



分动箱结构、原理、拆装



目录

第一讲 分动箱构造、原理

第二讲 分动箱配件查询

第三讲 分动箱拆装



目录

第一讲 分动箱构造、原理

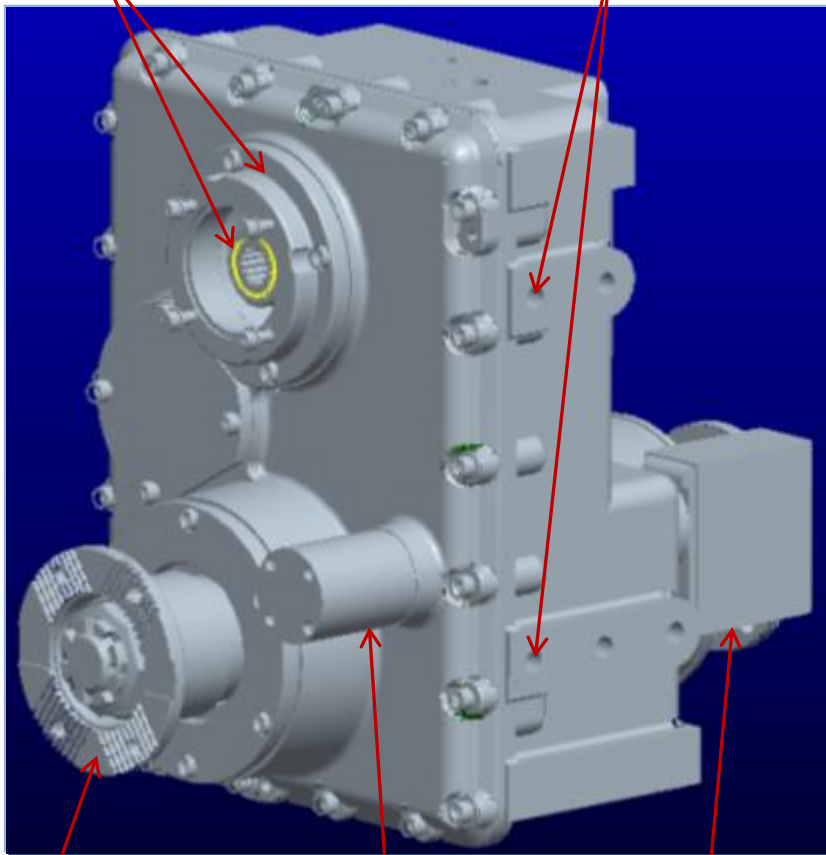
第二讲 分动箱配件查询

分动箱构造、原理

1、分动箱外部接口介绍

臂架泵接口

挂架接口



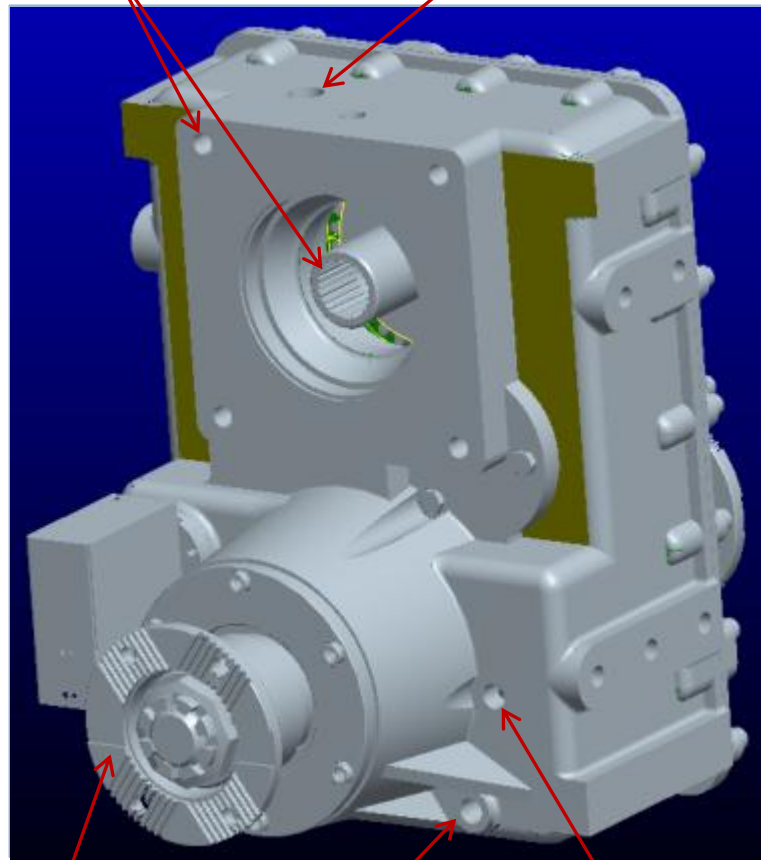
前传动轴接口

气阀、加油管接口

切换检测

主油泵接口

气阀、加油管接口



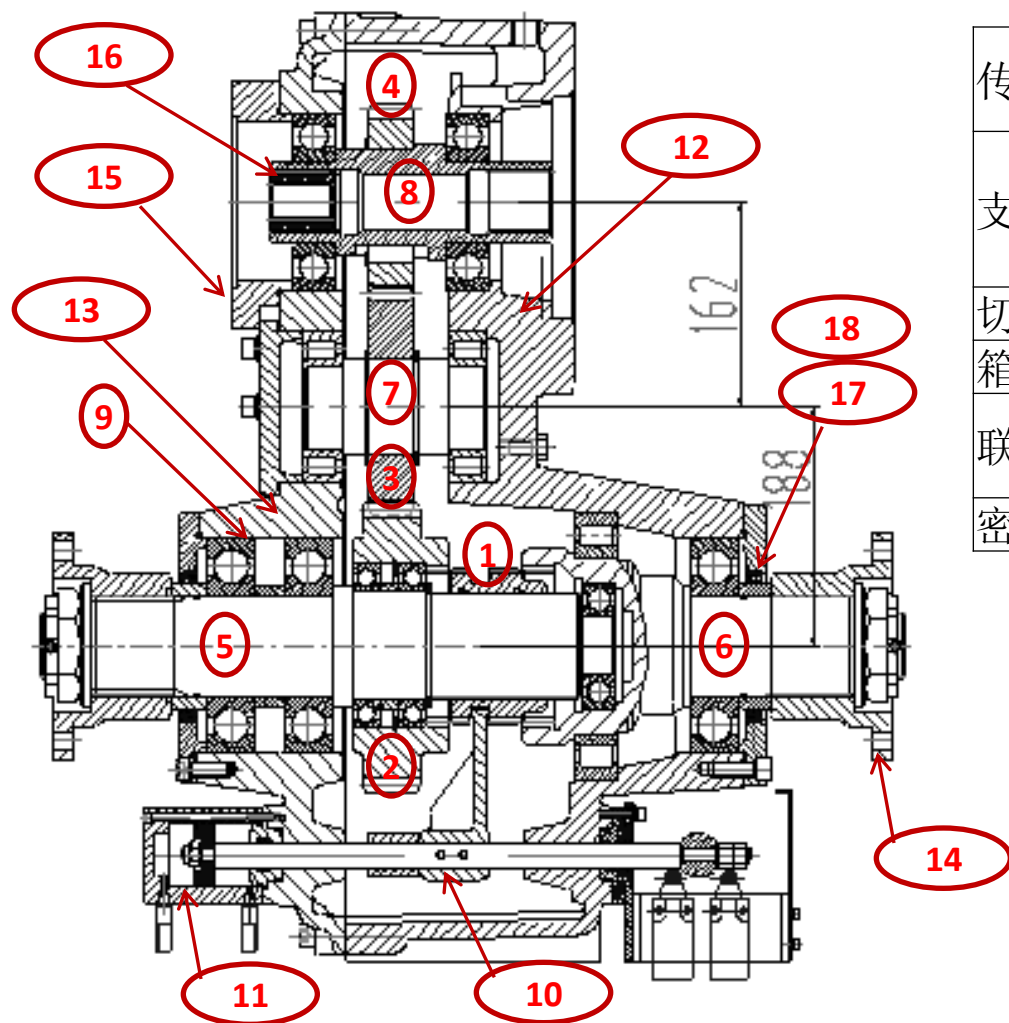
后传动轴接口

放油螺塞

油位螺塞

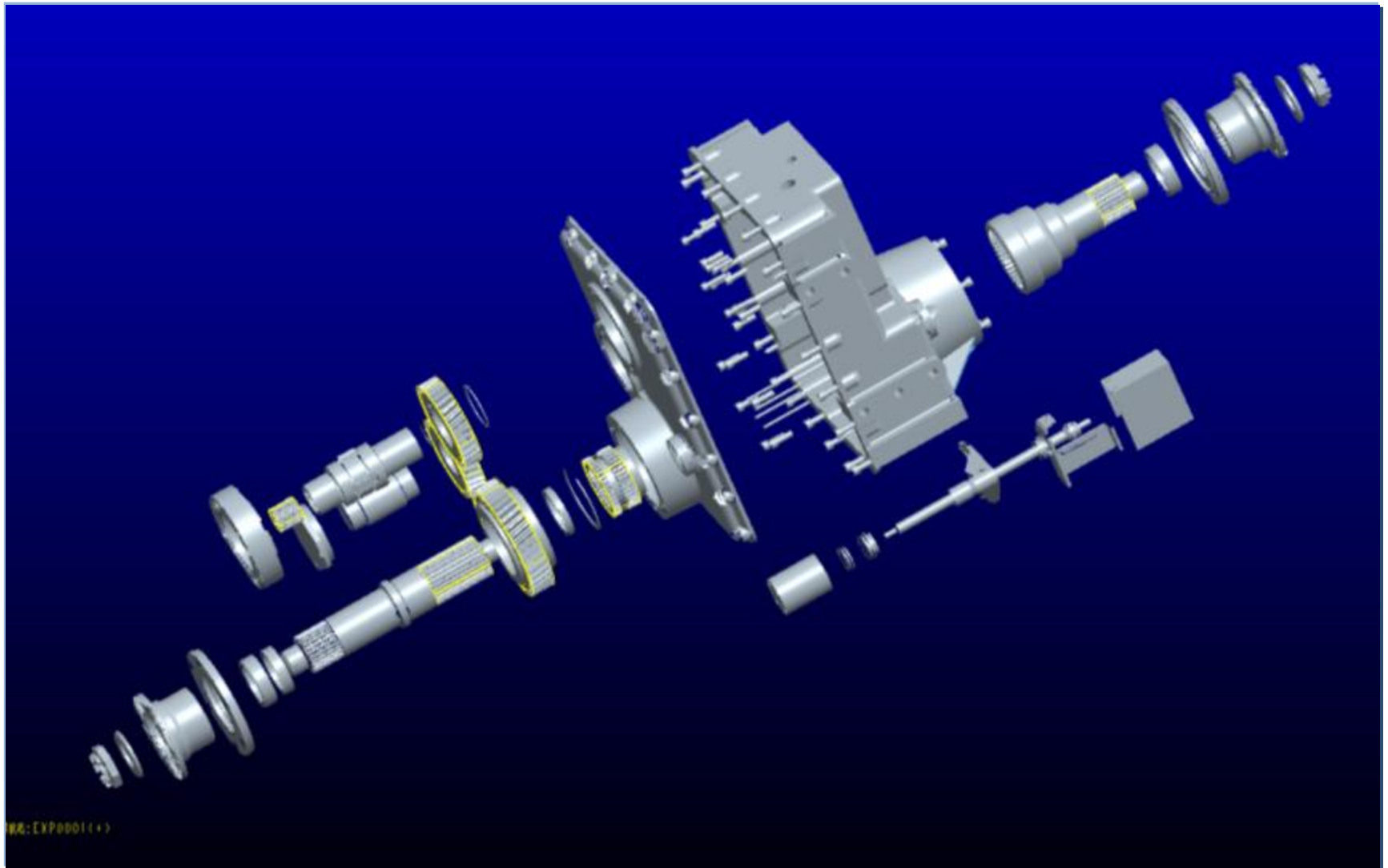
分动箱构造、原理

2、分动箱主要零部件



传动件	1、齿轮(1), 2、齿轮(2), 3、齿轮(3), 4、齿轮(4),
支承件	5、输入轴, 6、输出轴, 7、二轴, 8、三轴, 9、轴承: 3件6316、2件6017、1件6309、1件NJ1028、2件NJ2213
切换件	10、拨叉组件, 11、气缸
箱体	12、箱体, 13、箱盖
联接件	14、联接盘, 15、三轴端盖, 16、花键套
密封件	17、骨架油封, 18、挡圈

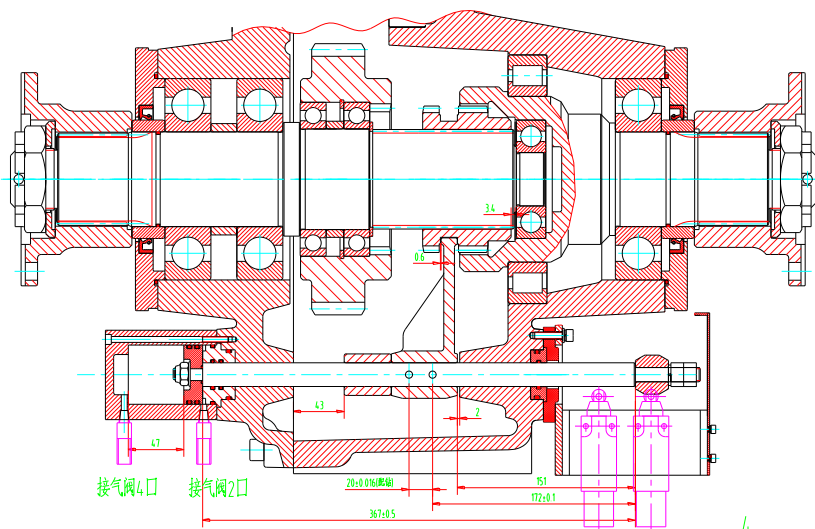
分动箱构造、原理



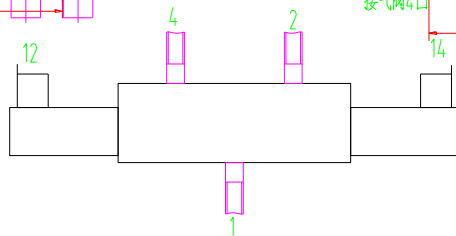
分动箱构造、原理

3、分动箱工作原理

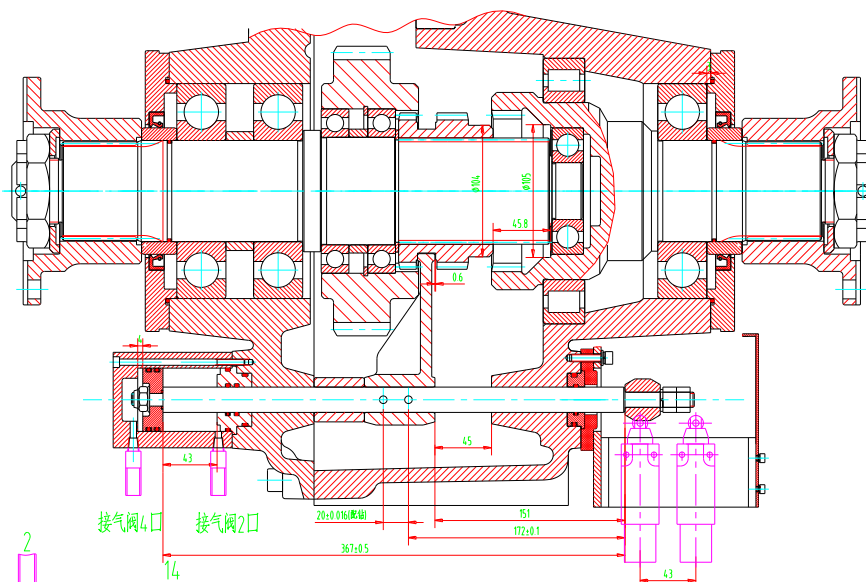
行驶位置



行驶：在发动机熄火或前传动轴转速为零条件下，按下行驶切换按钮，4口进气，2口排气，活塞向输出轴端移动，通过拨叉带动齿轮(1)与输出轴内齿轮啮合，拨叉杆端压环与右边行程开关接触，行驶指示灯亮，切换行驶成功。



泵送位置

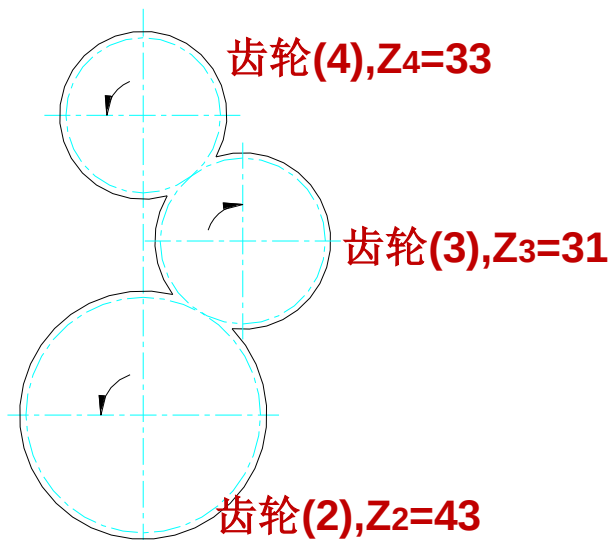


泵送：在发动机熄火或前传动轴转速为零条件下，按下泵送切换按钮，2口进气，4口排气，活塞向输入轴端移动，通过拨叉带动齿轮(1)与齿轮(2)内齿啮合，拨叉杆端压环与左边行程开关接触，泵送指示灯亮，切换泵送成功。

分动箱构造、原理

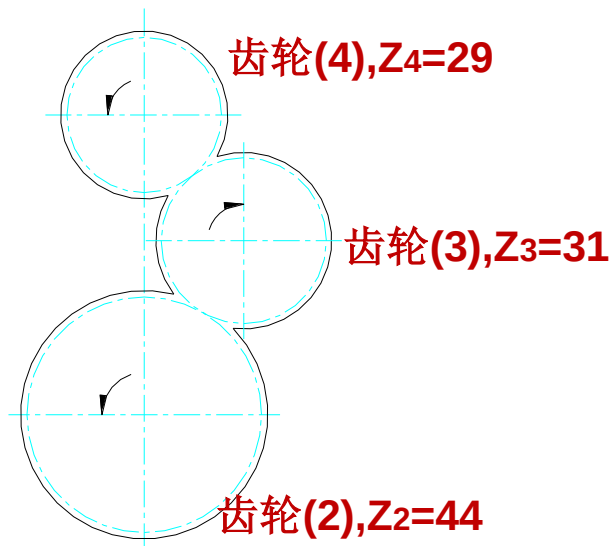
4、分动箱传动比

$i=0.767$ (C8泵车)



- 1)、传动比： $i=Z_4/Z_2=33/43=0.767$
- 2)、油泵最高转速 $n_4=2300\text{rpm}$
- 3)、分动箱输入最高转速 $n_2=2300 \times i=1765\text{rpm}$
- 4)、通常变速箱挂1比1档泵送，
所以发动机限速取1750rpm.

$i=0.659$ (德国斯宝STIEBEL)



- 1)、传动比： $i=Z_4/Z_2=29/44=0.659$
- 2)、油泵最高转速 $n_4=2300\text{rpm}$
- 3)、分动箱输入最高转速 $n_2=2300 \times i=1515\text{rpm}$
- 4)、通常变速箱挂1比1档泵送，
所以发动机限速取1500rpm.



目录

第一讲 分动箱构造、原理

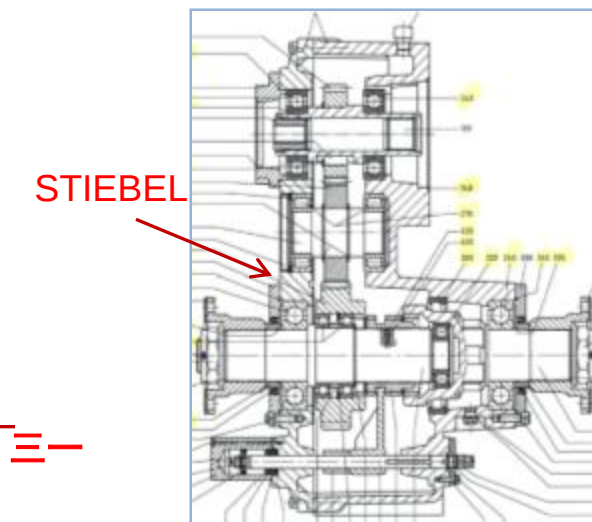
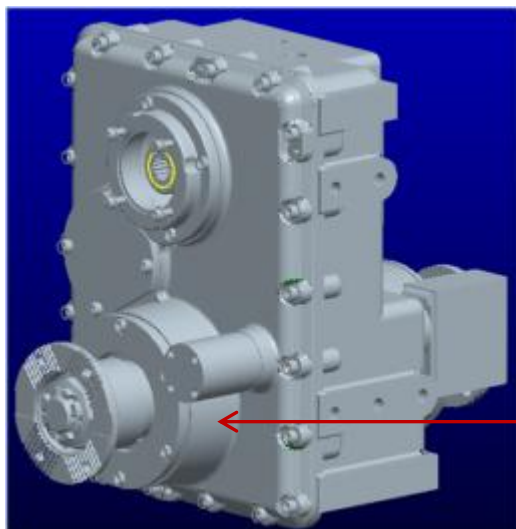
第二讲 分动箱配件查询

第三讲 分动箱拆装

分动箱配件查询

1、分动箱类型、参数及特征

	产地	传动比	总体尺寸	挂板连接孔距	箱体材质	外形特征
SY4029A系列	三一	0.767	665×450×600	290	铸铝	输入轴端有明显凸台
老式铁质焊接分动箱	三一				铁质焊接	铁质焊接
STIEBEL 4496系列	德国	0.659 0.825	600×450×602	280	铸铝	输入轴端无明显凸台
SY4029F（新速比）	三一	0.659	665×450×600	290	铸铝	输入轴端有明显凸台
ITALY	意大利				铸铝	箱体上有很多纵横筋板，整体外形不规则



分动箱配件查询

2、德国斯宝STIEBEL分动箱

B220803000006分动箱STIEBEL 4496. 27 (32臂架泵)

B220803000008分动箱STIEBEL 4496. 32 (55臂架泵)

60225832分动箱G64SB 闭式泵系统, 520等C9泵车

德国斯宝分动箱还有部分配件可用, 可以查询“STIEBEL配件”文件夹内资料, 需要注意斯宝分动箱有两种气缸、活塞配件, 目前公司还有的配件是直径40mm的活塞和气缸, 直径为50mm的气缸和活塞没有。如德国斯宝分动箱损坏比较严重或无配件可用, **建议直接更换为自制铸铝箱体分动箱, 因结构比较类似, 可直接更换分动箱, 前传动轴需减短60mm, 更新程序（因传动比不同）。**

[E4496.27三一编码.pdf](#)

[4496分动箱零部件编码.xlsx](#)

分动箱配件查询

3、意大利分动箱

意大利分动箱共销售约10台，无配件可用，如损坏较严重建议客户更换为自制铸铝箱体分动箱，但是由于结构差异较大，需要重新焊分动箱挂架，重新定位装传动轴，并更新程序（由于传动比不同），建议返回公司进行整改。



分动箱配件查询

4、老式铁质焊接分动箱

老式铁质焊接分动箱（国产分动箱）可查A810103010003分动箱SY5390.5.1B（分动箱+油泵），或A810103010008分动箱零件组C120/37.5.1D0，或A810103010006分动箱零件组SY5390.5.1B0（分动箱）编码并寻找其中的配件。



A810103010006
零件组SY5390.5



A810103010008
零件组C120-37.5

分动箱配件查询

5、SY4029A系列分动箱

铸铝箱体分动箱（仿进口分动箱）是目前25-62m泵车使用的分动箱，有如下几种：10234443分动箱SY4129B（适用大排量变量臂架泵，目前应用最多）；A810103012003分动箱SY4029A（适用小排量定量臂架泵，目前应用最多）；11765901分动箱SY4029V（适用小排量定量臂架泵，以及沃尔沃底盘，具有断开里程表功能）；11126554分动箱SY4129V（适用大排量变量臂架泵，以及沃尔沃底盘，具有断开里程表功能）；10423682分动箱SY4029C（适用大排量，专门为川崎油泵设计，用量很小，约20-30台）；11423537分动箱SY4029D（试用磁性气缸，用量很小，月40-50台）。



分动箱型号

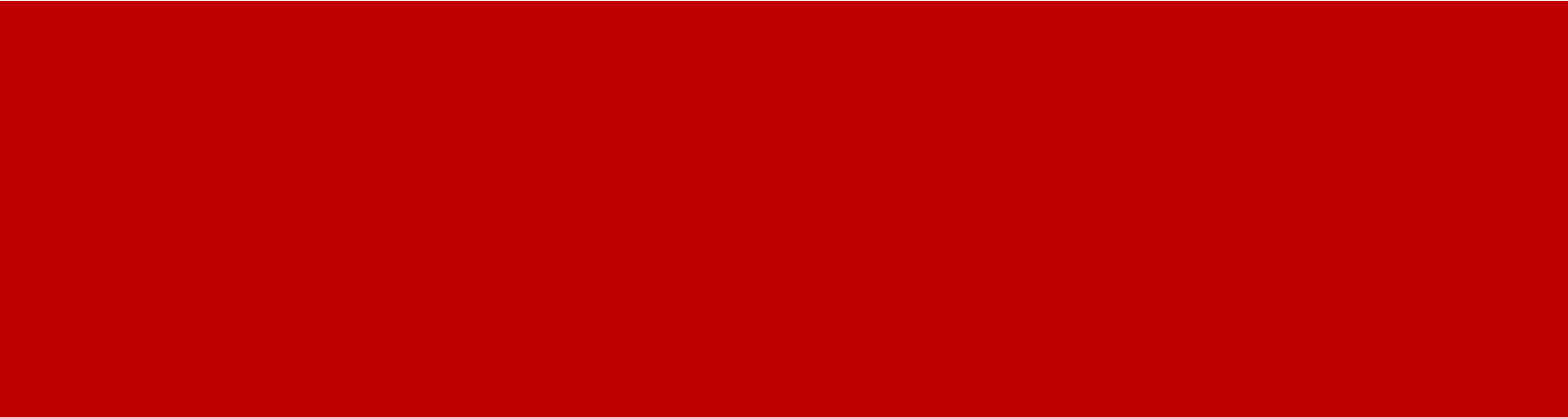


目录

第一讲 分动箱构造、原理

第二讲 分动箱配件查询

第三讲 分动箱拆装



谢谢各位！