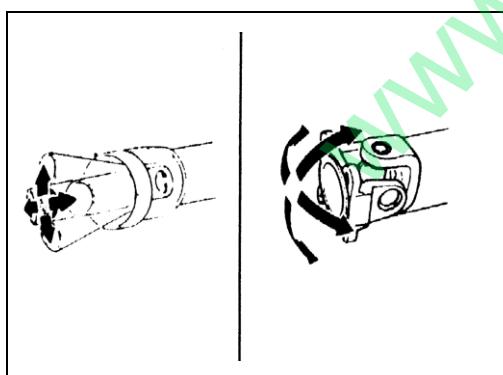
3 传动轴总成      4 传动轴扭转减震器总成



## 3、拆卸操作要领

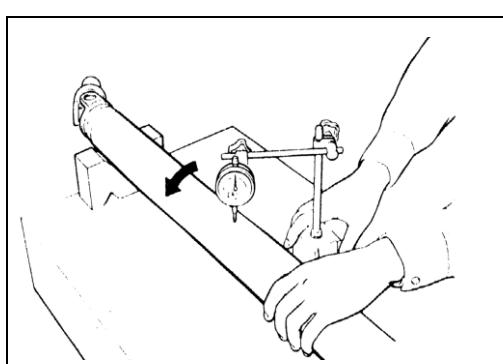
### ◆ A ▶ 传动轴总成/后传动轴总成/前传动轴总成的拆卸

在后桥差速器壳体、传动轴扭转减震器和传动轴轴管上做好配合记号，然后拆卸传动轴。



## 4、检查

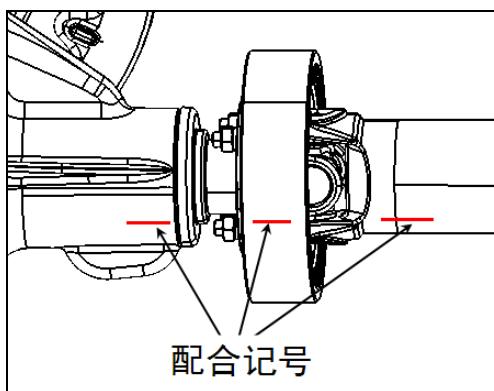
- 检查轴套拨叉、中心叉和凸缘叉有无磨损、损坏或裂纹。
- 检查传动轴的拨叉有无磨损、损坏或裂纹。
- 检查传动轴有无弯曲，扭转或损坏。
- 检查万向节在各方向上是否都工作平稳。
- 检查中央轴承是否转动平稳。
- 检查中央轴承安装橡胶有否损坏或劣化。



## 5、传动轴径向跳动

极限值：0.6 毫米

## 传动轴



### 6、安装操作要领

#### ► A 传动轴总成的安装

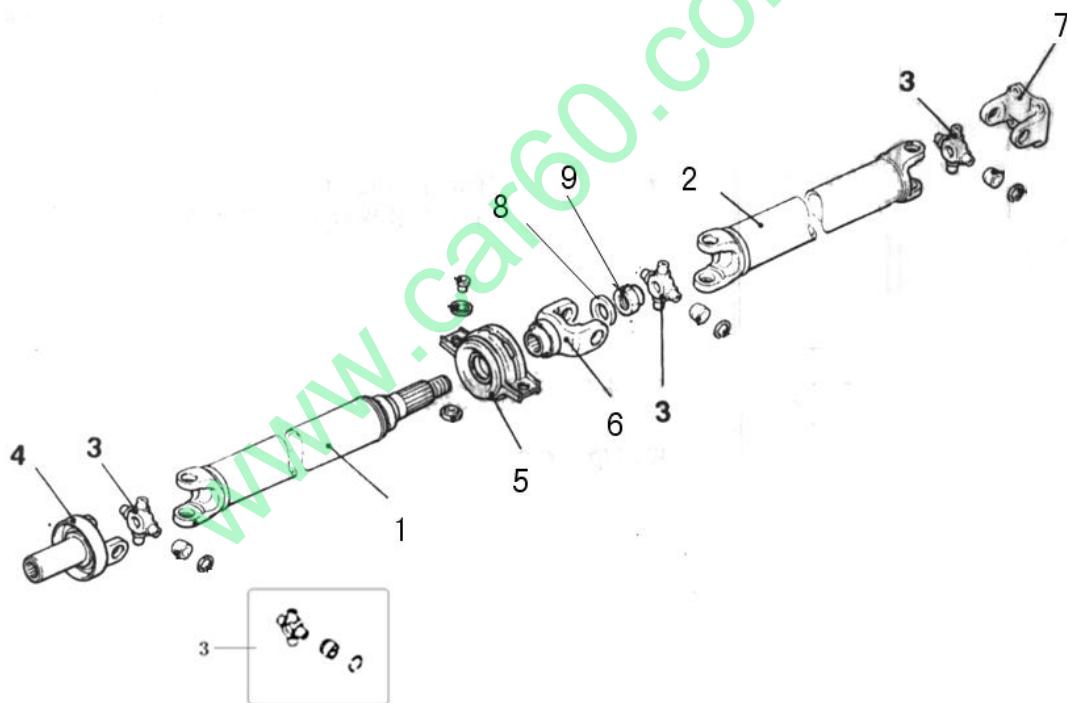
为了重新使用传动轴，将拆卸时做的记号对齐，然后将传动轴总成装到结合法兰上。

#### 注意

- a、传动轴扭转减震器为不可分解和维修部件；
- b、尽量不要松开传动轴与扭转减震器总成的连接，分开后需做好一一对应的关系，否则需要重新将传动轴带扭转减震器总成进行平衡校正。
- c、安装螺栓应在除去螺纹上的油和油脂后再旋紧，以防止它们因润滑而松动。

## 7、传动轴解体和组装

### 7.1 传动轴组成



- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1 前轴管焊接总成 | 2 后轴管焊接总成 |
| 3 万向节总成   | 4 滑动叉总成   |
| 5 支架总成    | 6 中间连接叉总成 |
| 7 法兰叉     | 8 垫片      |
| 9 中间螺母*   |           |

注：带\*件为一次性使用件，不可重复使用

### 7.2 传动轴零件解体和组装

#### ① 拆万向节总成

## 传动轴

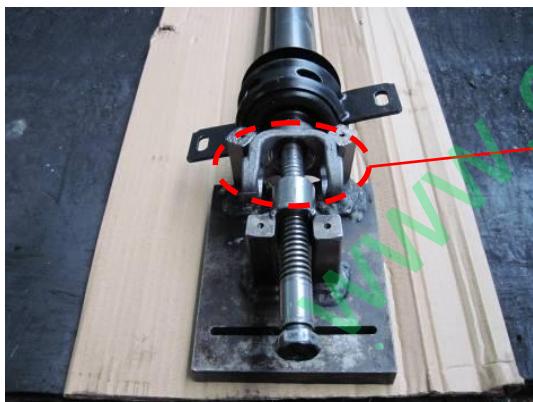


- 1.1:
- 用专用压头或 $\phi$  22 左右的圆棒抵住轴套；
  - 用榔头敲击压头；
  - 用卡簧钳把卡簧取出；
  - 重复上述操作把另一端卡簧取出。



- 1.2:
- 用专用压头或 $\phi$  22 左右的圆棒抵住某端轴套；
  - 用榔头敲击另一端工件，使轴套脱出耳孔；
  - 检查油封是否损坏，滚针是否完好，并记录；
  - 重复上述操作，压头抵住十字轴，取出另一端轴套及十字轴，完成拆卸万向节总成。

### ② 拆支架总成



- 2.1:
- 用楔子撬平中间螺母，气动扳手取出中间螺母和弹性垫圈；
  - 将待拆卸零件按图示放在专用工装上；
  - 转动专用工装上的螺杆，使其抵在前轴管焊接总成上；
  - 用气动扳手扭专用工装上的螺杆，使中间连接叉总成脱出前轴管焊接总成，取走中间连接叉总成；
  - 将待拆零件靠在木质垫板上，反复冲击支架总成侧面，使其脱离前轴管焊接总成，取走支架总成，完成拆卸。

### ③ 装万向节总成



- 3.1:
- 将轴套放进耳孔位置，开口端朝内。



3.2:

用榔头敲击轴套，将其压入耳孔，压入一半位置即可。



3.3:

将十字轴放入轴套内。



3.4:

- 在另一端放入轴套，用专用压头或 $\varphi$  22 左右的圆棒抵住轴套；
- 用榔头把轴套压入耳孔，直至露出耳孔内的卡簧槽为止。



3.5:

用卡簧钳将卡簧放入耳孔的卡簧槽中。

## 传动轴



3.6:

- 专用压头或或 $\varphi$  22 左右的圆棒抵住轴套，用榔头轻敲，将轴套压入耳孔，直至露出卡簧槽。
- 重复 3.5 步骤，将卡簧放入耳孔的卡簧槽内。



3.7:

用专用压头抵住耳叉外侧，用榔头重击，直至万向节能自由转动为止。

3.8:

重复 3.1~3.7 步骤，对另一对轴套和卡簧进行装配，完成万向节总成的装配。

### ④ 装支架总成



4.1:

依次将支架总成、中间连接叉总成装入前轴管焊接总成的花键轴内，耳孔端应靠在平行的工装上装配，以便保证中间连接叉的两耳孔中心线与前轴管焊接总成的两耳孔中心线平行。



4.2:

- 用专用压头抵住中间连接叉花键内端面；
- 用榔头重击专用压头，将中间连接叉和支架总成压入前轴管焊接总成，确保支架总成贴平轴承挡，

## 传动轴



4.3:  
在前轴管焊接总成花键端依次装入弹性垫圈、中间螺母。



4.3:  
a. 用气动扳手把螺母锁紧;  
b. 使用楔子对准花键端的凹槽敲扁中间螺母薄壁部位。

注意：每次传动轴的拆解和组装后都应带扭转减震器总成一起进行动平衡校正，并做好轻点标记，与后桥的重点标识对应进行装配。

### 8、维修数据

拧紧力矩表

项目	拧紧力矩(N·m)
传动轴中间螺母	230~320
传动轴-后桥连接螺栓	55±5
传动轴支架-车身连接螺栓	23±2
传动轴保护支架-车身安装螺栓	23±2