



唐新车型——动力总成

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



精于勤 诚于心
比亚迪精诚服务
Superior and Sincere Services



1 发动机部分



2 变速箱部分

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

发动机部分

1

发动机概述及机械结构

2

发动机轴瓦、垫片等选配介绍

3

发动机附件系统介绍

4

专用工具及主要力矩介绍

5

数据流介绍

发动机部分

1

发动机概述及机械结构

2

发动机轴瓦、垫片等选配介绍

3

发动机附件系统介绍

4

专用工具及主要力矩介绍

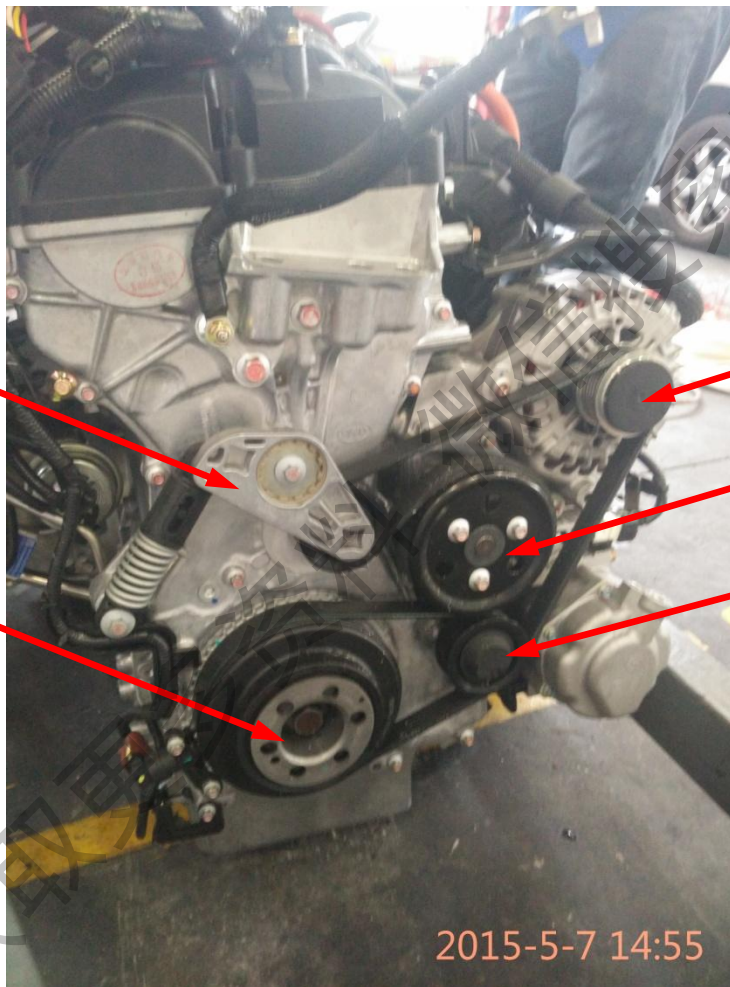
5

数据流介绍

BYD487ZQA发动机结构及参数介绍:

张紧机
构组件

曲轴减振
皮带轮



发电机皮带轮

水泵皮带轮

惰轮合件

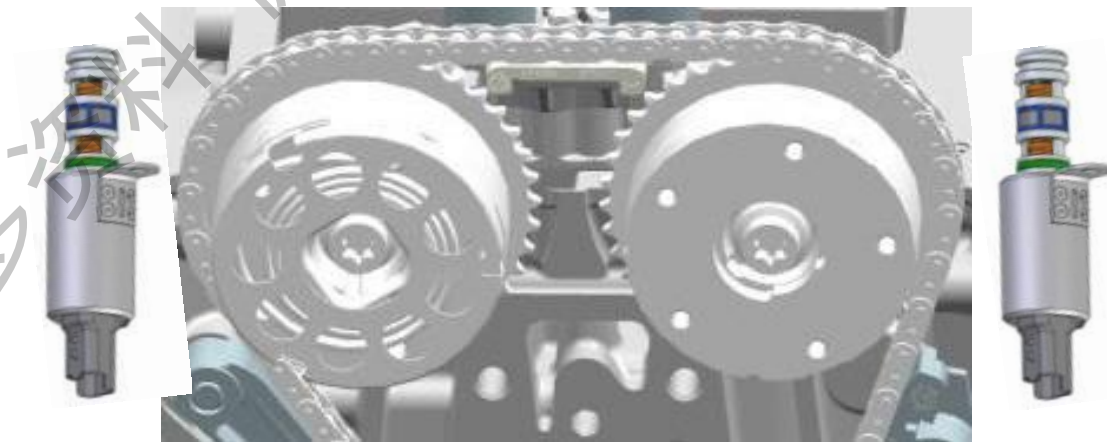
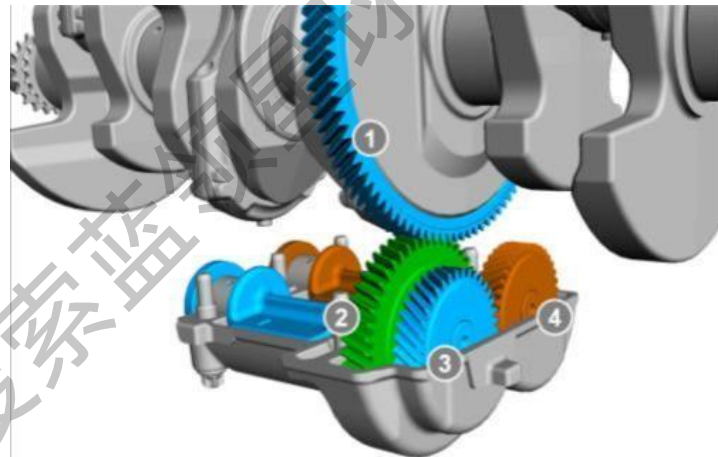
2015-5-7 14:55

发动机基本参数：

项 目		单位	型式及参数
			BYD6480STHEV /BYD6480STHEV2
发	型号		BYD487ZQA
	型式		缸内直喷、直列四缸、四冲程、点燃式、水冷、双顶置凸轮轴
	电喷系统形式		多点顺序喷射
	空燃比控制形式		闭环反馈式
动	缸径	mm	87.5
	行程	mm	83
	排量	L	1.999
	压缩比		10:1
机	额定功率	kW/rpm	151/5500
	最大扭矩	Nm /rpm	320/ (1750-4500)
	发火次序		1 — 3 — 4 — 2
	最低燃油消耗率	g/kW · h	≤262

机械结构特点

- 铝合金缸体、缸盖。
- 凸轮轴采用链条驱动，自动涨紧
- 正时链条、使用寿命超过240000km
- 双VVT
- 增加平衡轴
- 机油泵由链条驱动，2000 rpm时油压为4.2 – 5.2 bar



发动机号位置：

发动机
前端



发动机号位置

BYD487ZQA， 第二行内容为☆A14××××××☆，

发动机标记意义为：BYD487ZQA—发动机号，

A. 发动机坪山工厂BYD487ZQA发动机， 14—生产年份为2014年，

全铝合金龙门式铝缸体：

使用龙门式铝合金缸体，质量轻、强度高。配合整体式铝合金主轴承座，进一步降低发动机质量，提高缸体强度。

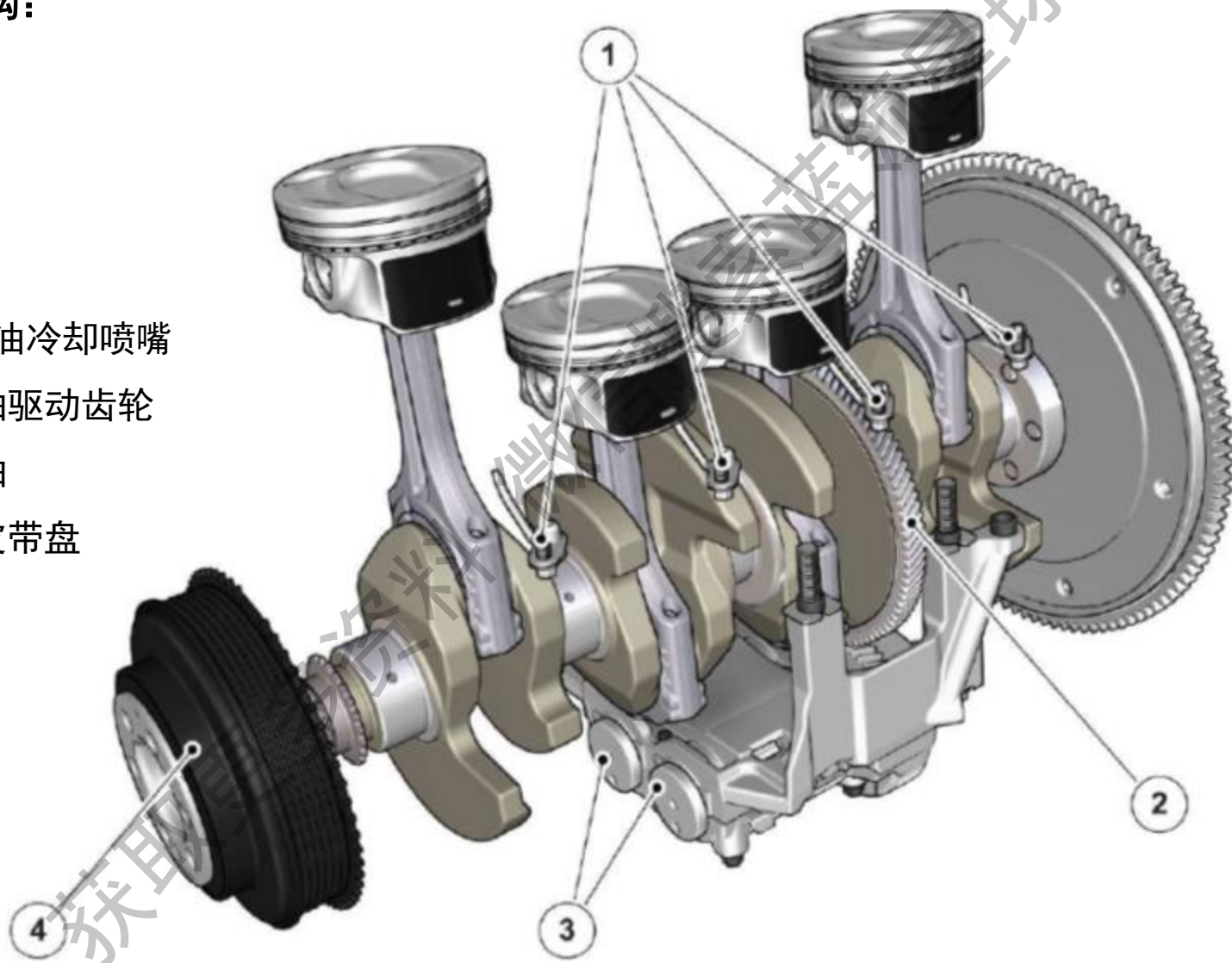


➤ 机油滤网

- 气缸体龙门式结构
- 压铸铝合金材料
- 两缸间壁厚8.5mm
- 铸铁缸套
- 带活塞冷却喷嘴
- 增压器增加机油滤网

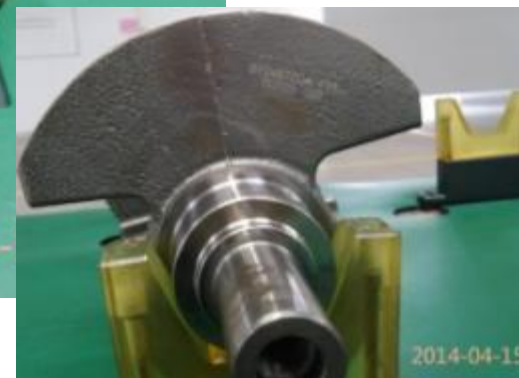
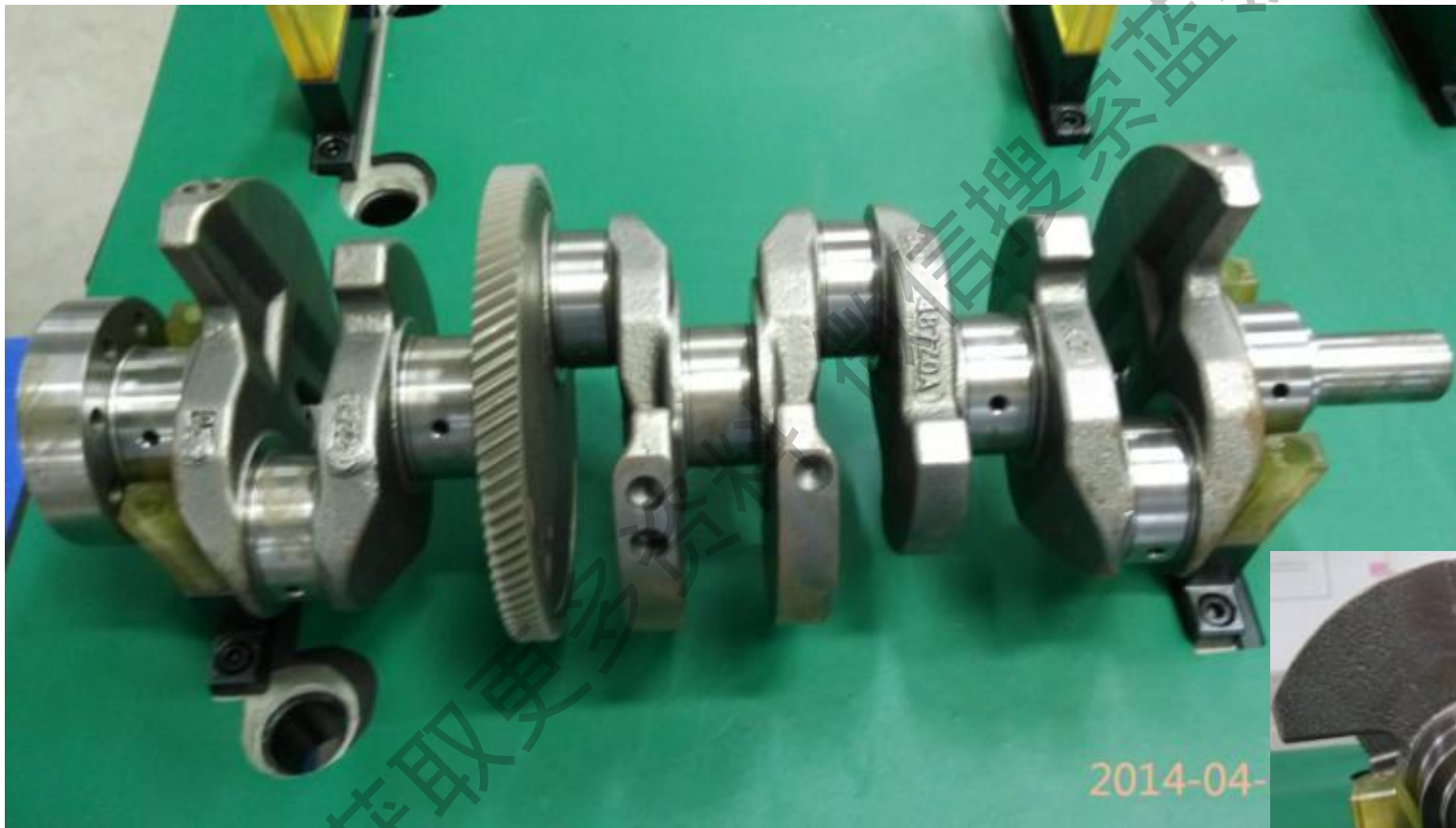
曲柄连杆机构：

- 1、活塞机油冷却喷嘴
- 2、平衡轴驱动齿轮
- 3、平衡轴
- 4、减震皮带盘



曲轴

采用高强度球墨铸铁曲轴，同时加工平衡轴驱动齿轮，曲轴轴颈不分尺寸级别。



装配注意事项:

由于飞轮螺栓孔采用通孔结构, 因此安装飞轮螺栓时需要涂螺纹胶, 否则引起漏油。

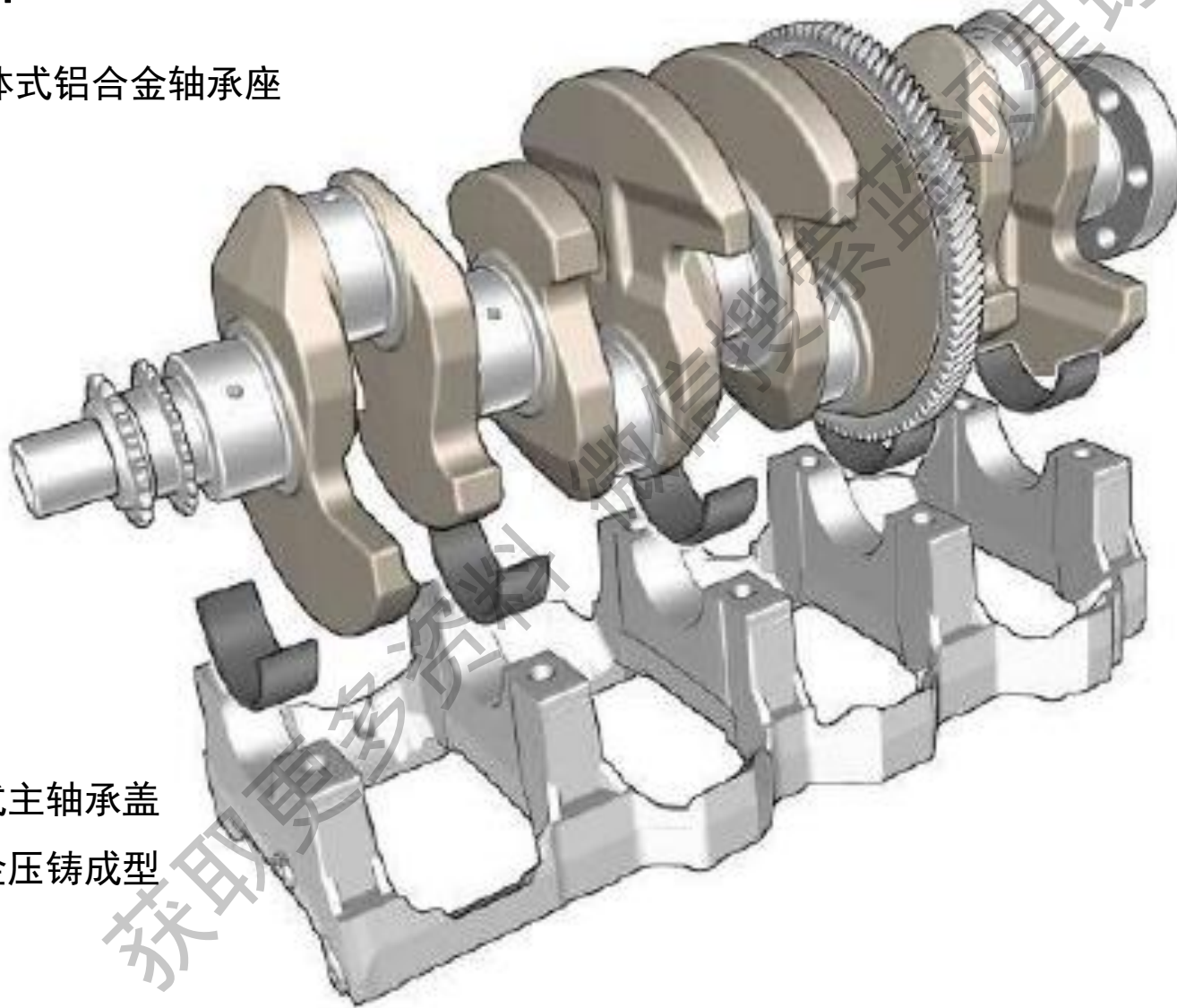
飞轮螺栓是预涂胶的, 买来上面已经涂好胶, 拆卸后需更换, 一次性物料。



滚针轴承压入曲轴后端

主轴承座：

一体式铝合金轴承座



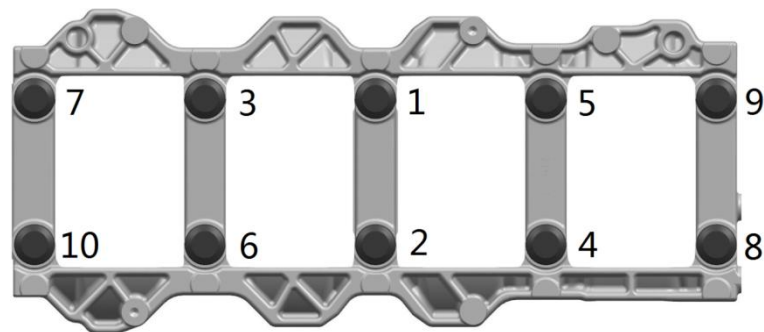
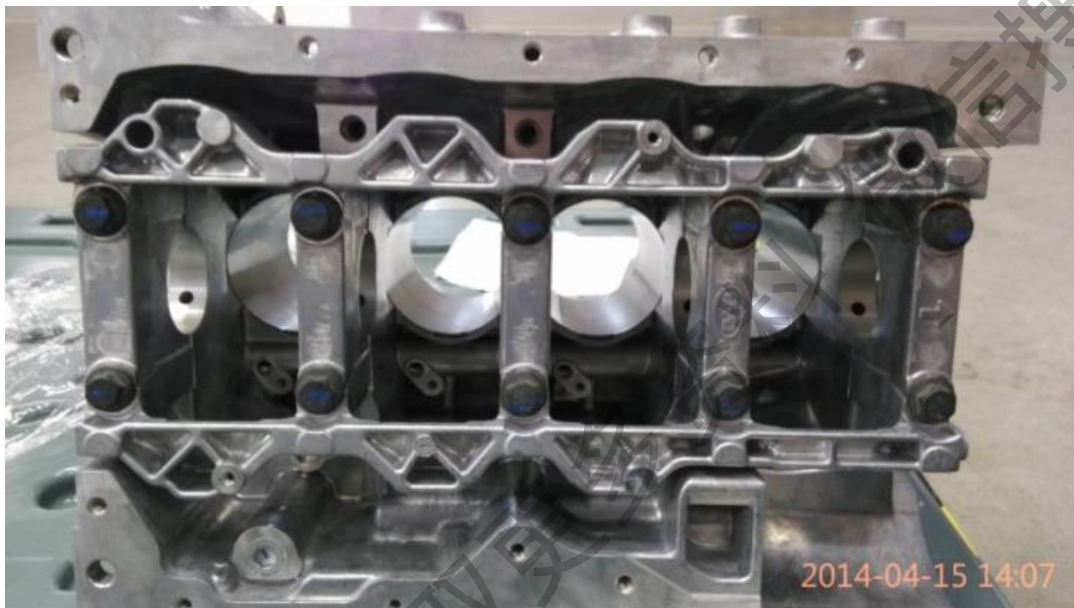
- 整体式主轴承盖
- 铝合金压铸成型

主轴承座

安装一体式轴承座时需要注意安装方向，同时轴承座与缸体的安装定位。

由于使用整体轴承座安装时必须按照要求顺序操作。先中间后两边。

将 1 个定位主轴承盖的空心圆柱销压装到气缸体上。螺栓力矩 $20\text{N} \cdot \text{m} + 40\text{N} \cdot \text{m} + \text{转角}90^\circ$
使用 $50\text{N} \cdot \text{m}$ 力矩复检



平衡轴

平衡轴齿轮由曲轴齿轮驱动



- 壳体采用铸铁材料
- 布置在曲轴下方，浸在油底壳中
- 由曲轴上的齿轮驱动



➤ 主动轴



➤ 从动轴



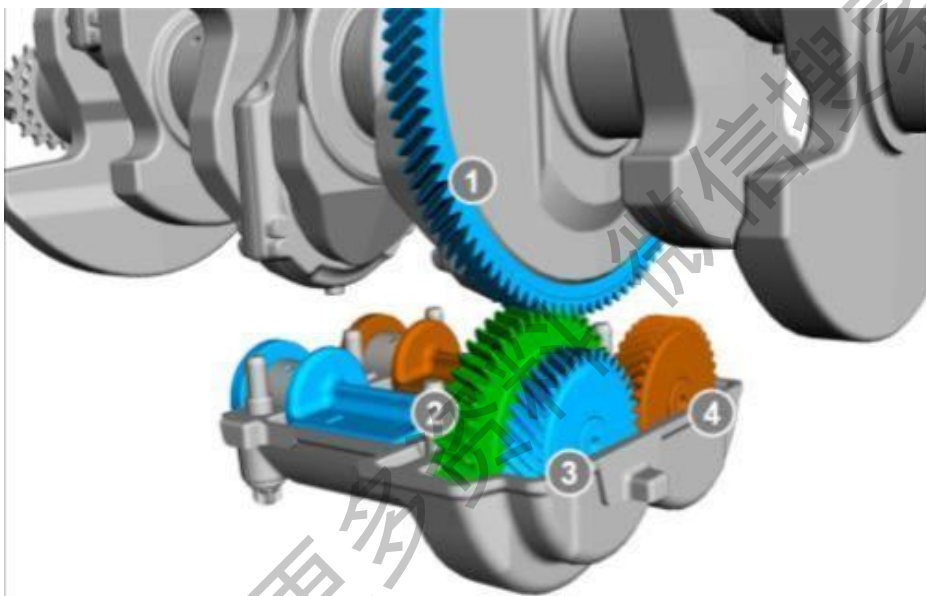
微信资料 蓝领星球

平衡轴装配注意事项：

平衡轴总成装配必须要选配间隙。

选择不同垫片调整啮合间隙。

曲轴转动一圈，平衡轴转两圈



①齿数：96

②齿数：48

③=④齿数：37

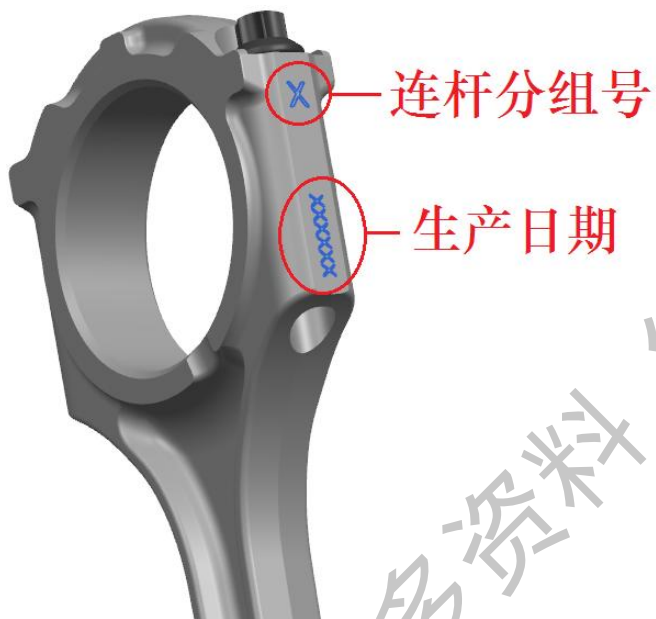


调整垫片



连杆

连杆为裂解式锻造H型结构，连杆质量按A~J分为10个分组，**每台发动机的四个连杆需为同一分组。**



连杆轴瓦不分组、无上下瓦区分。

压好的瓦片其两端平面与轴承座胀断面基本平齐

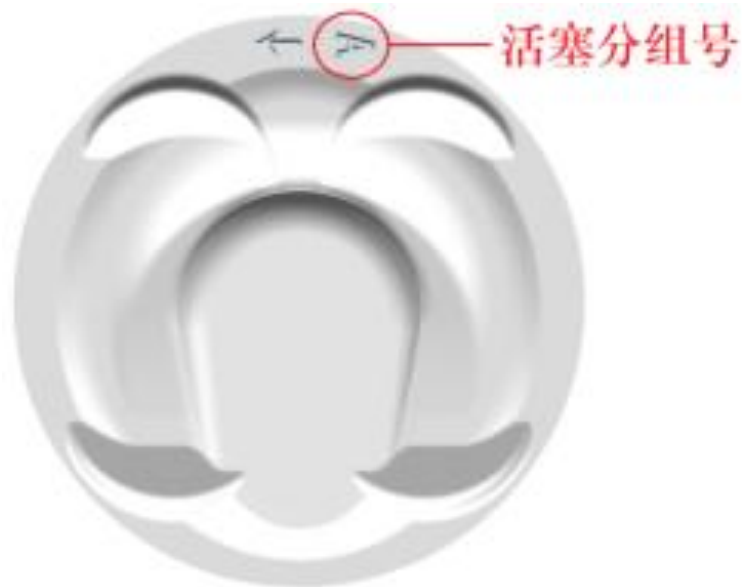


活塞

马勒Ecoform新一代轻量化铝合金活塞，活塞上的凹坑的作用是优化并引导混合气气流流经火花塞，同时确保在燃烧室内形成正确的气体旋涡，最大限度的减少燃油在燃油喷射的初期附着到汽缸壁上。

在安装活塞时一定要注意活塞上的安装标记，正确的安装方向是安装标记箭头朝向发动机前端。

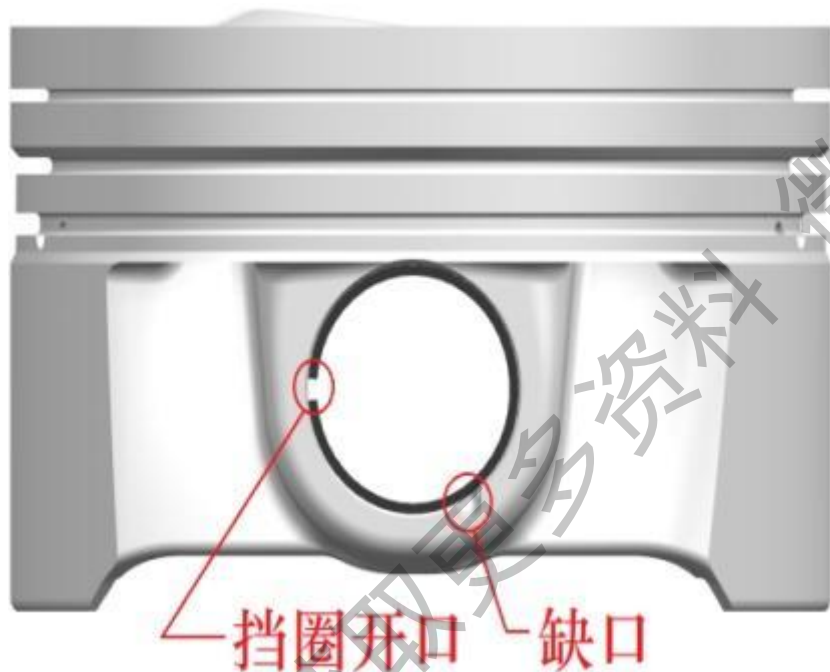
活塞按照重量分为A、B两个分组，每台发动机的四个活塞需为同一质量分组。



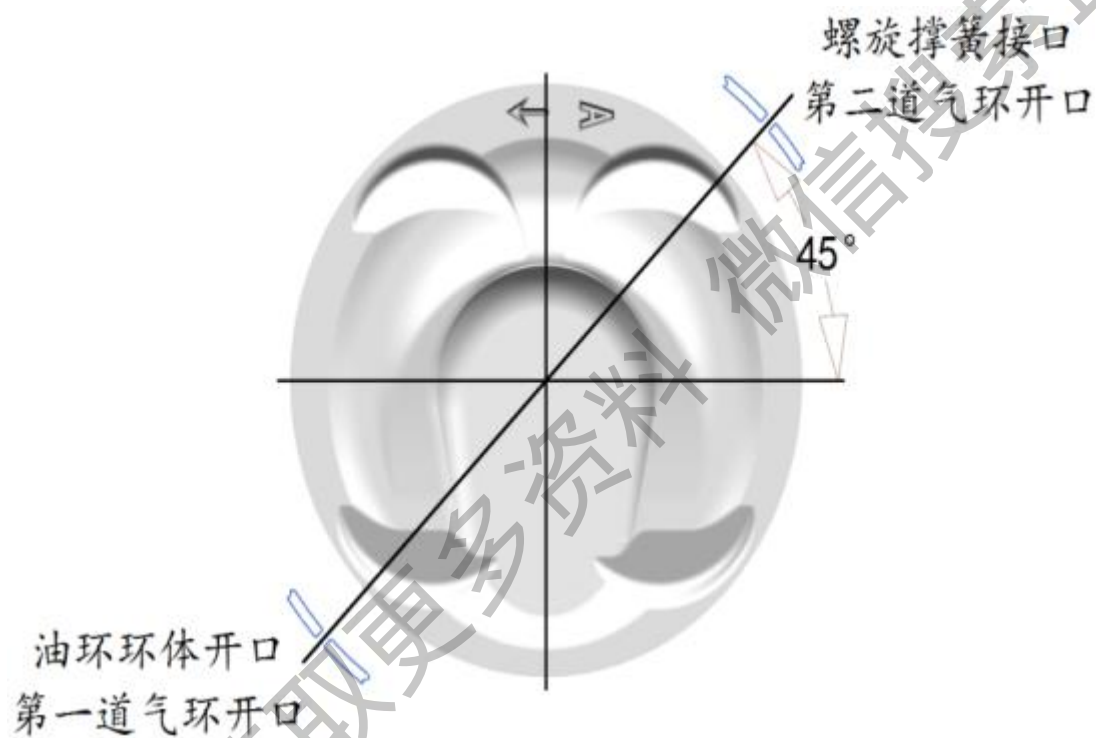
连杆、活塞销 装配注意事项：

压装活塞销挡圈，挡圈开口应与活塞顶面平行，并且朝向活塞销座孔缺口的相反侧，如下图所示，装配完毕后，活塞应能在自重下自然摆动，无阻滞现象，连杆盖上的凸台应朝与活塞顶部箭头反向。

活塞销卡簧的安装为必须检查确认项目。

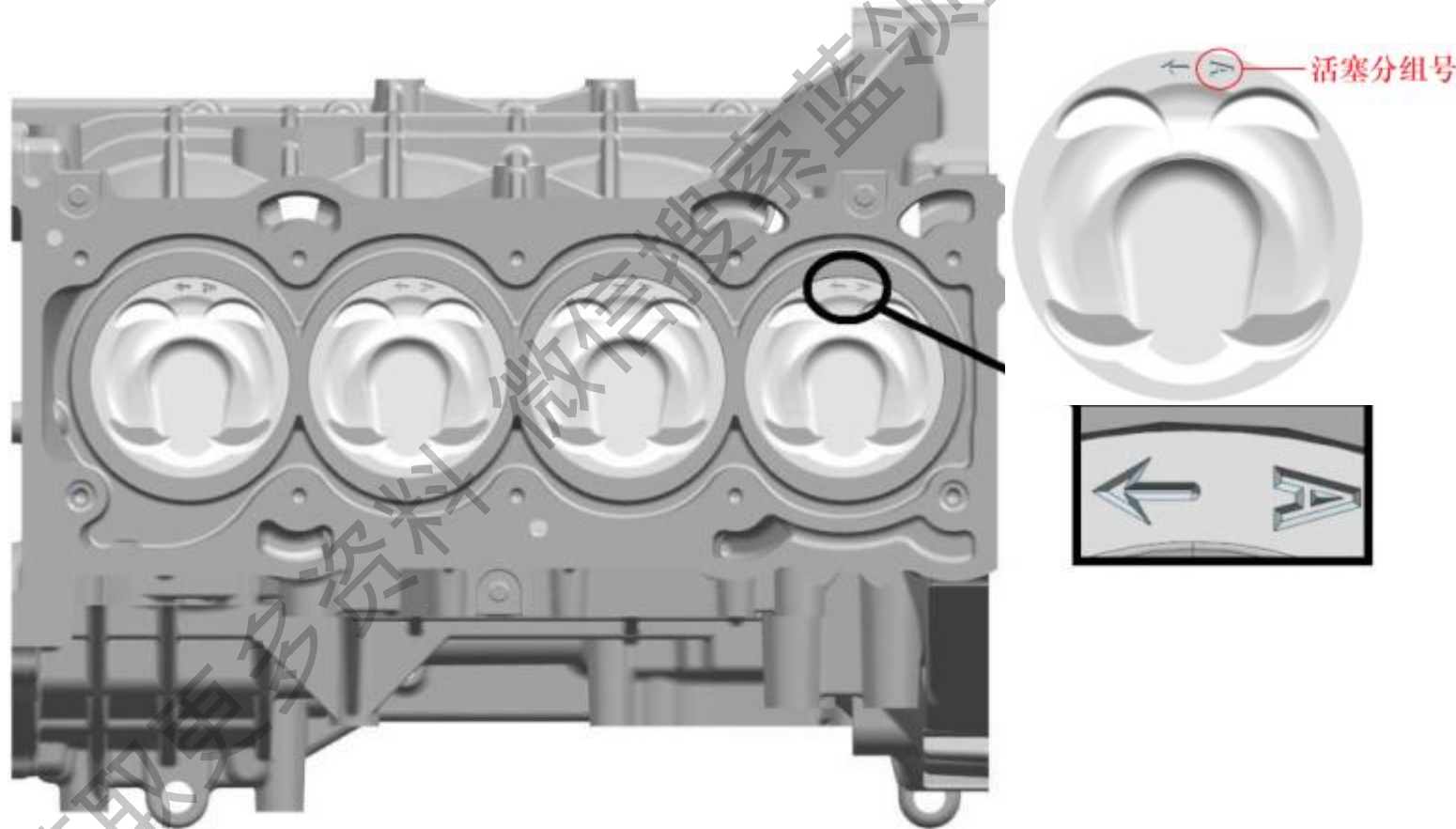


安装时，应将各环开口调整到下图所示位置。
第一道气环及第二道气环环侧开口处的厂标标记应朝向活塞顶面。
安装完毕，各道应转动灵活无卡滞。



活塞组件装配

活塞顶部排气侧的箭头标记应指向发动机前端



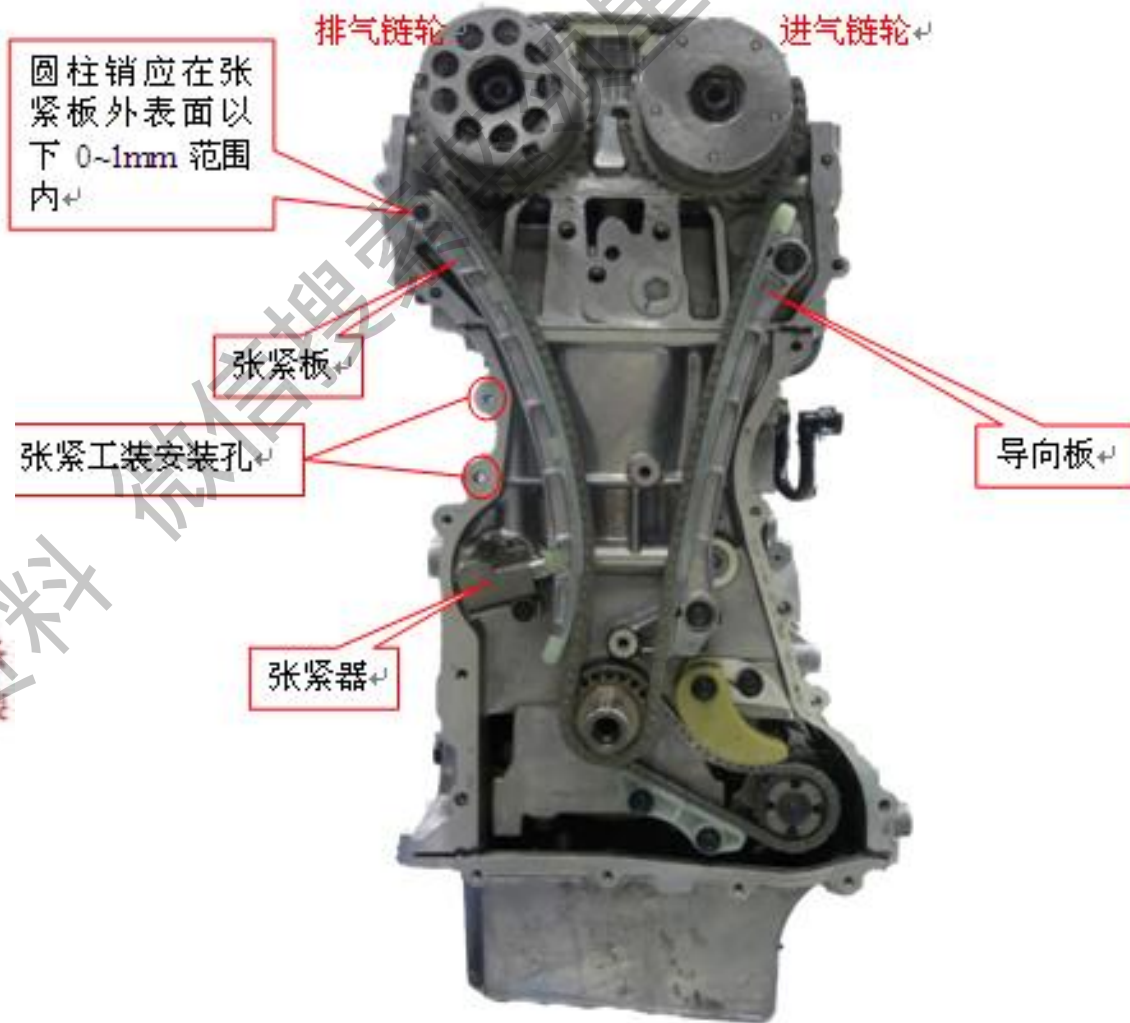
安装完毕，曲轴应转动灵活，不允许有零件相互干涉或阻滞现象，回转力矩不大于 $15 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，

配气机构:

- 高强度、低延伸率滚子链条
- 正时链条装配注意事项



正时链条
张紧工装



链轮螺栓力矩为拧紧 $50\text{N} \cdot \text{m}$ ，然后加转角 90° ，链轮螺栓不得二次使用。

凸轮轴总成

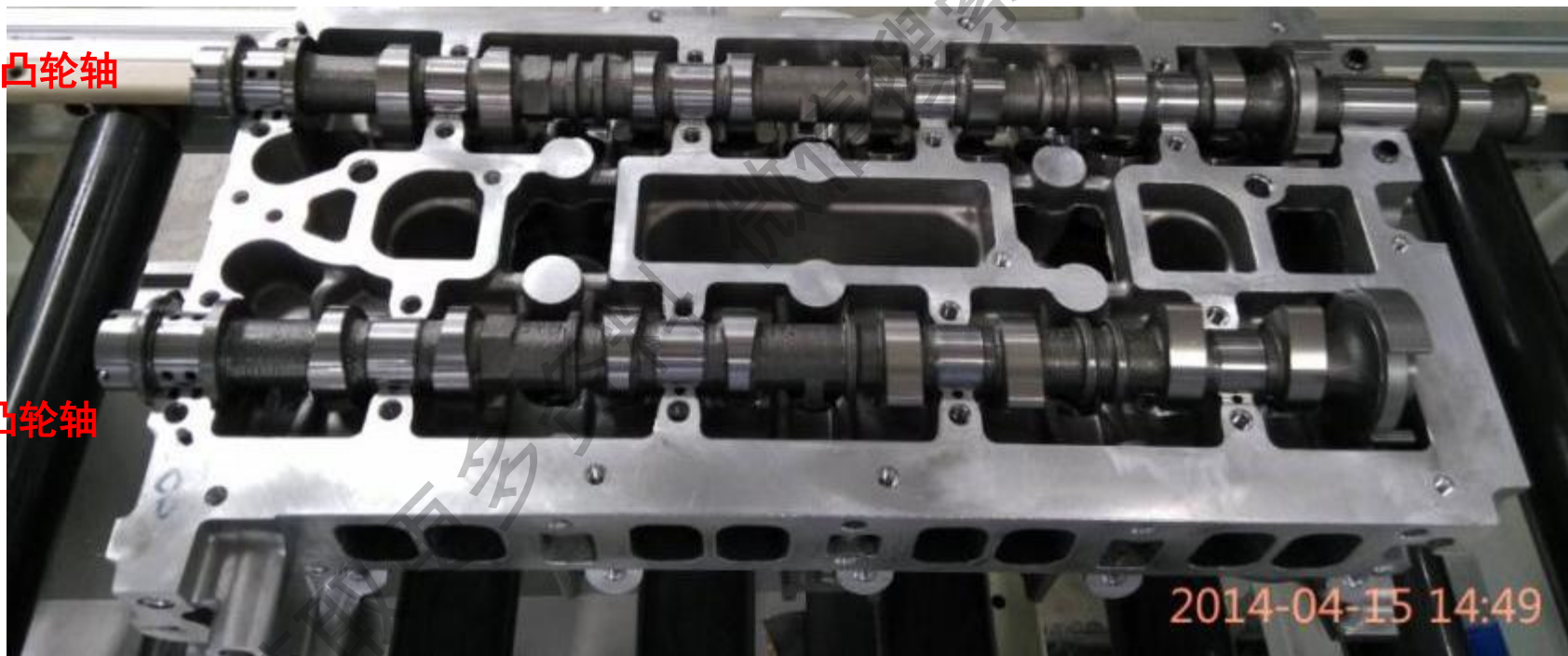
凸轮轴采用普通冷激铸铁凸轮轴。轻拿轻放、不允许敲、撬、**不按照规定操作容易造成凸轮轴断裂。**

轴承盖必须按照顺序分多次拧紧力矩，不允许一次将力矩安装到位。

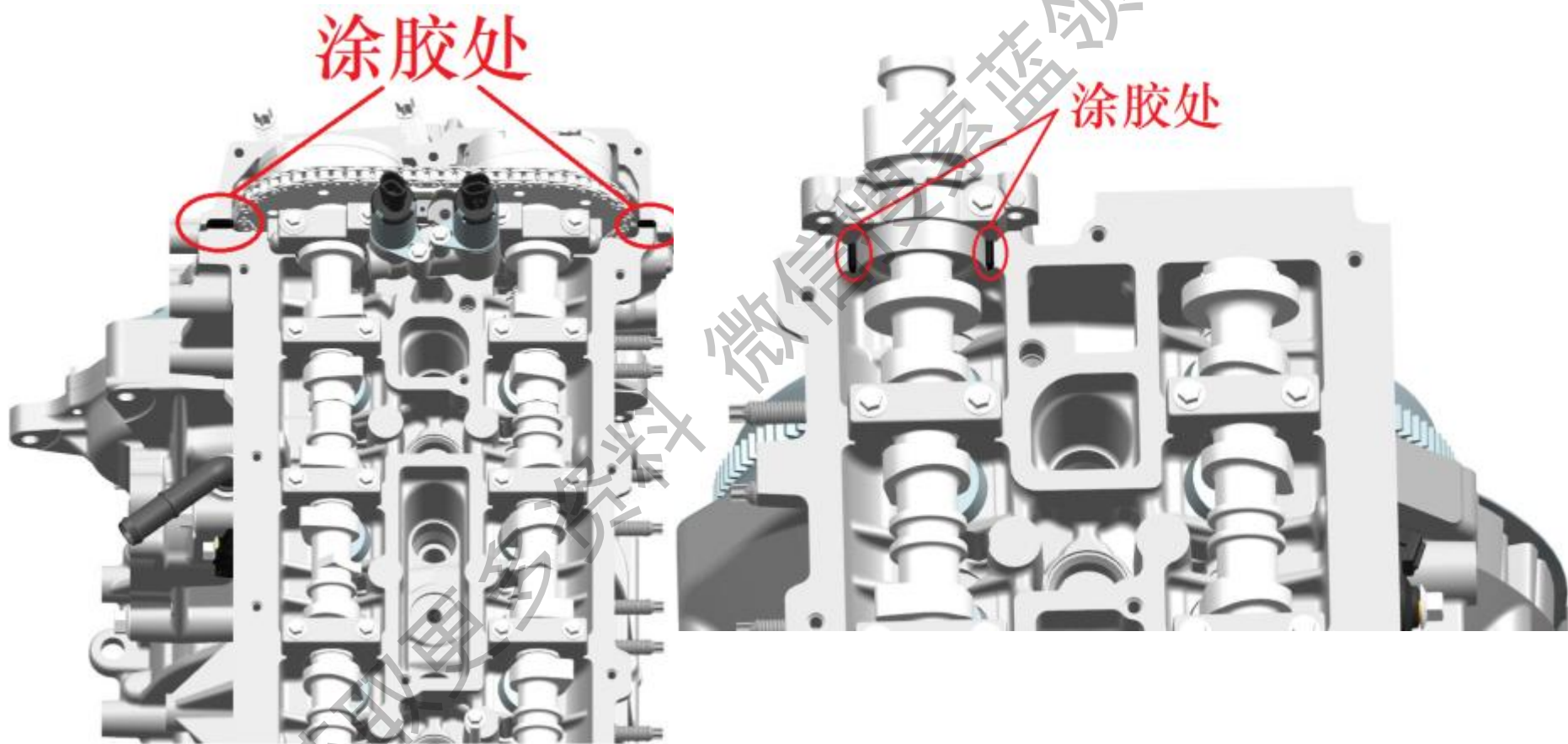
排气凸轮轴最后一档用来驱动高压油泵

排气凸轮轴

进气凸轮轴



气门室罩安装注意事项



VVT组件(相位器)装配注意事项:

VVT组件螺栓为反螺纹螺栓，同时需要安装摩擦垫片。VVT组件不允许分解。可以通过观察数据流来初步判断VVT组件是否正常。该螺栓使用不超过两次。垫片只能使用一个。



摩擦垫片

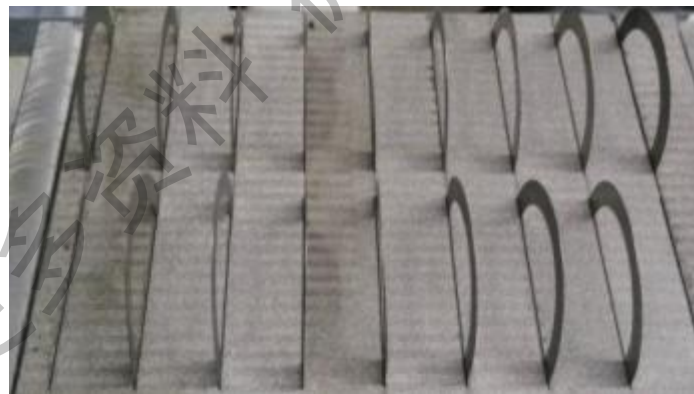
该摩擦垫片非一般结构垫片，接触面植入近万颗金刚石颗粒，目的为增强接触摩擦力，该垫片由比亚迪研究院自主研发、生产，目前世界仅有几家可以制作，安装时不能使用其他结构代替。垫片为一次性。

曲轴链轮、油泵链轮、曲轴减震盘处使用3个。VVT使用2个。安装时确保安装到位

禁止弯曲、安装过程中，请注意安装数量正确，禁止向功能表面附加任何粘合剂。



曲轴减震盘处使用3个



安装时防错、漏措施



VVT使用2个

机油泵链轮安装注意事项

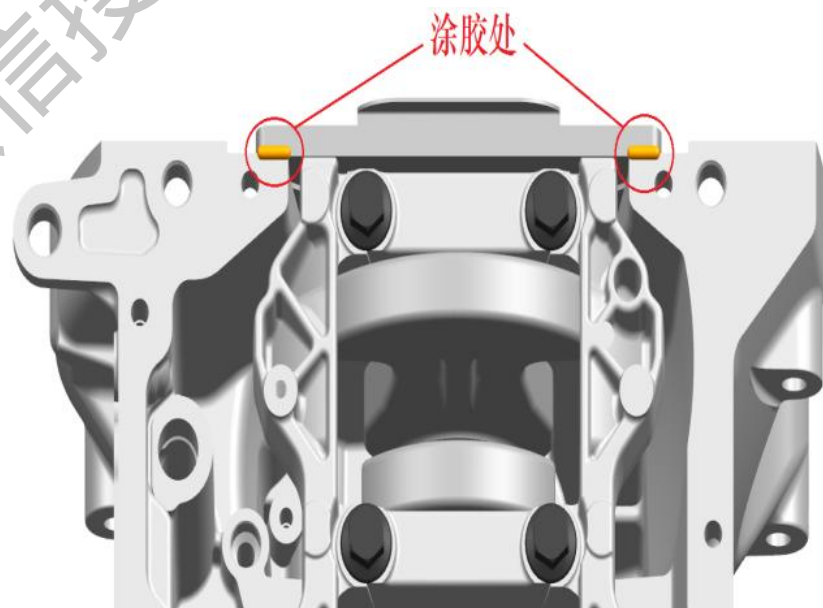
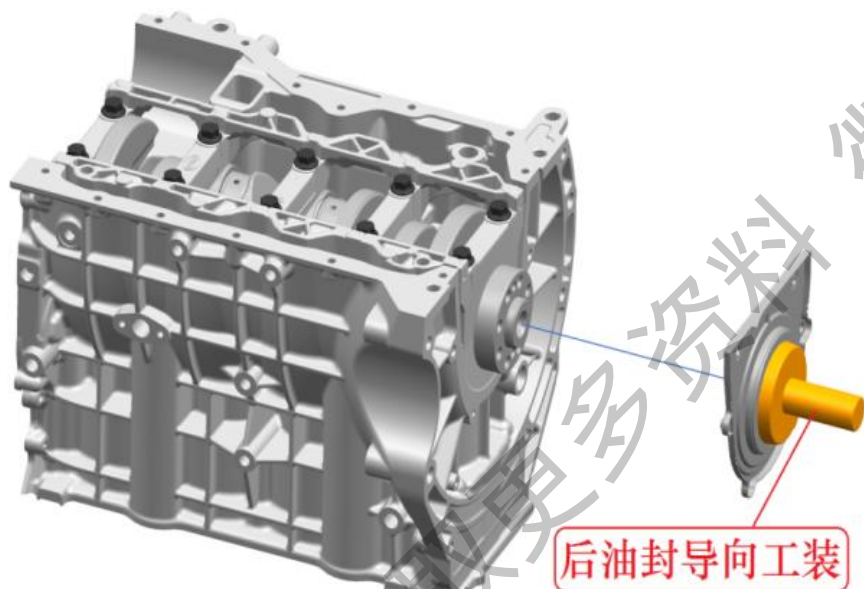
3个链轮摩擦垫圈不能遗漏。油泵链轮的安装方向厚端朝外。如果链轮弹簧异常会出现发动机运转异响。



后曲轴油封装配注意事项：

安装曲轴后油封组件，安装过程中使用后油封导向工装 保护油封唇口，注意先将曲轴油封安装到工装后安装。

注意：油底壳安装前在气缸体与曲轴后油封的T型密封处涂平面密封胶，如下图所示，涂胶后，如果5分钟内未安装，则不得安装，应清洁涂胶面，重新涂胶。



发动机部分

1

发动机概述及机械结构

2

发动机轴瓦、垫片等选配介绍

3

发动机附件系统介绍

4

专用工具及主要力矩介绍

5

数据流介绍

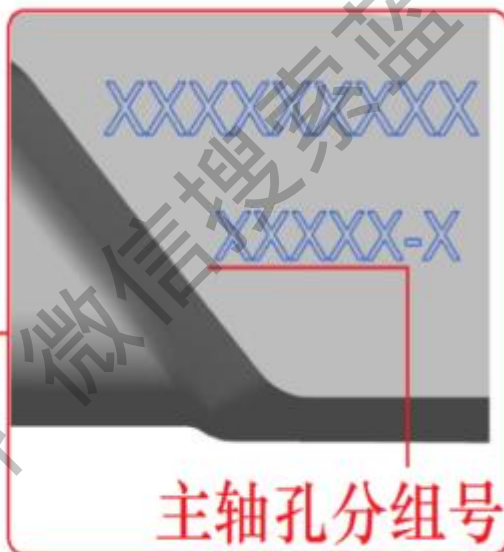
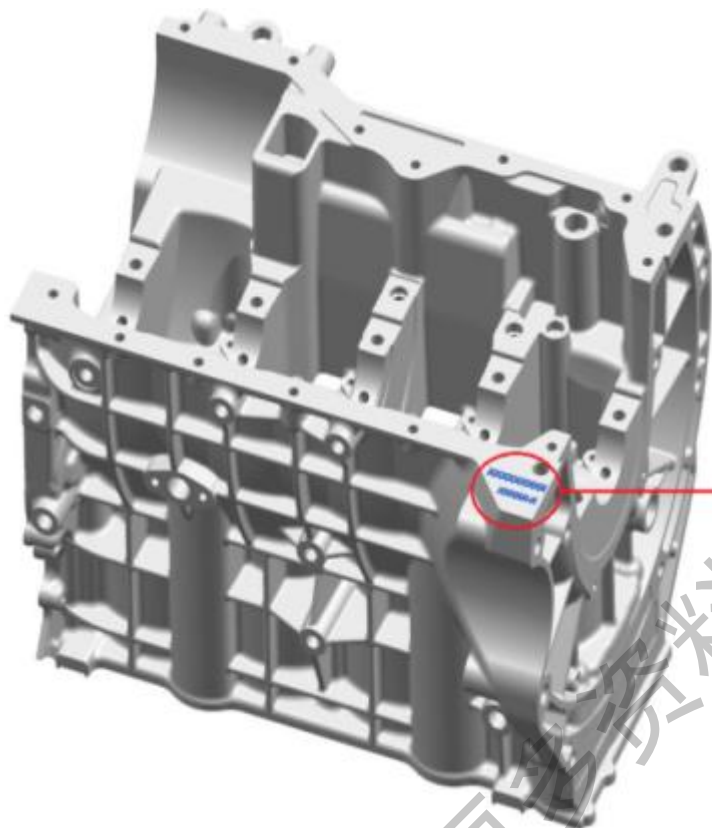
主轴瓦的选配：

主轴瓦按照直径分A/B两组。根据缸体分组号选取对应级别轴瓦。

同时注意上下主轴瓦的区分，上主轴瓦有油孔，下主轴瓦无油孔，无止口定位。



曲轴无轴颈分组，缸体主轴瓦分A/B两组。根据缸体分组号选取对应级别轴瓦。



主轴孔分组号

对照表

主轴孔(组号)	主轴瓦(组号)	间隙
A	A	0.024~0.059
B	B	0.024~0.059

举例：BAAAA

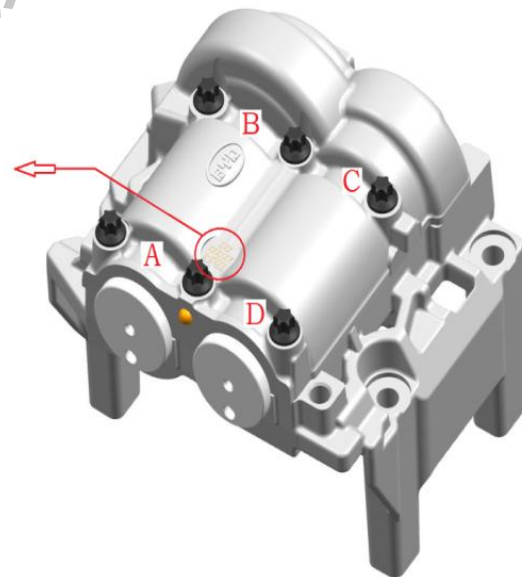
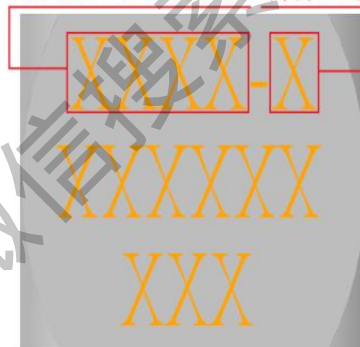
获取更多资料

平衡轴瓦的选配:

查看平衡轴盖上的平衡轴孔分组号，按下表选配正确的平衡轴瓦



平衡轴孔分组号，依次对应ABCD处轴孔片分组号



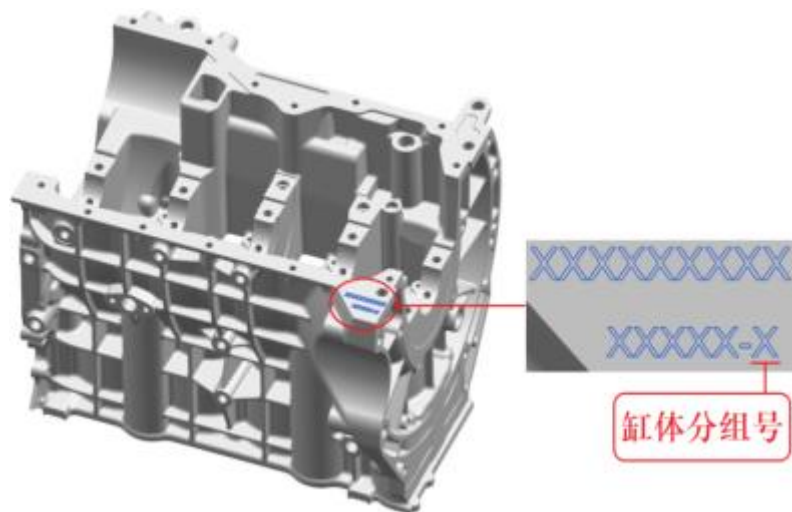
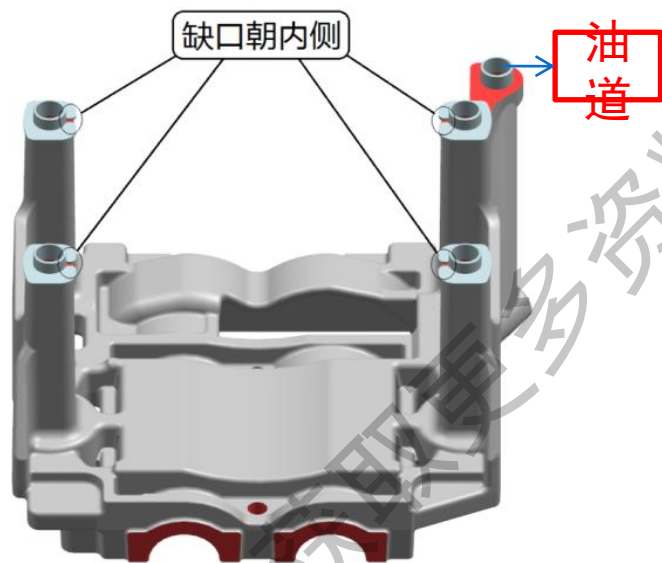
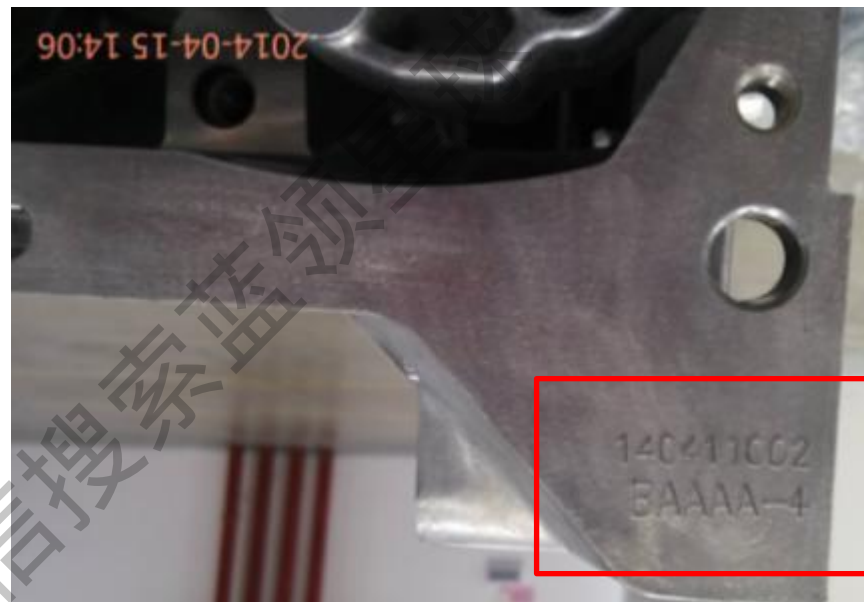
对照表

平衡轴孔(组号)	平衡轴瓦(组号)	间隙
1	1	0.01~0.024
2	2	0.01~0.024

平衡轴调整垫片的选配：

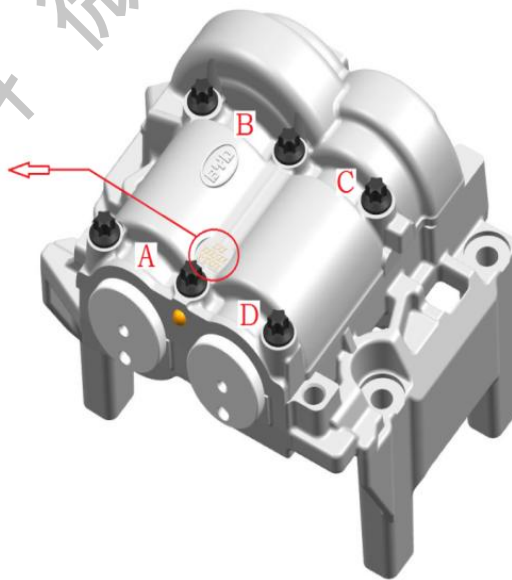
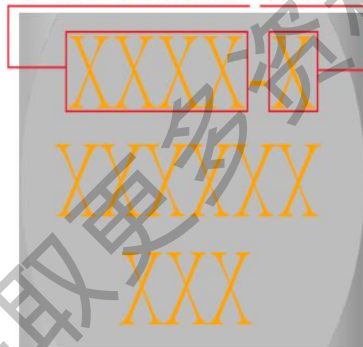
按下表选配平衡轴调整垫片（平衡轴分组号，缸体分组号如图），将4个平衡轴调整垫片分别安装到平衡轴机构部件的4个空心圆柱销上（连接油道的空心圆柱销无需安装垫片），将垫片压至贴合平衡轴座

注意：安装平衡轴调整垫片时，需使垫片上的缺口朝向平衡轴机构部件内侧，如下图所示。





平衡轴孔分组号，依次对应ABCD处轴孔片分组号



缸体 (组号)	平衡轴(组号)	垫片 (组号)		缸体 (组号)	平衡轴(组号)	垫片 (组号)
A	B	C=50-(A+B)		A	B	C=50-(A+B)
1	1	48		4	1	45
1	2	47		4	2	44
1	3	46		4	3	43
1	4	45		4	4	42
1	5	44		4	5	41
1	6	43		4	6	40
2	1	47		5	1	44
2	2	46		5	2	43
2	3	45		5	3	42
2	4	44		5	4	41
2	5	43		5	5	40
2	6	42		5	6	39
3	1	46		6	1	43
3	2	45		6	2	42
3	3	44		6	3	41
3	4	43		6	4	40
3	5	42		6	5	39
3	6	41		6	6	38

挺柱选配方法：

进气门 0.25 ± 0.06 mm

排气门 0.35 ± 0.06 mm

进气门 $A = B + (C - 0.25 \text{ mm})$

排气门 $A = B + (C - 0.35 \text{ mm})$

A	新挺柱厚度
B	要换下的挺柱厚度
C	测量的气门间隙值

冷车气门间隙：

- (进) 0.19-0.31
- (排) 0.29-0.41

曲轴轴向间隙：

- 0.22 - 0.45mm

挺柱厚度从 3.00 mm~3.725 mm 分为了 35 组，挺柱厚度分组见下表：

序号	编号	厚度 (mm)	序号	编号	厚度 (mm)
1	N000	3.000	19	N382	3.382
2	N025	3.025	20	N402	3.402
3	N050	3.050	21	N422	3.422
4	N075	3.075	22	N442	3.442
5	N100	3.100	23	N462	3.462
6	N122	3.122	24	N482	3.482
7	N142	3.142	25	N502	3.502
8	N162	3.162	26	N522	3.522
9	N182	3.182	27	N542	3.542
10	N202	3.202	28	N562	3.562
11	N222	3.222	29	N582	3.582
12	N242	3.242	30	N602	3.602
13	N262	3.262	31	N625	3.625
14	N282	3.282	32	N650	3.650
15	N302	3.302	33	N675	3.675
16	N322	3.322	34	N700	3.700
17	N342	3.342	35	N725	3.725
18	N362	3.362			

发动机部分

1

发动机概述及机械结构

2

发动机轴瓦、垫片等选配介绍

3

发动机附件系统介绍

4

专用工具及主要力矩介绍

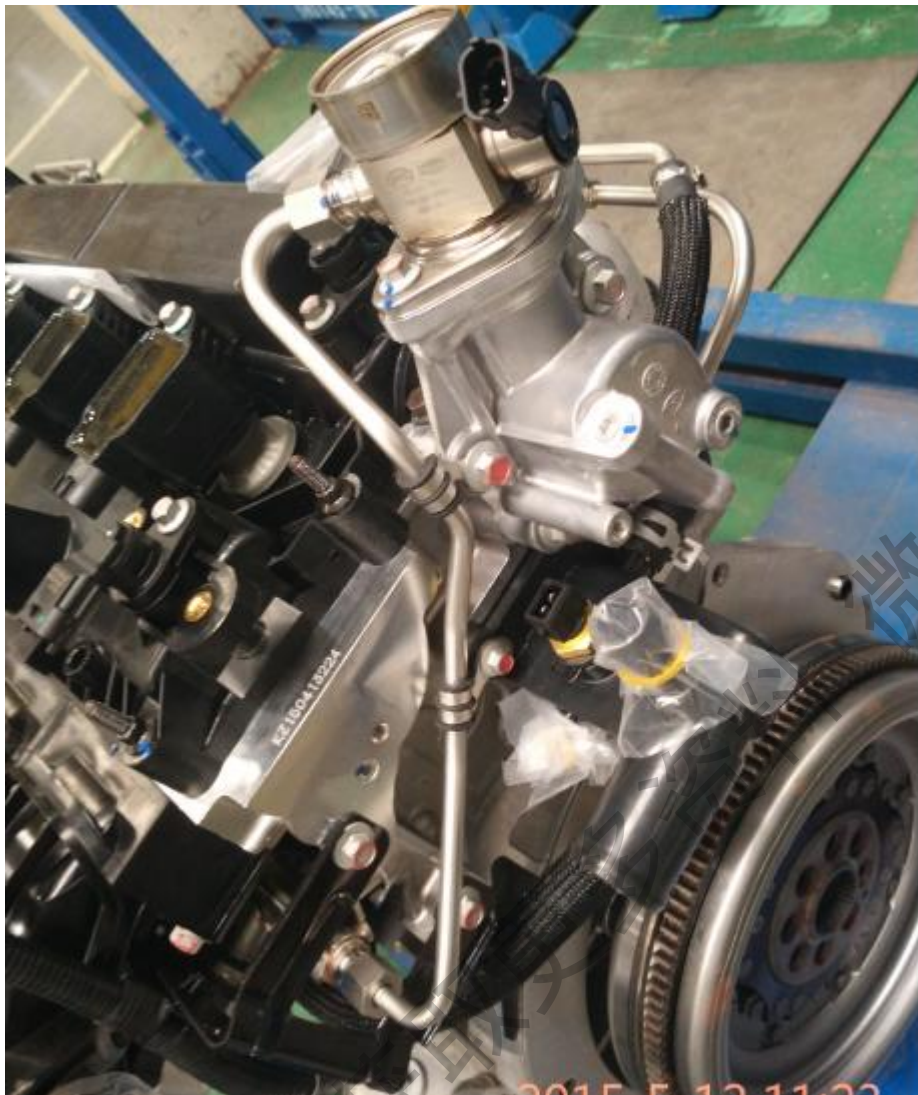
5

数据流介绍

燃油系统：

1. 高压油泵（仅有进/出两根管）
2. 限压阀（集成于高压油泵）
3. 油轨
4. 压力传感器（高压）
5. 高压油管
6. 回油管
7. 喷油嘴
8. 汽油滤清器
9. 压力调节阀（汽油滤清器上）
10. 油泵驱动模块
11. 油箱
12. 单向阀&泄放阀
13. 低压油管（带压力传感器）



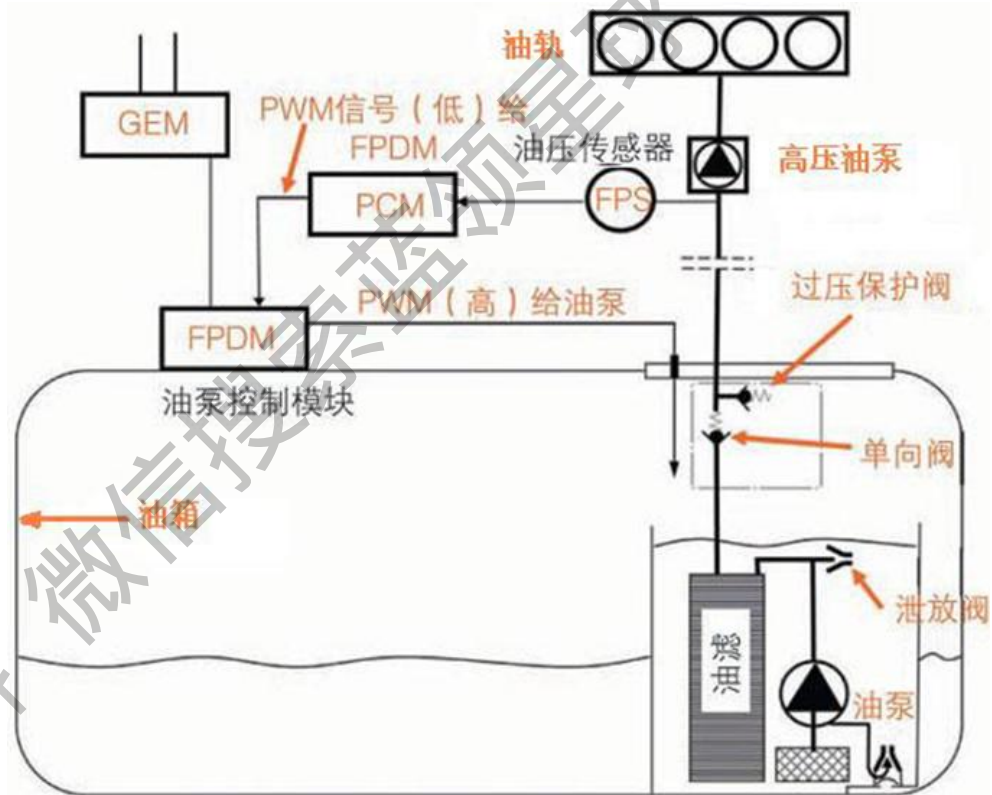


燃油控制阀是一个电磁阀，由ECM通过PWM信号控制电磁阀的地线。燃油控制阀的作用是保证进入到油轨当中的燃油压力与需要的油压保持一致。采用燃油控制阀，可以提供给喷油器所需要的油压并且保证油轨当中的油压。燃油控制阀在断电状态下处于全开。燃油控制阀与油压传感器一起组成一个闭环控制系统。注意：断电情况下燃油控制阀处于打开的状态，不能使燃油产生高压。

唐采用按需供油。按需供油系统是采用的电子无回油技术，根据发动机瞬时工况对燃油量的需求，通过控制程序调节供给油泵的电压来控制油泵的转速，从而控制油泵的输出压力&流量。

按需供油系统的独特之处在于它不使用机械方式调节油压，而是通过控制脉冲宽度调节器（PWM）输出信号的占空比来调节油泵电机的运行情况，从而调节油泵的输油速率。

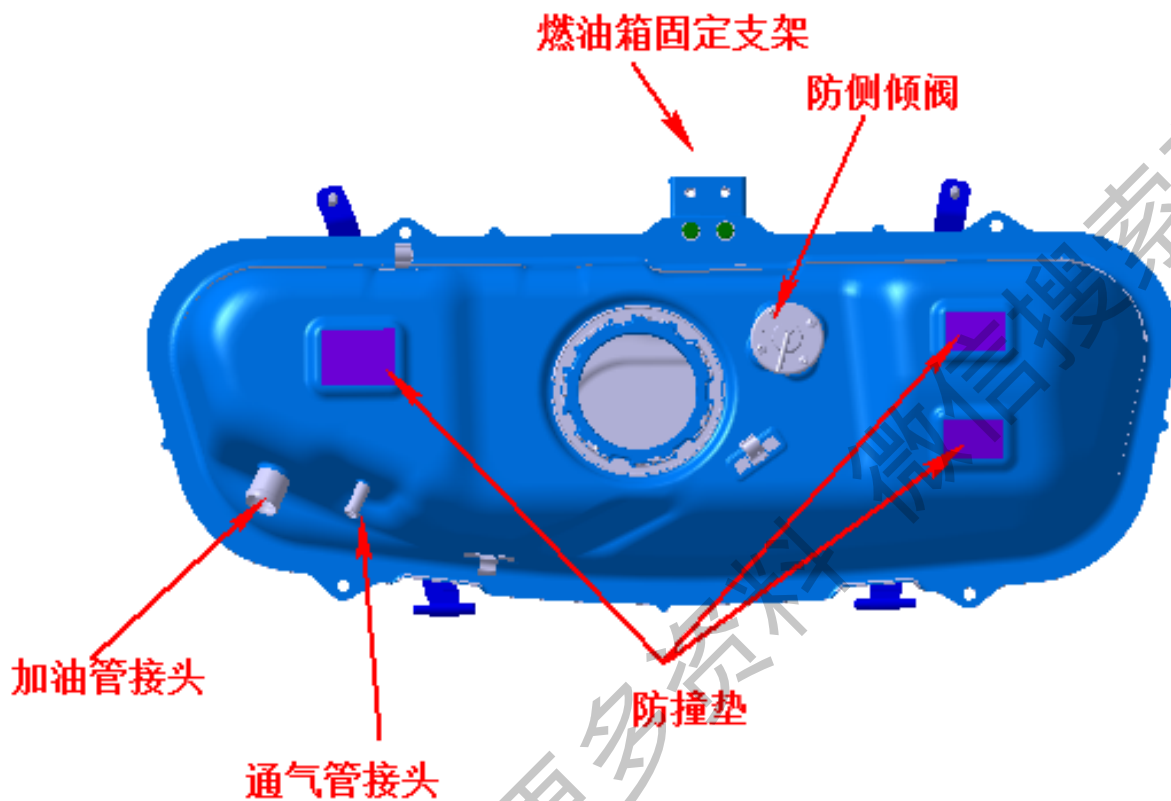
常见的按需供油系统原理右所示，其中ECU通过油压传感器监测油压，ECU发送命令到燃油系统控制模块（FPDM），而FPDM通过PWM命令改变油泵的工作周期来控制油泵转速，从而控制油泵压力。



按需供油系统有以下特点：

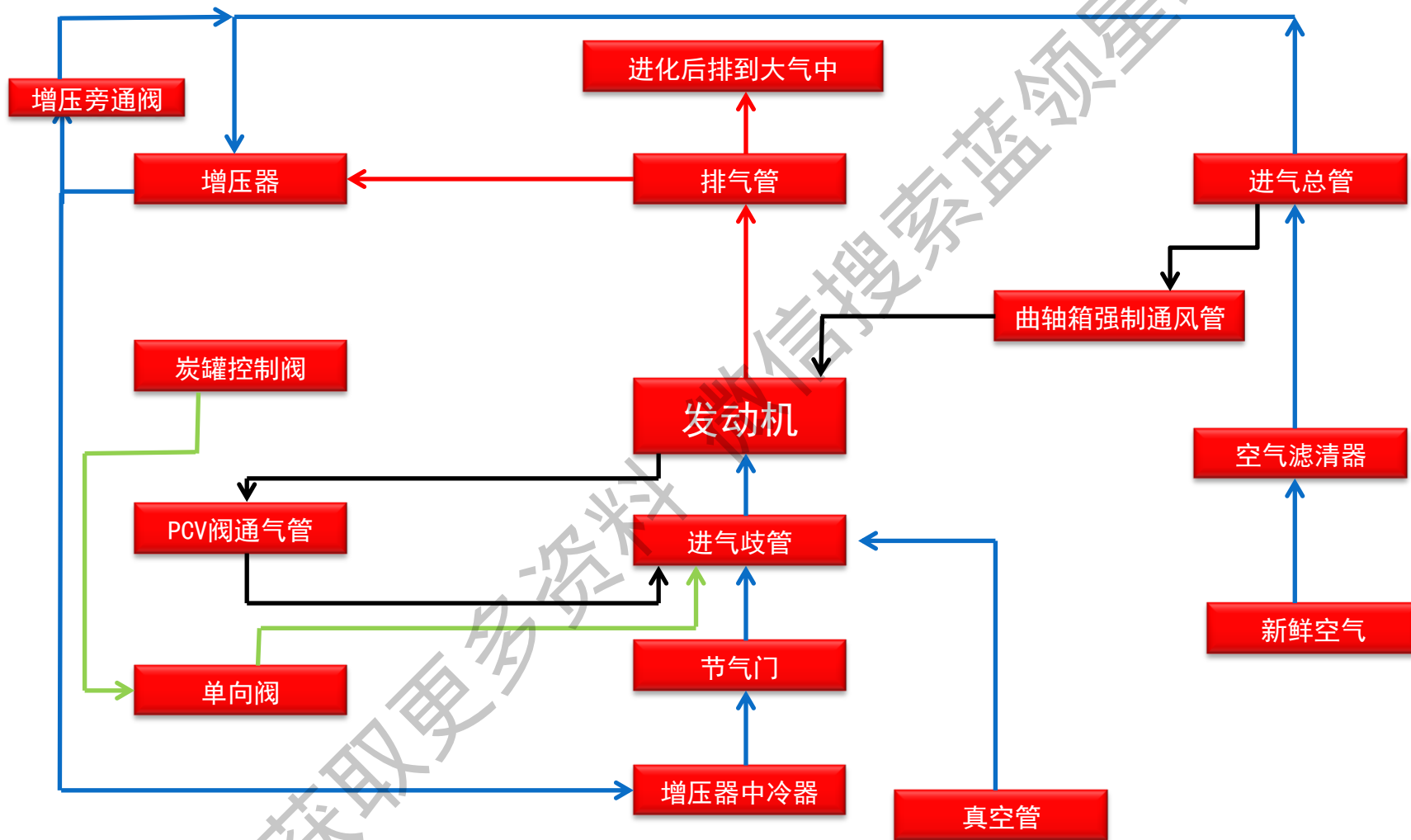
- 1) 节约电动燃油泵的电耗并节省燃油消耗；
- 2) 可减小油泵工作负载，降低油泵噪音；
- 3) 可以降低油温和燃油涡流；
- 4) 实时监控油泵的工作状态，及时发现燃油泵故障

油箱介绍:

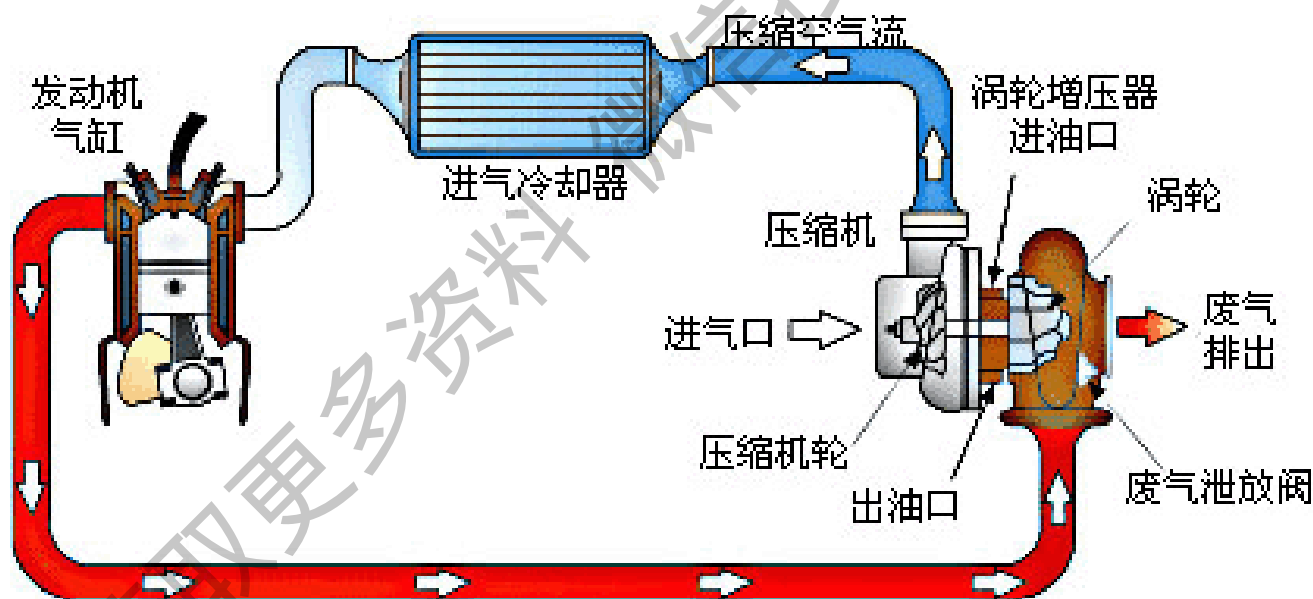


名称	作用
上壳体	形成密闭空间，提供储油容积
下壳体	
防侧倾阀	油箱与炭罐交换气体的通道
防撞垫	限值油箱在整车中位置
加油/通气管接头	为加油/通气管路提供接口
容积	53L

进气系统框图



发动机的进气系统采用了废气涡轮增压装置，废气涡轮增压器能够提高发动机的充气效率，发动机的最大功率和扭矩输出能够得到大幅度的提升。另外采用涡轮增压技术还能够提高发动机的燃油经济性和降低尾气排放。发动机采用均质混合气燃烧方式而工作，发动机的扭矩就是通过电子节气门控制进入的空气数量来控制的，这个原理被称为是数量调节。增压压力通过涡轮增压器产生后经过中冷器进入进气系统中，电子节气门在增压系统和进气系统之间形成了一个分界，节气门的开度最终决定了提供增压压力的大小或者是实际进气量的多少。



进气温度压力传感器

进气压力/温度传感器1

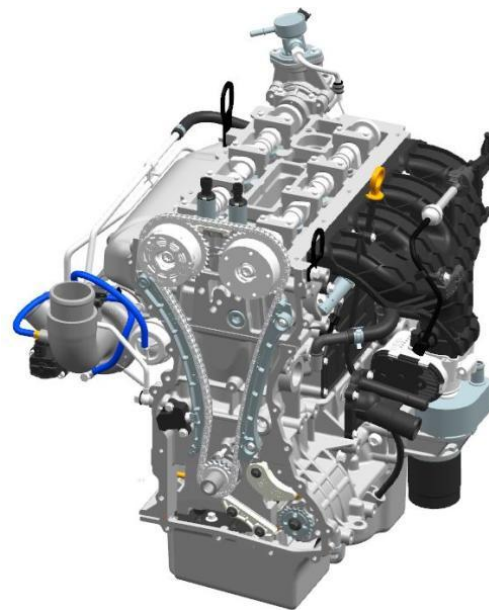
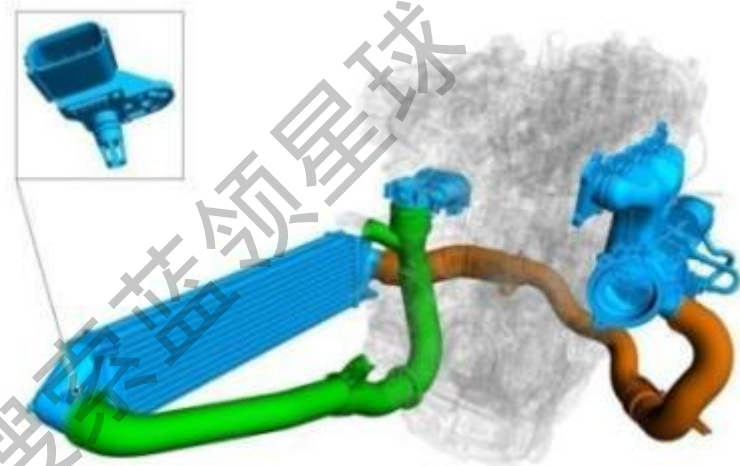
安装位置：中冷器和节气门之间

进气压力/温度传感器2

安装位置：节气门后方

双VVT（可变进气正时系统）

- 供应商：舍弗勒。
- 2个相位器（不能互换）
- 2个电磁阀（可交换）
- 低速或满负荷时，VVT通过改变气门重叠角以实现残留尾气清扫，从而吸入更多的新鲜空气，提高动力输出
- 改善低负荷时的燃油经济性
- 两个螺栓为反螺纹



增压压力限压电磁阀

各种运转工况的增压压力的大小是通过控制增压压力控制电磁阀分别设定的。ECM通过PWM信号来控制增压压力限压电磁阀，电磁阀通过控制作用在涡轮增压真空执行器装置上的气体压力来控制涡轮增压旁通风门阀的开度位置，增压器旁通风门阀开口的大小能够控制增压压力的大小。增压器旁通风门阀在发动机静止的状态下是关闭的。作用在涡轮增压真空执行器的压力因此取决于：

施加的增压压力及PWM信号的占空比

增压压力限压电磁阀的电源线为12V电压，当ECM控制地线接地时，电磁阀打开泄压通路。ECM通过PWM信号来控制电磁阀的地线，这样保证了电磁阀控制的平顺性。在开环控制的情况下电磁阀是关闭的。下列为增压压力控制电磁阀占空比信号和执行器控制状态的关系：

占空比大约80%： - 涡轮增压旁通风门阀全部打开

占空比大约20%： - 涡轮增压旁通风门阀全部关闭

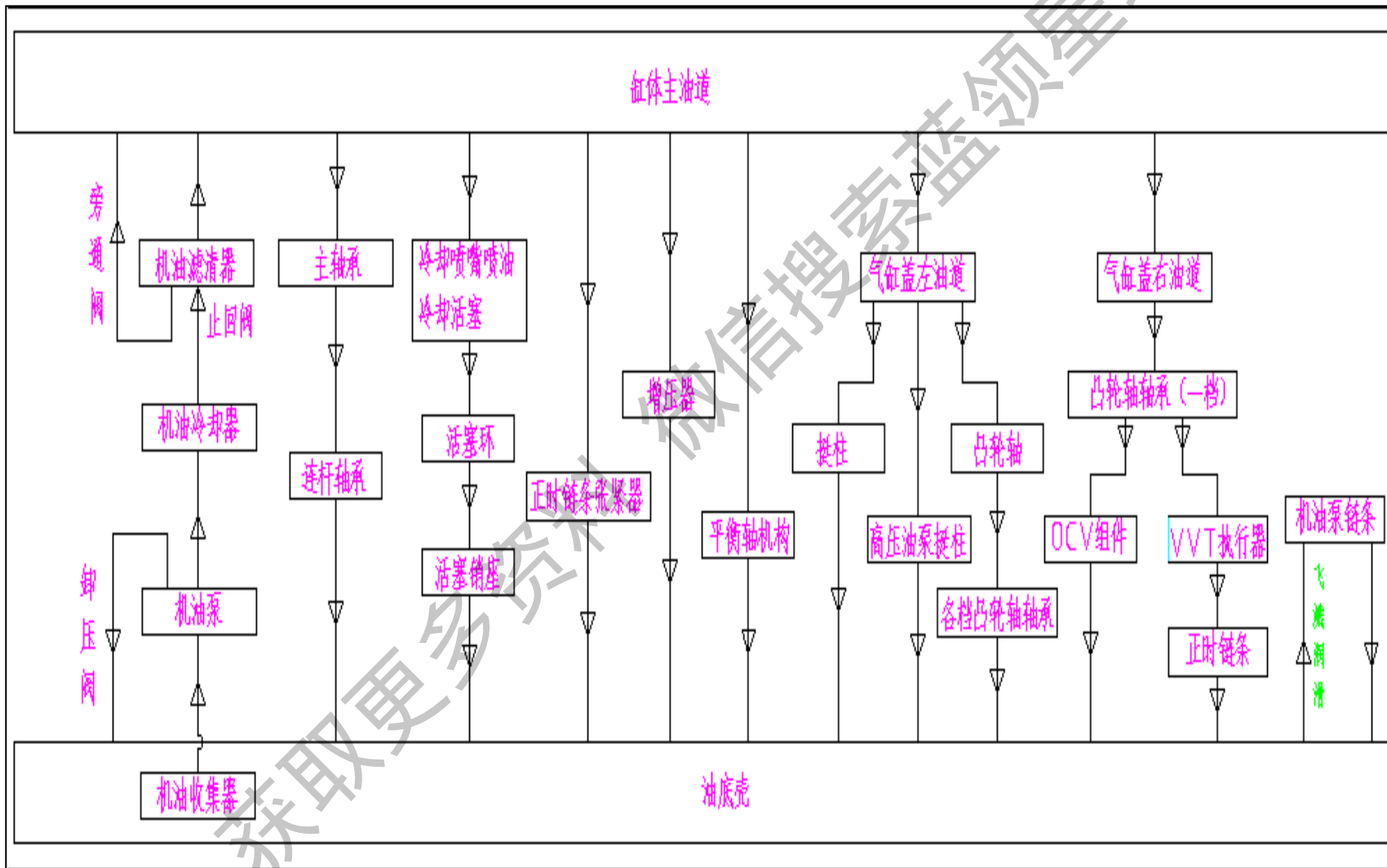


空气循环阀

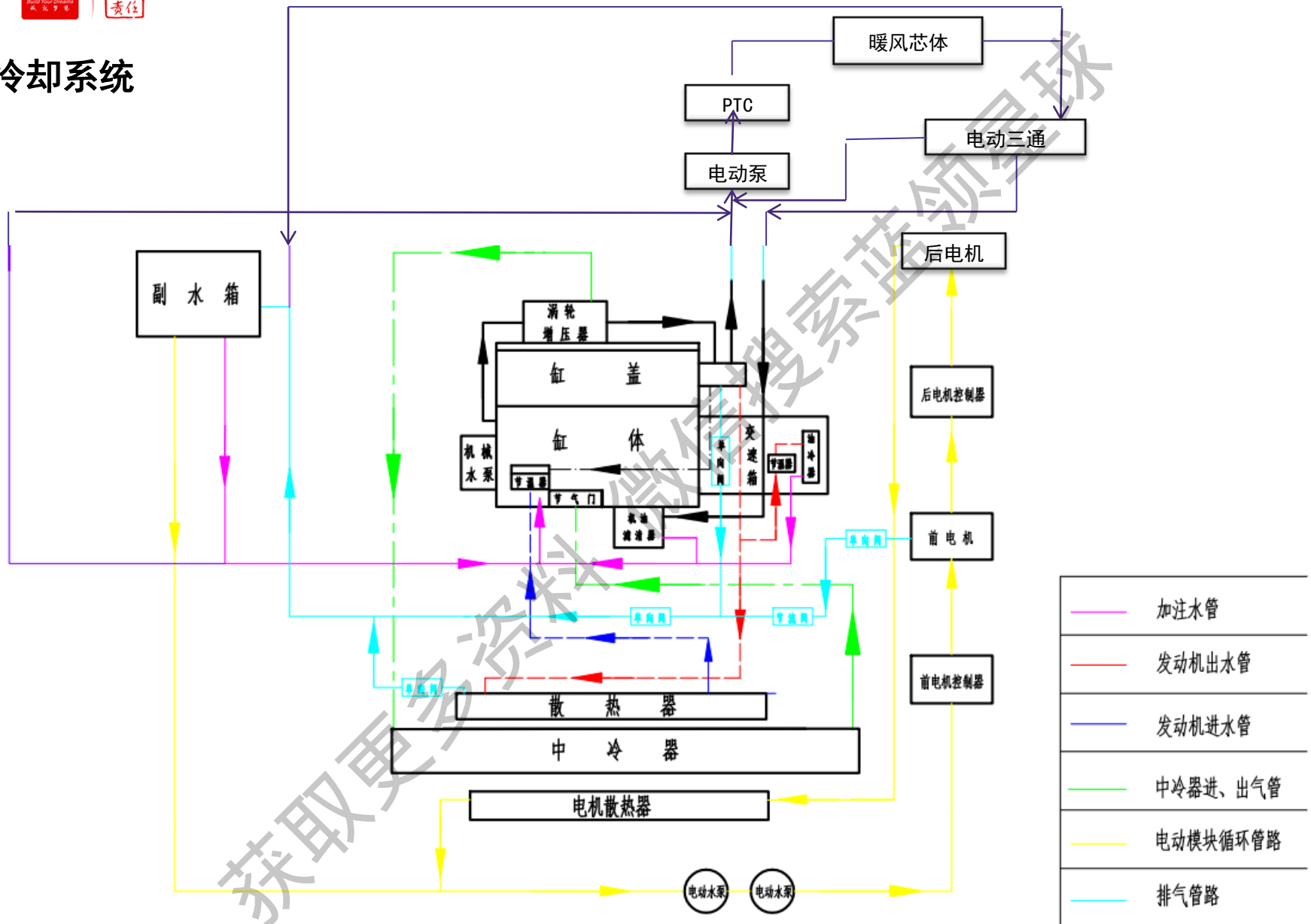
防止节气们突然关闭时涡轮转速急剧下降，在发动机超速运行状态时，如果节气门关闭了，那么由于存在着增压压力，所以会在叶轮端内产生一个背压（负压）。这个背压会显著降低叶轮的转速，因而导致涡轮转速急剧下降。为了避免出现这种情况，增压器空气循环阀打开旁通通道，从而将压缩空气再引回到压缩前的进气一侧。这样就可保持所需要的涡轮转速。当节气门打开时，空气循环阀重新关闭，于是又会立即形成增压效果。



润滑系统:

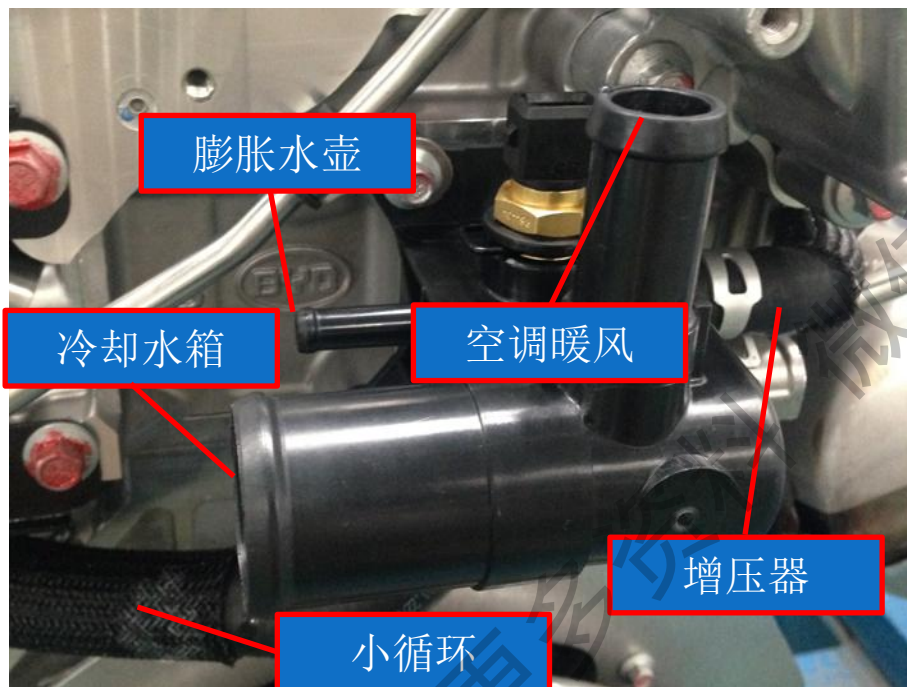


冷却系统



- 加注水管
- 发动机出水管
- 发动机进水管
- 中冷器进、出气管
- 电动模块循环管路
- 排气管路

散热器软管及连接装置



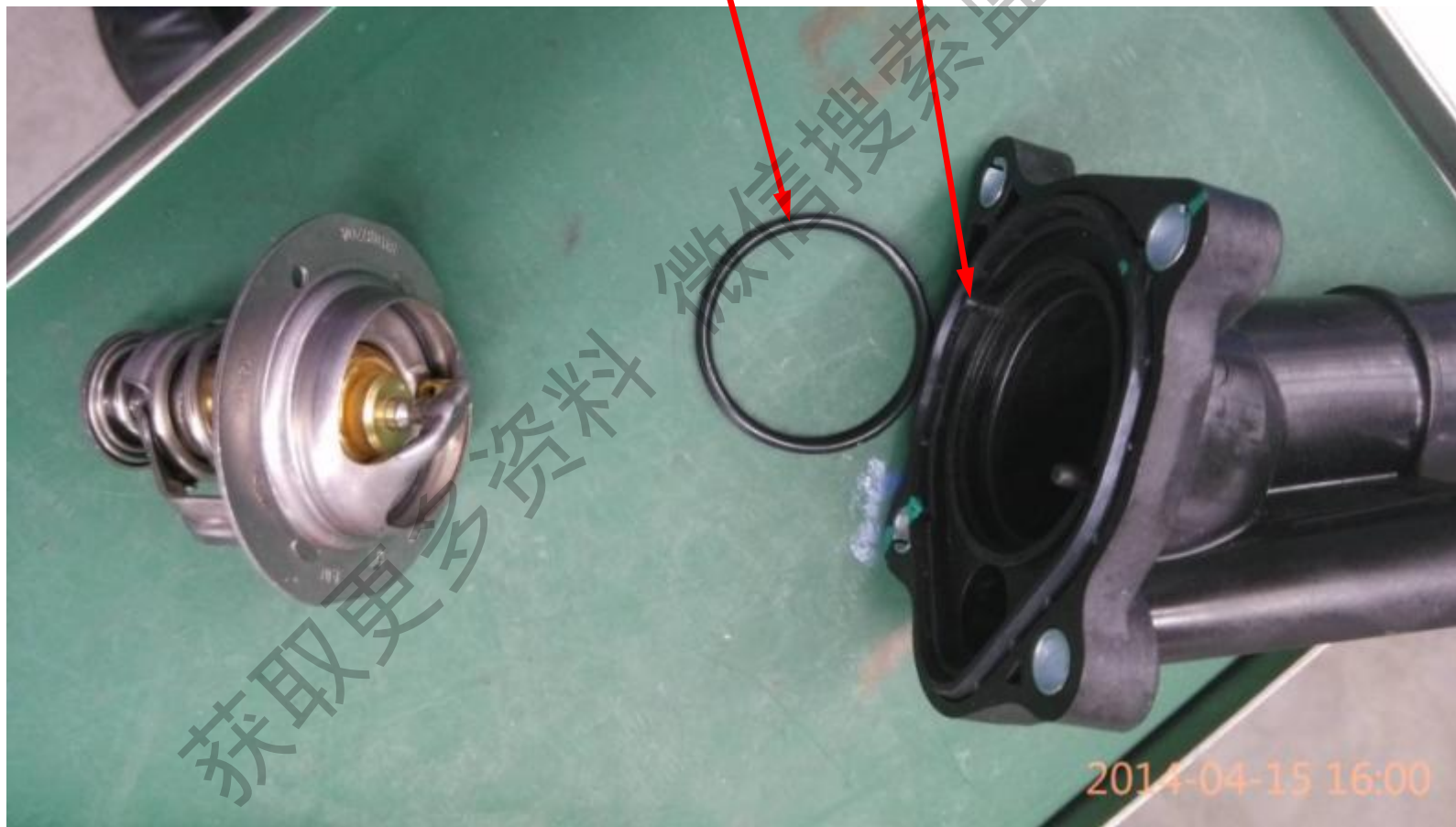
调温器安装位置 (Thermostat Installation Position)

节温器

单蜡式节温器，节温器开启温度为86度。安装时注意密封圈及密封垫。

密封圈

密封垫



发动机部分

1

发动机概述及机械结构

2

发动机轴瓦、垫片等选配介绍

3

发动机附件系统介绍

4

专用工具及主要力矩介绍

5

数据流介绍

专用工具介绍:



注意事项:

- 1、当检修或更换分总成总成时，发动机内部不允许掉入任何异物。
- 2、将拆卸的零部件放置在干净纸箱或工作台，以免弄脏零部件；不允许使用纤维质抹布。
- 3、只在安装时才取出备件，检查新备件是否有异物。
- 4、必须使用原厂专用机油，否则会造成发动机损坏。
- 5、工装轻拿轻放，用完后清理干净油污装回工具箱内。

FGZ-1400-1000 曲轴正时工装



FGZ-1394-1000平衡轴正时工装



FGZ-4276-1000 动平衡侧隙测量工装



百分表、支座（自备）



FGZ-1427-1000 机油泵链轮防转工装



FGZ-1389-1000 正时链条张紧工装



FGZ-1395-1000 手动压前油封工装



FGZ-1393-1000 后油封导引工装



FGZ-1388-1000 飞轮防转工装



FGZ-1390-1000 凸轮轴定位工装



FGZ-1396-1000 活塞导引工装



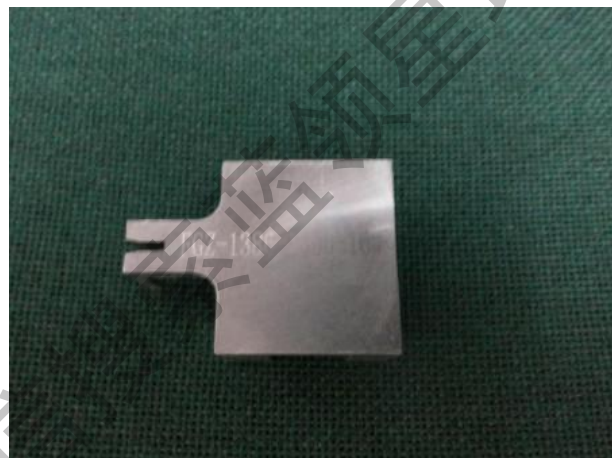
FFB-3335-1000 气缸盖罩OCV阀油封工装



FGZ-1391-1000 OCV油封导向工装



FGZ-1386-1000 曲轴位置传感器固定工装



FGZ-1401-1000 水泵皮带轮防转工装



皮带张紧器拆装工装



曲轴减振皮带轮固定工装



作用：固定曲轴皮带轮，拆卸曲轴皮带轮螺栓

方法：将工装装配到曲轴皮带轮前端，逆时针转动曲轴皮带轮，使工装卡到缸体上，固定后拆卸曲轴皮带轮螺栓

工具使用方法 介绍:

1、使用活塞工装安装活塞



2、一缸活塞处于上止点，安装好 曲轴定位工装，10N力矩旋紧



3、使用动平衡定位工装定好平衡轴，使外围凹点处于上方，紧固动平衡总成前先取下定位工装



4、安装平衡轴总成前先选好垫片且开口朝内，紧固动平衡总成，固定好动平衡侧隙工装，



5、装配好百分表、支架，百分表处于预压状态校零 手动晃动测隙工装，读取百分表数值，记录好，计算、再次选择动平衡支脚垫片

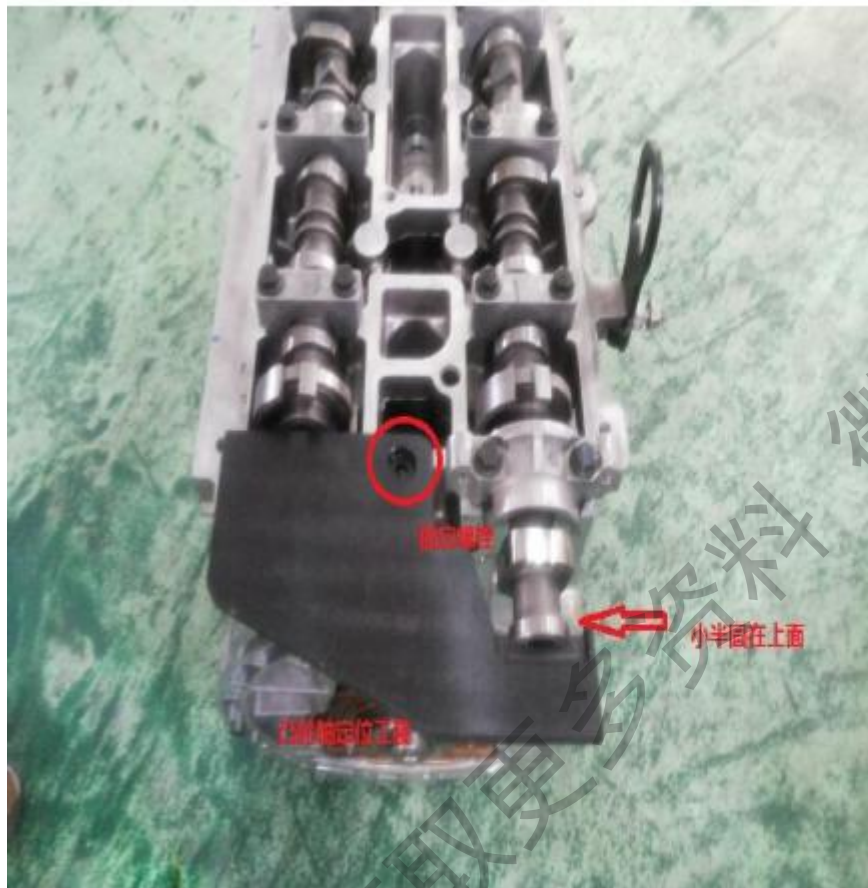


6、先安装曲轴后油封再装配油底壳，油底壳装配前油封和缸体结合的线处需打胶



注：表头读数最大值及最小值的差值为侧隙2倍，要求侧隙范围0.12mm~0.20mm，即表头读数要求0.24mm~0.40mm，若不合格更换垫片重新装配后测量（偏转超过（小于）范围0.03mm，垫片减小（增加）5个单位）。

7、安装凸轮轴定位工装，凸轮轴小半圆在上



8、使用机油泵防转工装紧固机油泵齿轮



9、使用张紧器工装装配张紧器，使用开口24#扳手卡住凸轮轴，后用扭力扳手紧固VVT螺栓。



10、先使用手动压前油封工装安装曲轴前油封，再安装前盖板总成（前油封漏油需更换金刚石垫圈）。



注：前油封安装孔必须擦拭干净，确认孔口无毛刺凸起，将新的油封平整放置在安装孔口上方，用工装竖直向下将油封压入正时罩内，要求曲轴前油封在正时罩上压入到与正时罩前端加工面距离0~1mm。

11、装配飞轮，使用飞轮防转工装紧固飞轮螺栓



12、使用OCV阀油封工装安装油封，安装前底下垫软垫，以防定位销断裂、气门室盖密封条变形



13、使用OCV阀油封导向工装安装气门室盖罩时，前端盖与缸盖结合线处需打胶



14、使用曲轴位置传感器固定工装定位信号盘，从信号盘缺齿逆时针数第20个齿，紧固皮带轮螺栓（有专用工装）。



15、使用水泵皮带轮防转工装水泵轮



16、使用皮带张紧器安装皮带



获取更多信息

关键及主要力矩介绍:

关键力矩					
序号	紧固部位或零件	螺栓名称	螺栓规格	每台个数	紧固力矩 (N·m)
1	气缸盖总成	缸盖螺栓	M10×1.25	10	步骤一: 45±2
					步骤二: 90° 转角
					步骤三: 90° 转角
2	曲轴组件	主轴承盖螺栓	M10×1.25	10	步骤一: 20±2
					步骤二: 40±2
					步骤三: 90° 转角
3	连杆合件	连杆螺栓	M9	8	步骤一: 30±2
					步骤二: 90° 转角
4	双质量飞轮组件	双质量飞轮螺栓	M10×1	8	步骤一: 60±2
					步骤二: 90° 转角
5	曲轴皮带轮	曲轴皮带轮螺栓组件	M14×1.5	1	步骤一: 100±2
					步骤二: 90° 转角
6	火花塞	火花塞	M14×1.25	4	25±2
7	高压燃油泵	六角法兰面螺栓	M6	2	15±2
8	平衡轴机构部件	平衡轴机构螺栓	M10×1.25	6	步骤一: 20±2
					步骤二: 40±2
					步骤三: 90° 转角

主要力矩

序号	紧固部位或零件	螺栓名称	螺栓规格	每台个数	紧固力矩 (N·m)
1	进气VVT组件	凸轮轴链轮螺栓	M12×1.25	1	步骤一：50±2
	排气VVT组件			1	步骤二：90° 转角
2	凸轮轴承盖	凸轮轴轴承盖螺栓	M7	20	步骤一：7±2
		凸轮轴轴承盖螺栓 I		2	步骤二：16±2
3	平衡轴机构加工部件	平衡轴机构合箱螺栓	M8	6	步骤一：22±2
					步骤二：90° 转角
4	机油泵链轮	机油泵链轮安装螺栓	M8	1	25±2
5	正时罩	双头螺柱	M14×1.5	2	30±2
6	排气歧管	排气歧管螺母	M10	10	56±2
7	排气歧管	双头螺柱	M10	10	10±2
8	增压器	双头螺柱	M10×1.25		10±2
9	机油冷却器	机油冷却器螺栓	M12×1.5	1	30±2
10	机油滤清器座	机油滤清器连接螺管	M20×1.5	1	24±2
11	机油滤清器	机油滤清器	M20×1.5	1	15±2
12	惰轮合件		M10	1	40±2
13	电子节气门	电子节气门自攻螺钉	M6	4	10±2
14	正时链条导向板	导向板安装螺栓	M6	2	10±2
15	正时链条托架	正时链条托架螺钉	M6	1	10±2

序号	紧固部位或零件	螺栓名称	螺栓规格	每台个数	紧固力矩 (N·m)
16	正时链条张紧器	正时链条张紧器螺栓	M6	2	10±2
17	正时罩	正时罩螺栓	M10	1	44±2
18	机油泵链条导向板	机油泵链条导向板螺栓组件	M6	3	10±2
19	机油泵链条张紧板	机油泵链条张紧板螺栓	M6	1	10±2
20	机油收集器	机油收集器安装螺栓	M6	2	10±2
21	油底壳	油底壳螺栓	M8	1	24±2
22	机油尺导管	机油尺导管自攻螺钉	M6	1	7±2
23	气缸盖罩	气缸盖罩螺栓	M6	9	10±2
24	进气压力温度传感器	中冷器自攻螺钉	M6	1	7±2
25	油底壳	放油螺塞组件	M14×1.5	1	25±2
26	增压器进油管组件	空心螺栓M12×1.5	M12×1.5	2	30±2
27	增压器进水管合件	增压器水管螺栓2	M14×1.5	2	30±2
28	增压器出水管合件				
29	增压器进水管合件	增压器水管螺栓1	M14×1.5	1	30±2
30	燃油出油管组件		M14×1.5	2	21±1
31	正时罩	正时罩螺塞	M10	1	15±2
32	曲轴位置传感器	六角法兰面螺栓	M6	2	7±1
33	气缸体	六角头螺栓和平垫圈组合件	M10×1.25	1	30±2

发动机部分

1

BYD487ZQA发动机概述及机械结构

2

BYD487ZQA发动机轴瓦、垫片等选配介绍

3

BYD487ZQA发动机附件系统介绍

4

专用工具及主要力矩介绍

5

BYD487ZQA数据流介绍

BYD487ZQA数据流介绍

怠速

VIN : LC0CD4C32F1032584
 唐 > 通用款 > 电喷系统_2.0TID 诊断仪ID号: 1DF77F45E4

ECM 电喷系统_2.0TID 软件版本

故障检测 **数据流** 模块信息 模块更新 主动控制




▶ ◻ 9 请输入筛选内容

只读一次



数据项	数据值	最小值	最大值
发动机状态-涡轮增压旁通阀	打开		
发动机状态-防盗锁定状态	打开		
发动机状态-燃油反馈状态	闭环		
发动机状态-可变气门升程阀状态(VV...	关闭		





获取中...





S7 487发动机与唐 487发动机区别点介绍




零部件名称	QA机型	(唐) 487ZQA-8机型
起动机	 <p data-bbox="579 678 937 778">BOSCH BYD487ZQA-3708100</p>	 <p data-bbox="1052 678 1410 778">BOSCH BYD487ZQA-3708100A</p>
发电机	 <p data-bbox="579 1199 937 1299">BOSCH BYD487ZQA-3701100</p>	 <p data-bbox="1052 1199 1410 1299">Valeo BYD487ZQA-8-3701100</p>





零部件名称	QA机型	(唐) 487ZQA-8机型
惰轮合件		
多契带		

零部件名称	QA机型	(唐) 487ZQA-8机型
<p>外围零部件</p>		
<p>出水接管部件</p>		

零部件名称	QA机型	(唐) 487ZQA-8机型
增压器组件		
增压器出水橡胶软管		

零部件名称	QA机型	(唐) 487ZQA-8机型
进气歧管		
气缸体合件		

零部件名称	QA机型	(唐)487ZQA-8机型
<p>悬置螺栓</p>		
<p>机油传感器</p>		

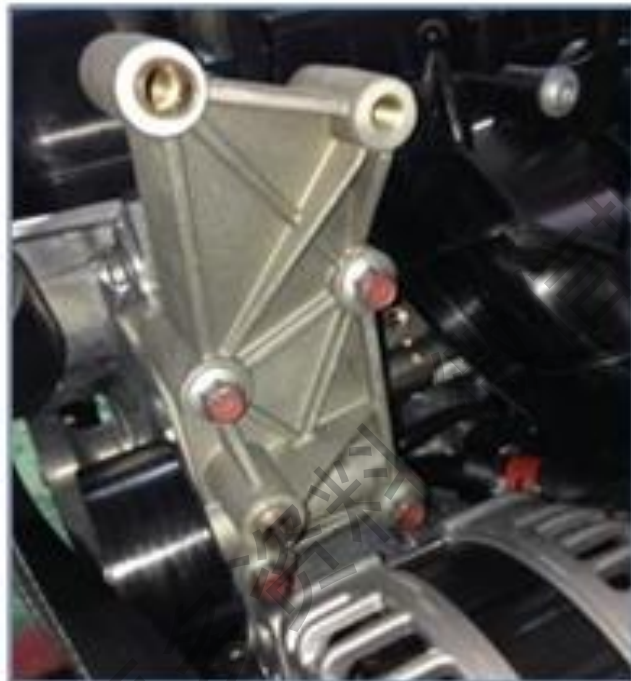
零部件名称	QA机型	(唐) 487ZQA-8机型
油底壳		
		

零部件名称

QA机型

(唐) 487ZQA-8机型

转向泵支架



变速器部分

1

BYD6HDT45结构及参数

2

BYD6HDT45各档位动力传递路径

3

BYD6HDT45电动模块结构介绍

4

BYD6HDT45数据流介绍

5

BYD6HDT45变速箱新增故障码介绍

BYD6HDT45基本信息

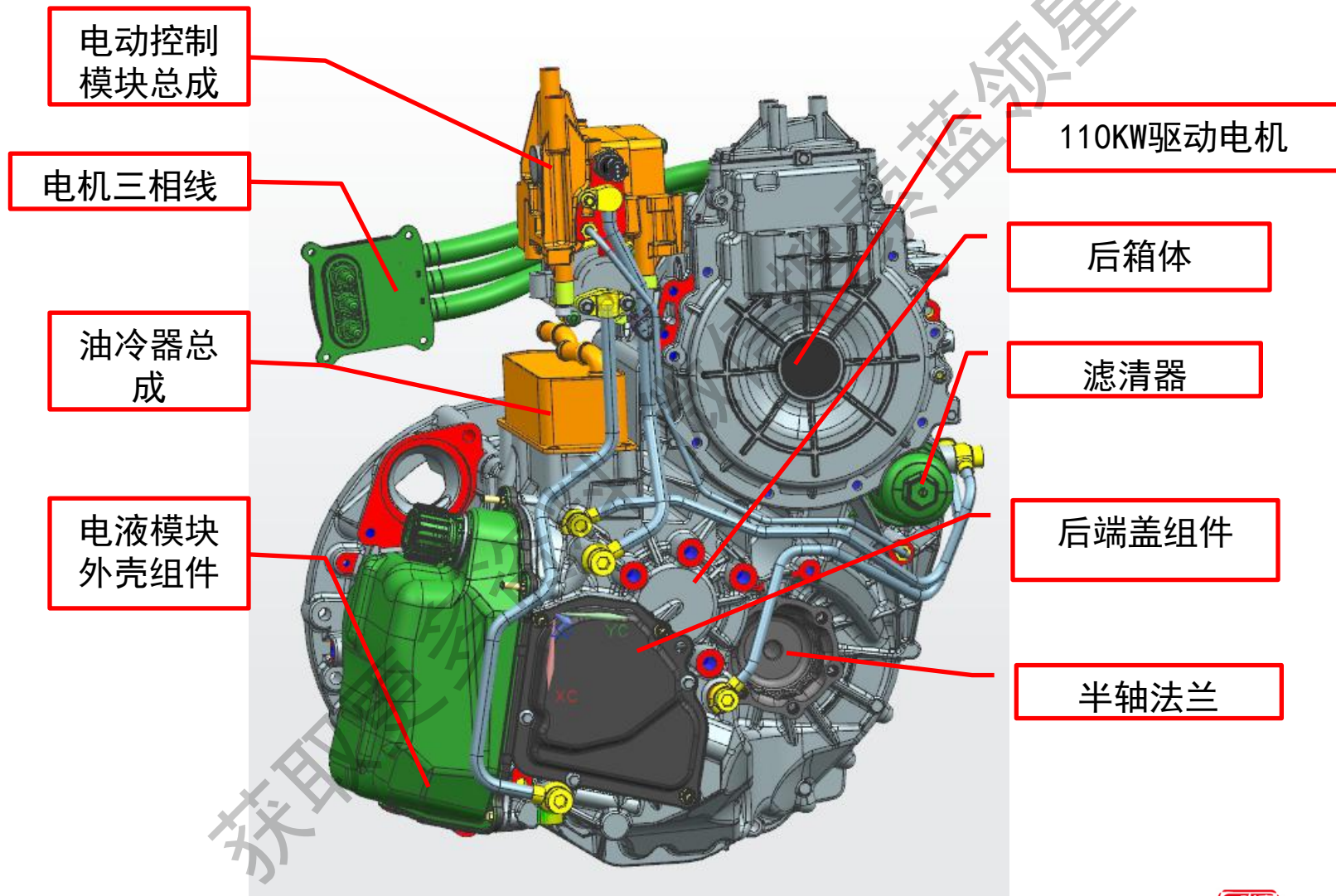
名称	混合动力湿式双离合变速器
代码	BYD6HDT45
重量	140KG
最大扭矩	450N.m
最大功率	191KW
驱动方式	纯燃油驱动、纯电动、混合动力
离合器	两组多片式湿式双离合器
档位	6前进档，1倒档，电动档
操作模式	手自一体变速器
初装油量	8.5L
技术特点	混合动力、电动档、驻车发电、反拖启动

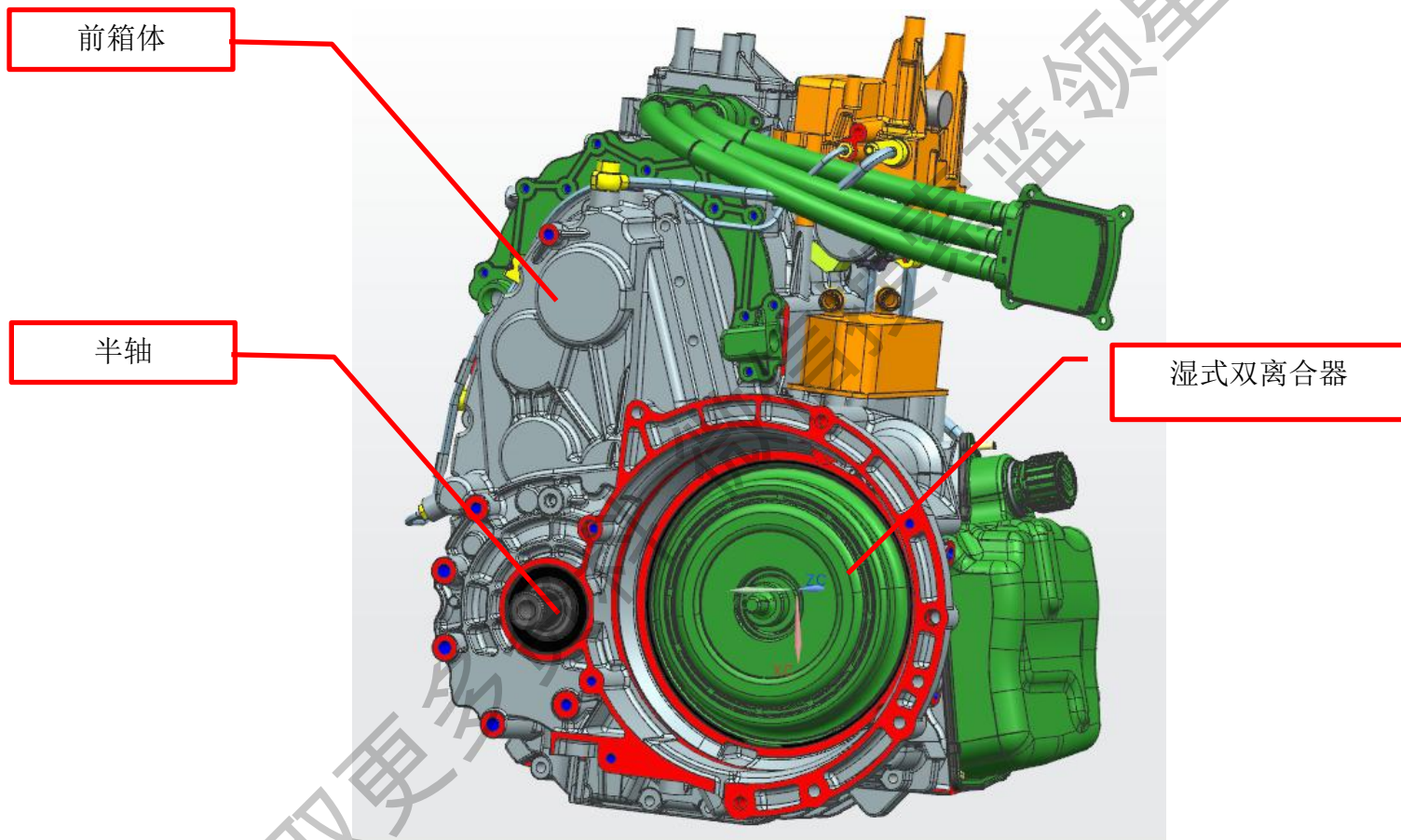
各档速比介绍:

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	倒档
档位速比	3.615	2.048	1.3	0.902	0.914	0.756	4.479
主减速比	4.73					3.55	
总速比	17.113	9.692	6.135	4.272	3.246	2.684	15.903
电动一档速比	20.568						
电动直接档速比	10.354			驻车发电档速比		2.122	

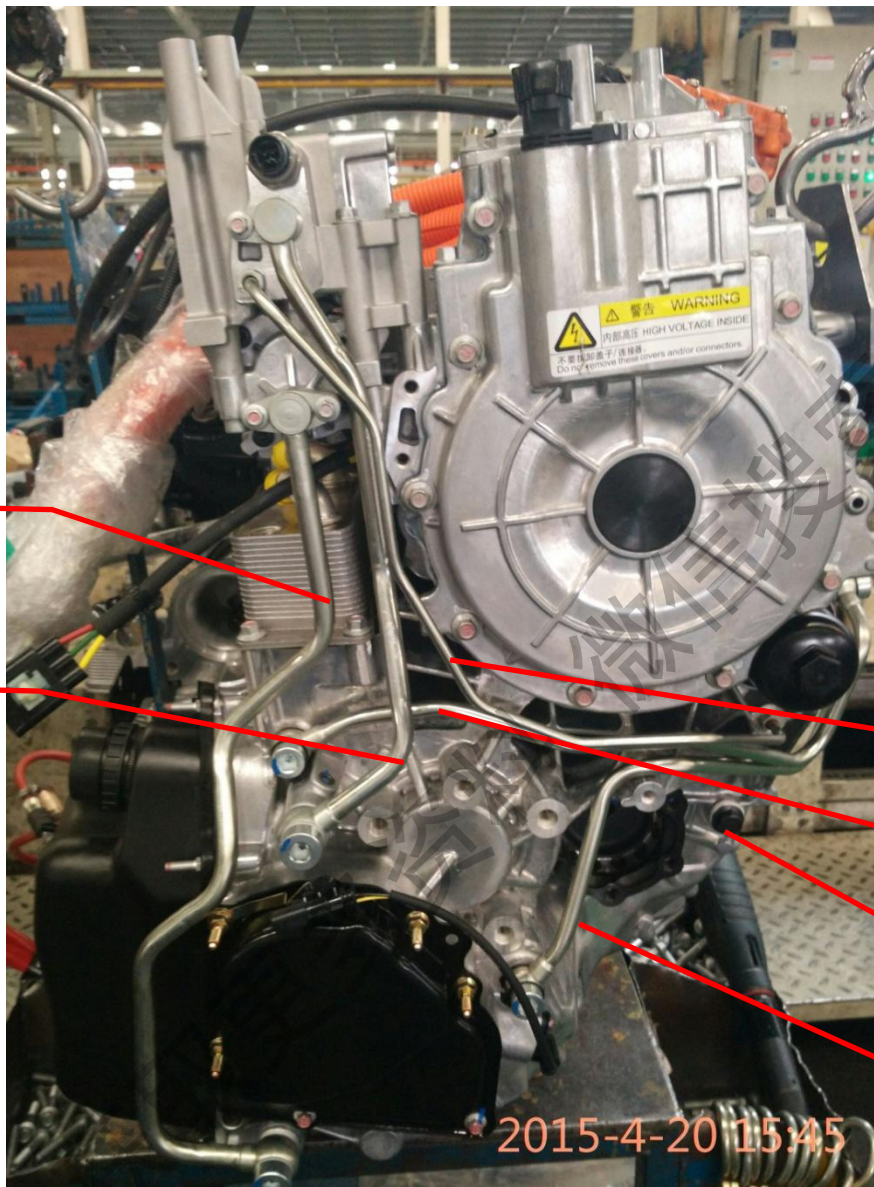
获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

6HDT45变速器整体结构





获取更多信息



进油管

电动油管

充电档油管

冷却油管

注油孔

润滑油管

2015-4-20 15:45



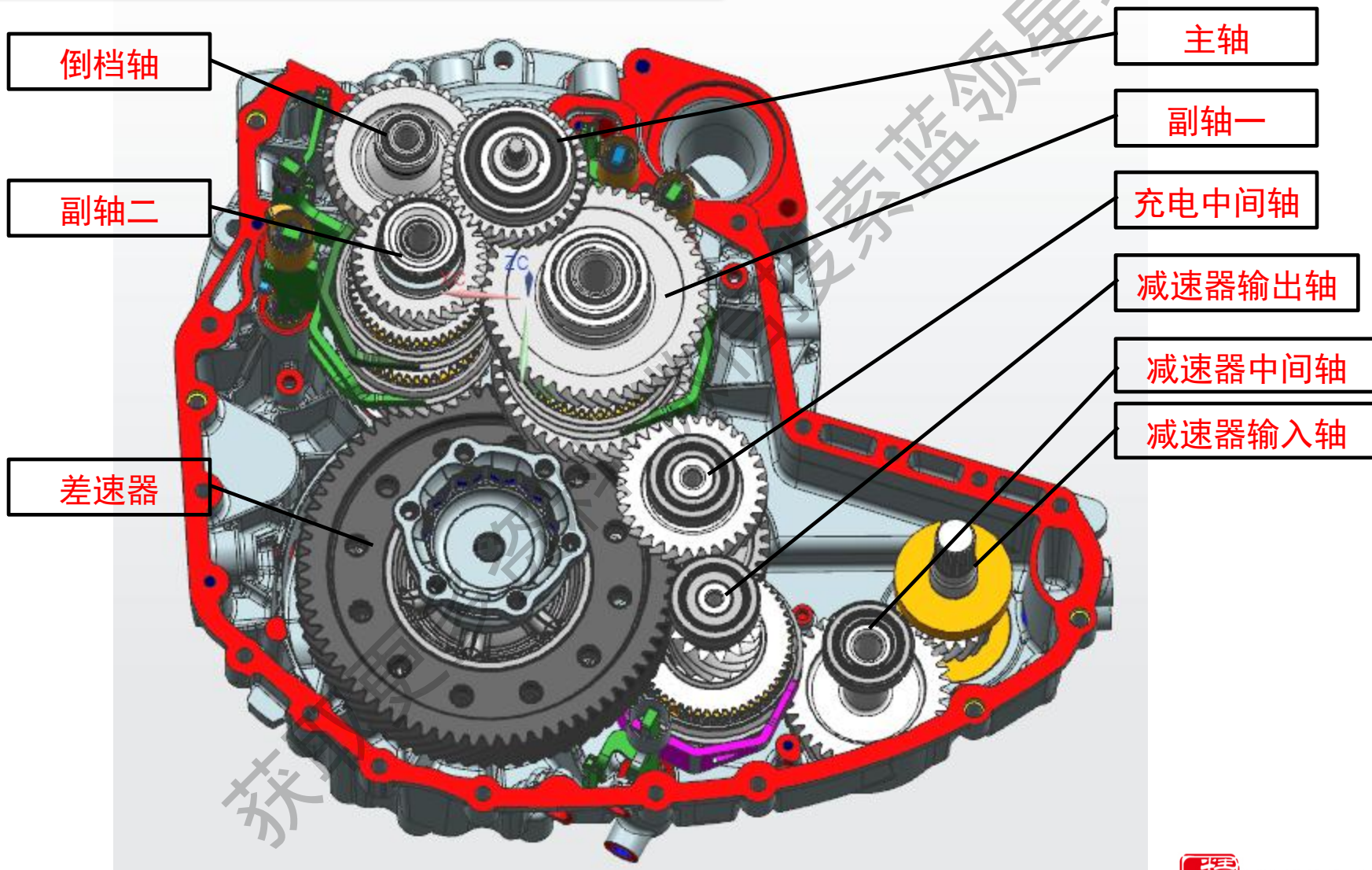
回油管



档位传感器

混动档油管

6HDT45传动部件的结构分布



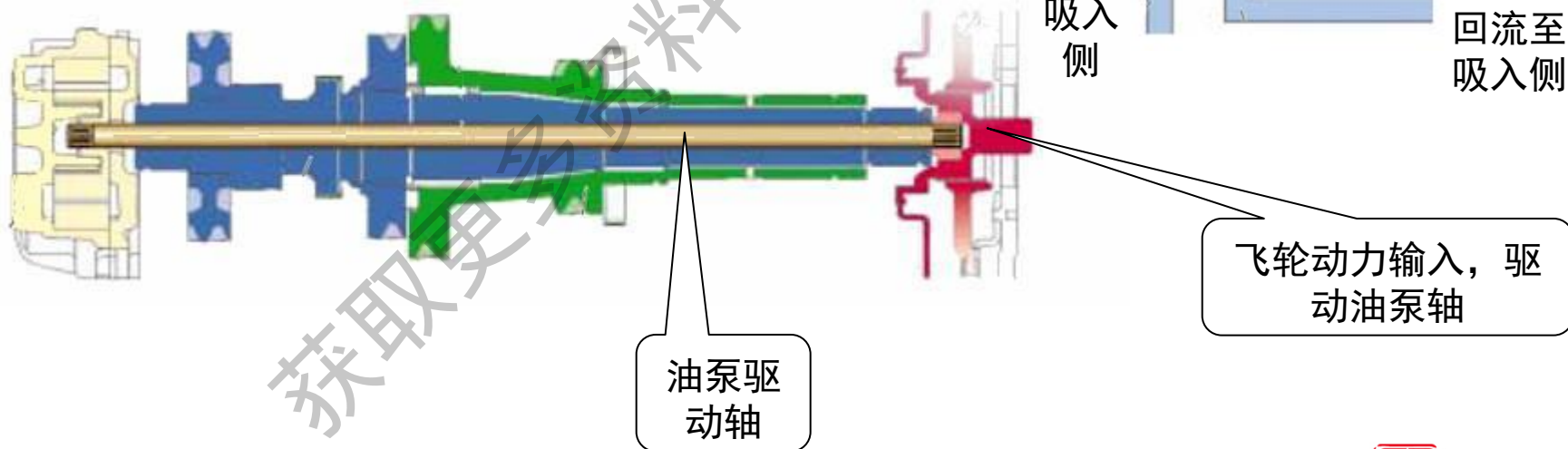
6HDT45机械油泵工作原理

油路

油的循环是靠一台具有月牙型腔的油泵来实现的。
其最大供油为100L/min, 主油压20bar

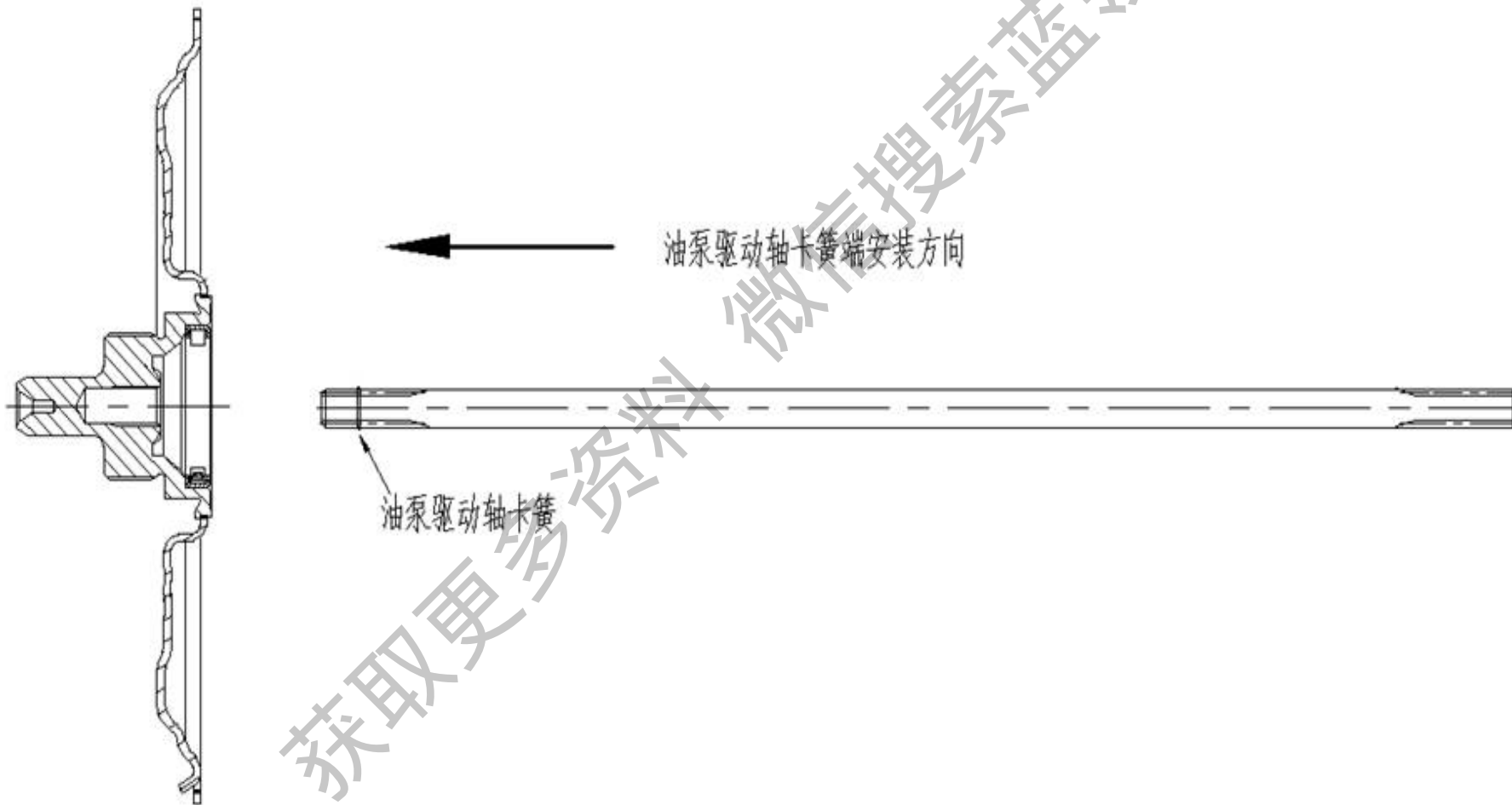
油泵供给:

- 离合器动力油
- 离合器冷却油
- 液压换挡
- 齿轮的润滑



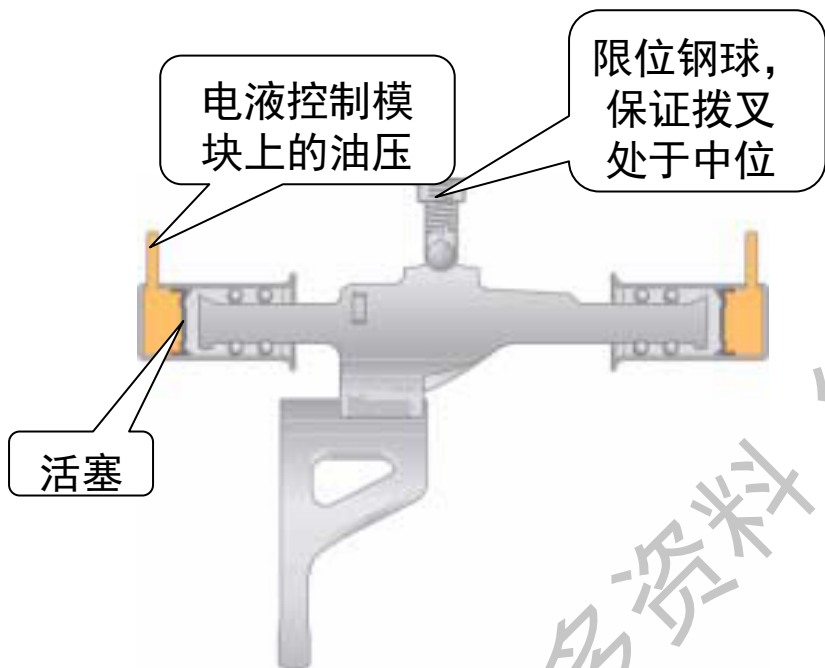
油泵驱动轴

油泵的驱动是油泵驱动轴来连接实现的。油泵无油压时注意检查驱动轴是否完整，**同时注意安装卡簧的方向。卡簧朝发动机侧。**

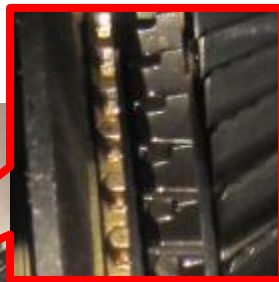
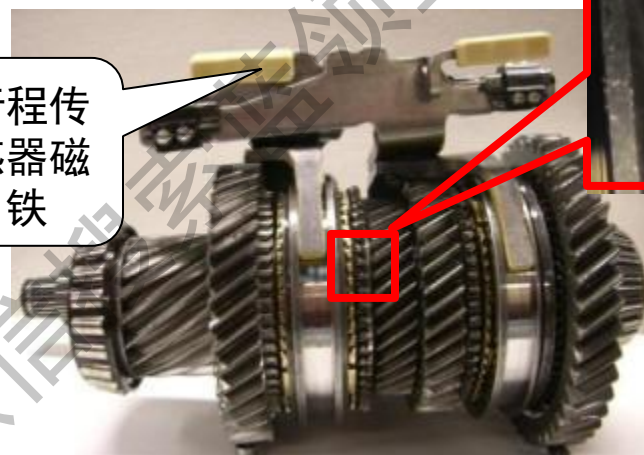


6HDT45档位切换方式介绍

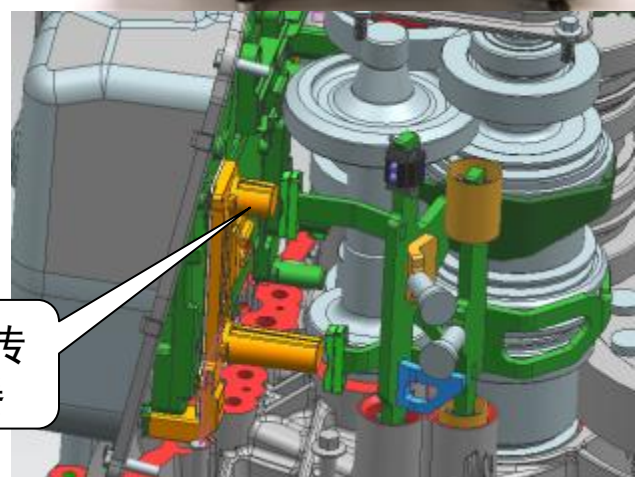
档位切换



行程传感器磁铁



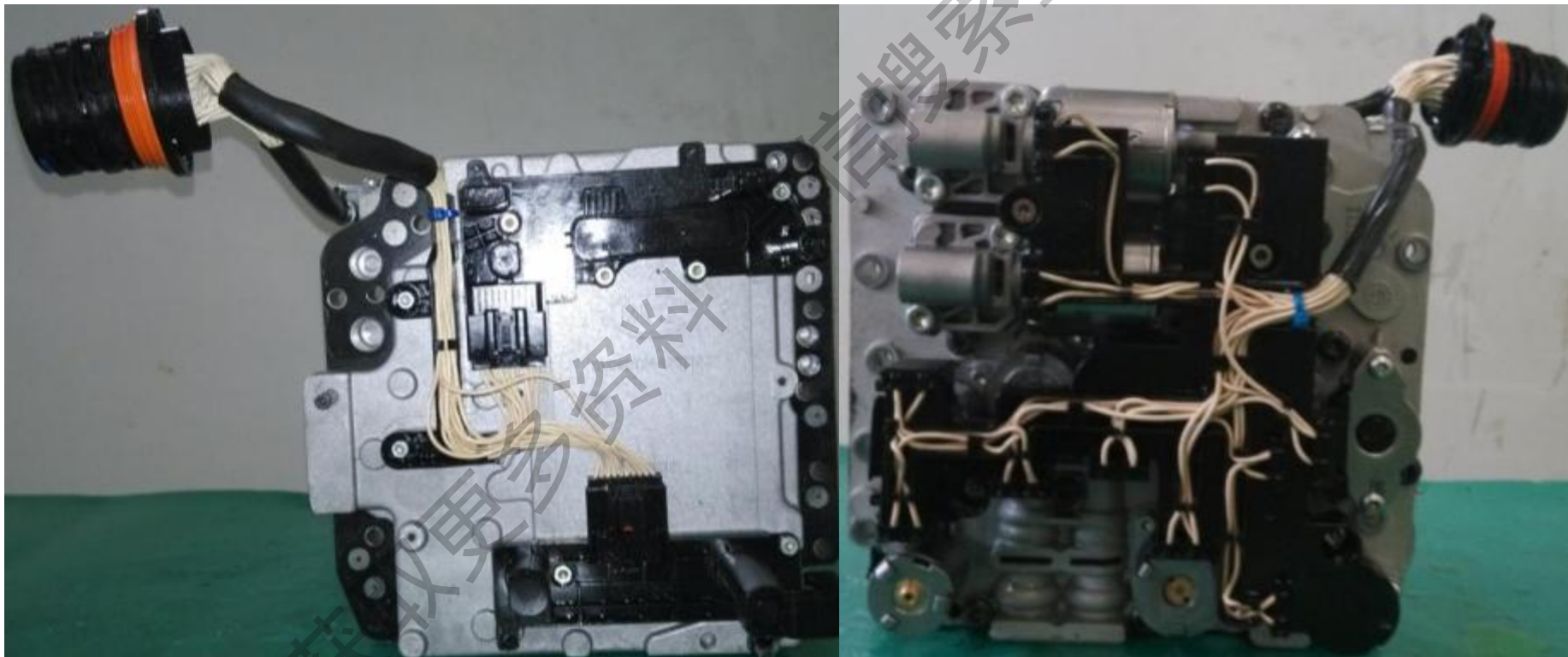
行程传感器



挂档：油压直接推动活塞—活塞推动拨叉—拨叉拨动齿套挂档
 拨叉移动的行程由控制模块传感器采集，并判断是否挂上档位
 档位齿轮结合齿台阶具有限制行程功能，挂上档位后泄油压

6HDT45电液控制模块介绍

在这个控制单元中，都是电磁阀、压力控制阀、液压选择阀以及多路转换器等。各种电磁阀接收来自控制程序的指令，控制各分管油路压力，实现相应机械动作。此外，还有液压模块中还有一个压力释放阀，它防止油压升到足以损坏液压选择阀的程度。



电液控制模块上电磁阀介绍:

电液模块内有11个电磁阀。

主压力控制阀（油压控制电磁阀 主油压）	MPV	6/2档开关阀（换挡电磁阀）	SV26
润滑冷却控制阀（油压控制电磁阀 冷却油）	CLSV	R/4档开关阀（换挡电磁阀）	SV4R
安全阀1（油压控制阀）	SAFEV1	离合器1压力控制阀（油压控制电磁阀）	K1V
安全阀2（油压控制阀）	SAFEV2	离合器2压力控制阀（油压控制电磁阀）	K2V
1/5档开关阀（换挡电磁阀）	SV15	多路转换控制阀	MLSV
3/N档开关阀（换挡电磁阀）	SV3N		

主压力控制阀

主压力控制阀3一般处于作用位置，5欧姆电阻调节系统主油压。根据引擎转速和引擎温度来调节主油压。如失效，会进入关闭位置，主油压会维持在最高值。

离合器压力控制阀

离合器1压力控制阀1一般处于限压位置，大约5欧姆电阻调节K1离合器的油压。随引擎扭矩而变化。它的失效会导致离合器提前损坏。如在作用位置上失效，会在车辆刹车时导致引擎熄火。

离合器2压力控制阀2一般处于限压位置，大约5欧姆电阻调节K2离合器的油压。随引擎扭矩而变化。它的失效会导致离合器提前损坏。如在作用位置上失效，会在车辆刹车时导致引擎熄火。

润滑冷却控制阀

润滑冷却控制阀一般处于作用位置，5欧姆电阻调节2个离合器的冷却油压。离合器油温发送器作用在此电磁阀上。在最小流量位置上失效会使离合器过热。在最大流量位置上失效，则会在周边温度较低时产生入档结合困难。

换挡开关电磁阀

4个开关换挡电磁阀，大约8欧姆电阻，四个电磁阀通用。

- 1/5档开关阀（**促动器阀1**）或换挡**电磁阀**为常闭型开关电磁阀，在1档和5档时传送油压。
- 3/N档开关阀（**促动器阀2**）或换挡**电磁阀**为常闭型开关电磁阀，在3档和空档时传送油压。
- 6/2档开关阀（**促动器阀3**）或换挡**电磁阀**为常闭型开关电磁阀，在2档和6档时传送油压。
- R/4档开关阀（**促动器阀4**）或换挡**电磁阀**为常闭型开关电磁阀，在4档和倒档时传送油压。

各个换挡电磁阀对应解码器为各个相应促动器

多路转换控制阀

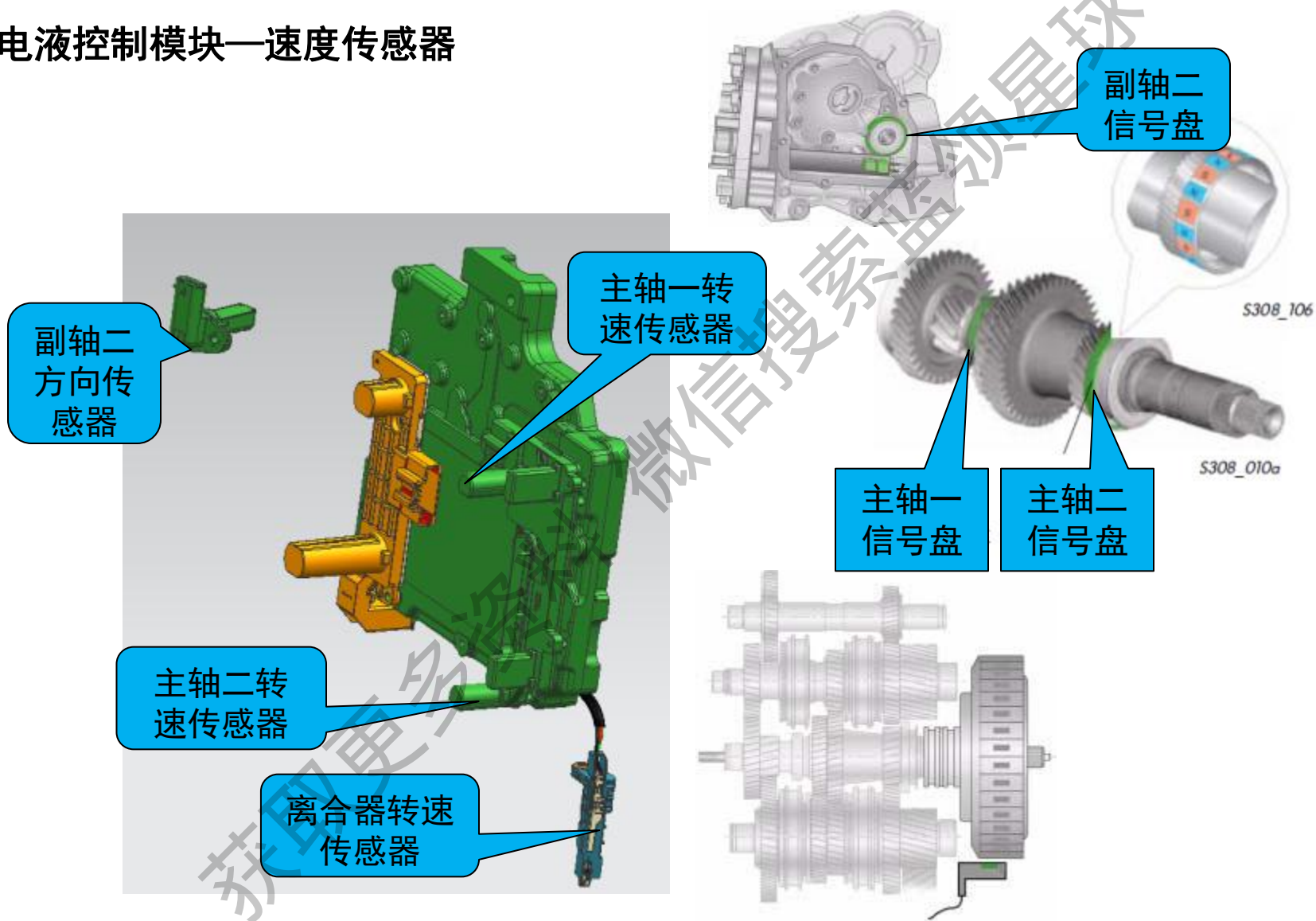
多路转换控制电磁阀常闭型开关电磁阀，大约15-20欧姆电阻用来推动阀体中的多路转换阀，使档位执行元件选择不同的档位。

安全阀

安全阀1一般处于作用位置，5欧姆电阻用来隔离第1部分齿轮传动系的安全电磁阀，使这部分传动系无法得到档位。如失效，则只有2、4、6档。

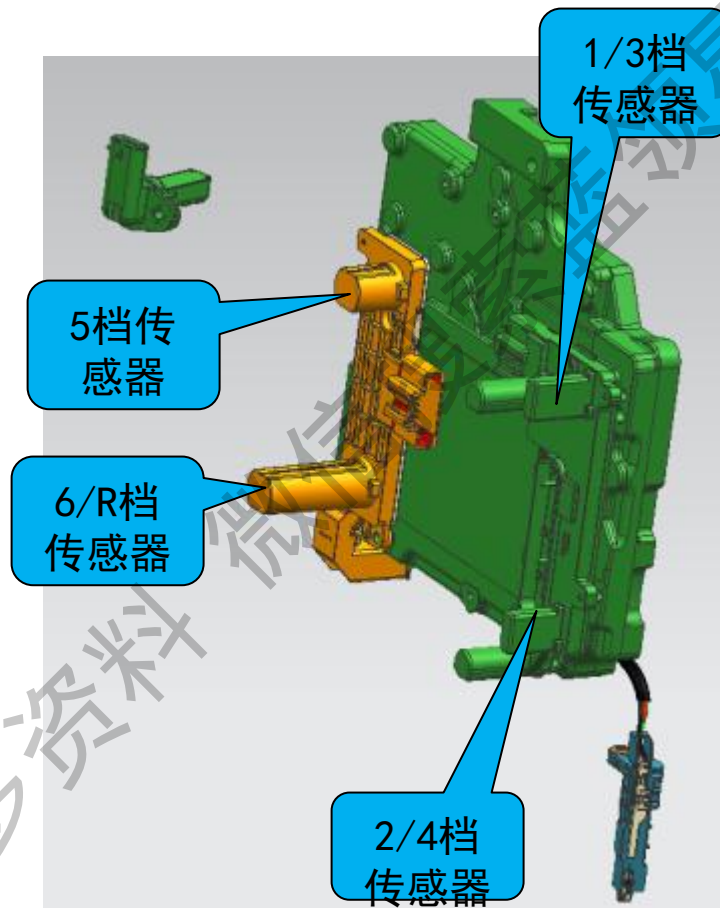
安全阀2一般处于作用位置，5欧姆电阻用来隔离第2部分齿轮传动系的安全电磁阀，使这部分传动系无法得到档位。如失效，则只有1、3、5、R档存在。

电液控制模块—速度传感器



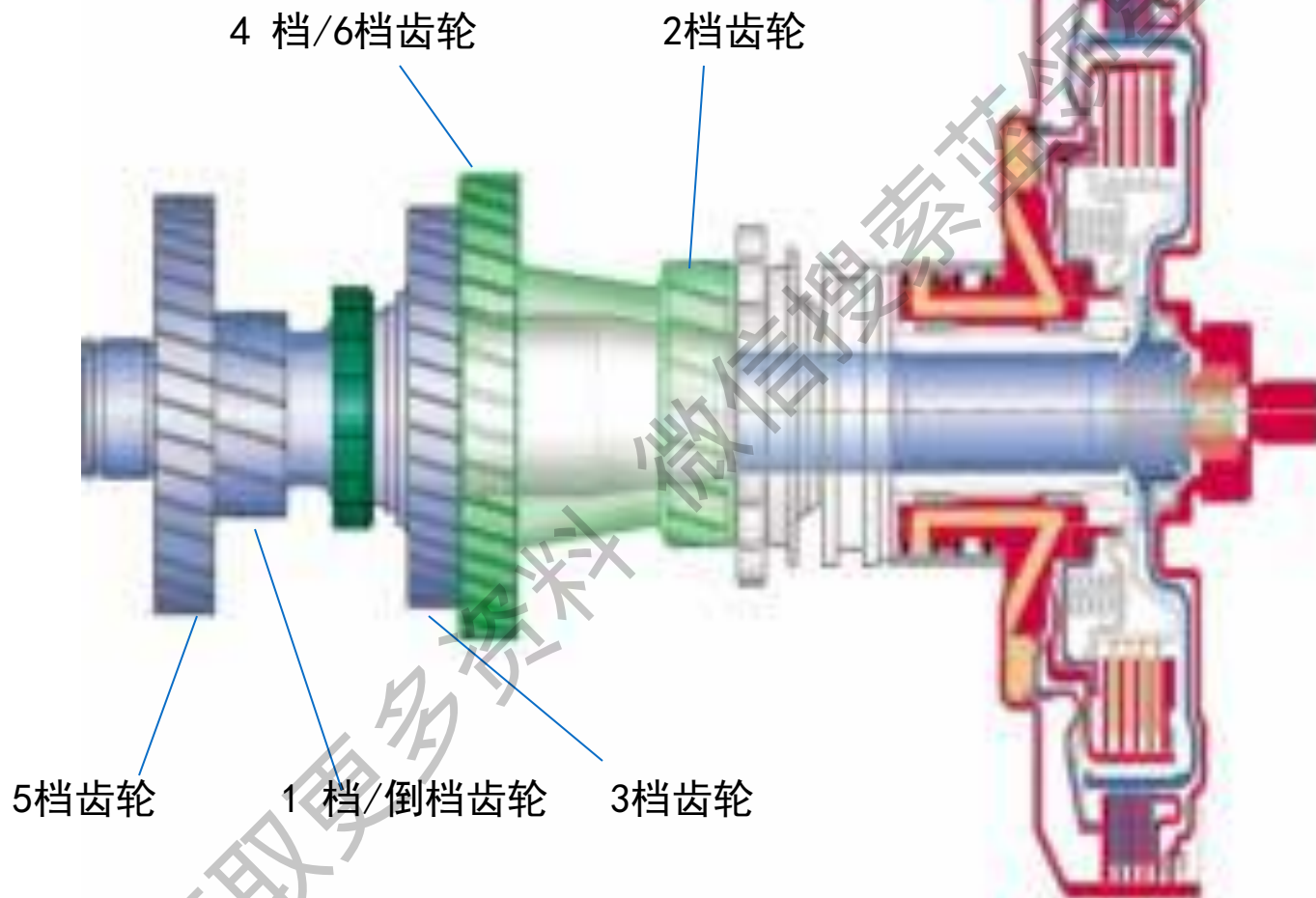
电液控制模块—档位传感器

作用：此部分主要集成了各种传感器，用于采集变速器的各种工况信息，然后反馈给大脑（TCU），大脑做出恰当的判断后，通过电磁阀控制油压实现相应的机械动作

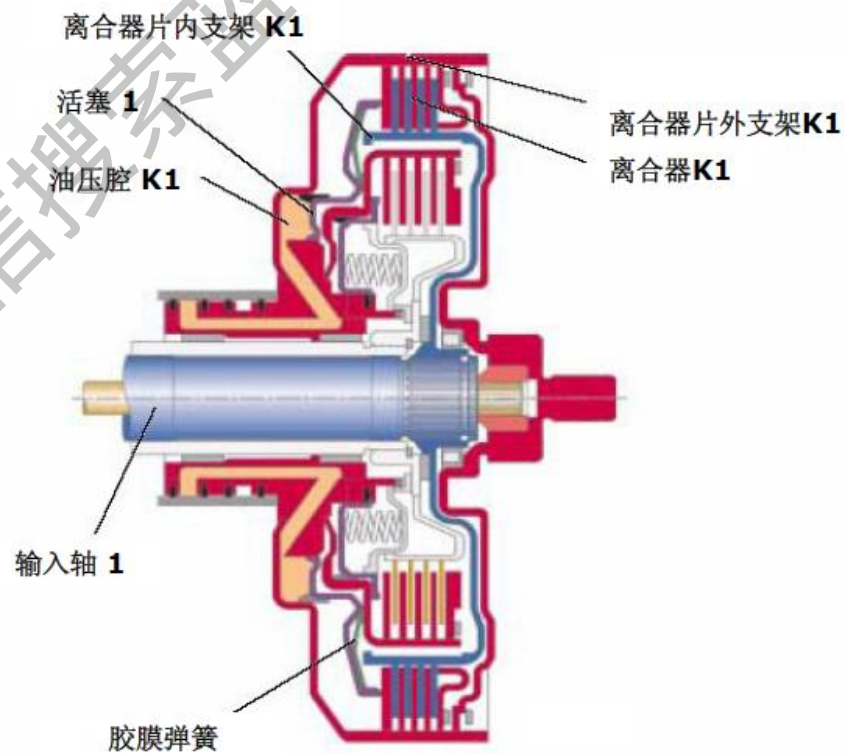
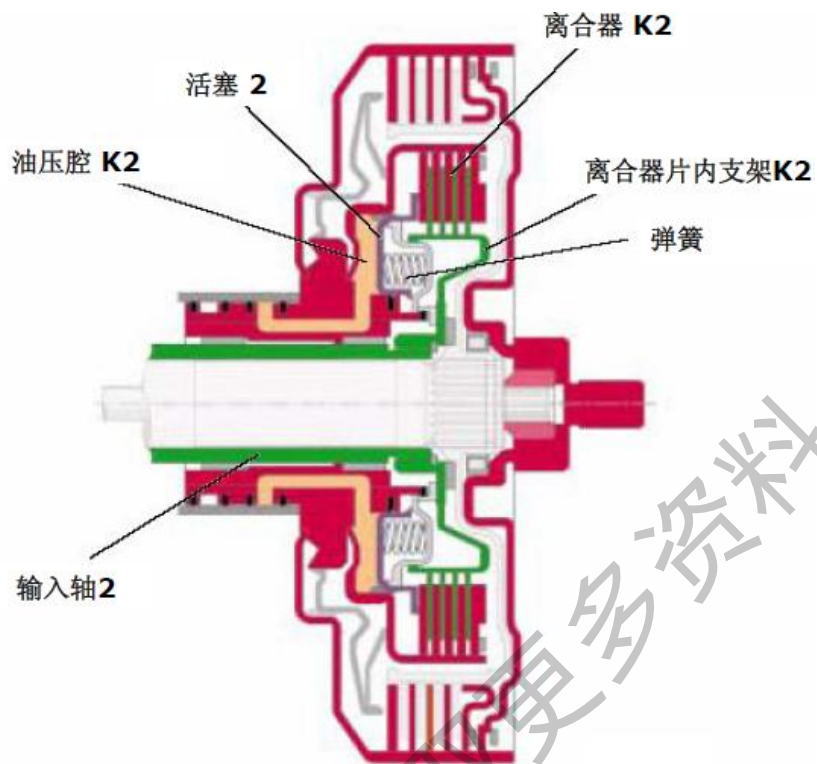


获取更多资料

输入轴:

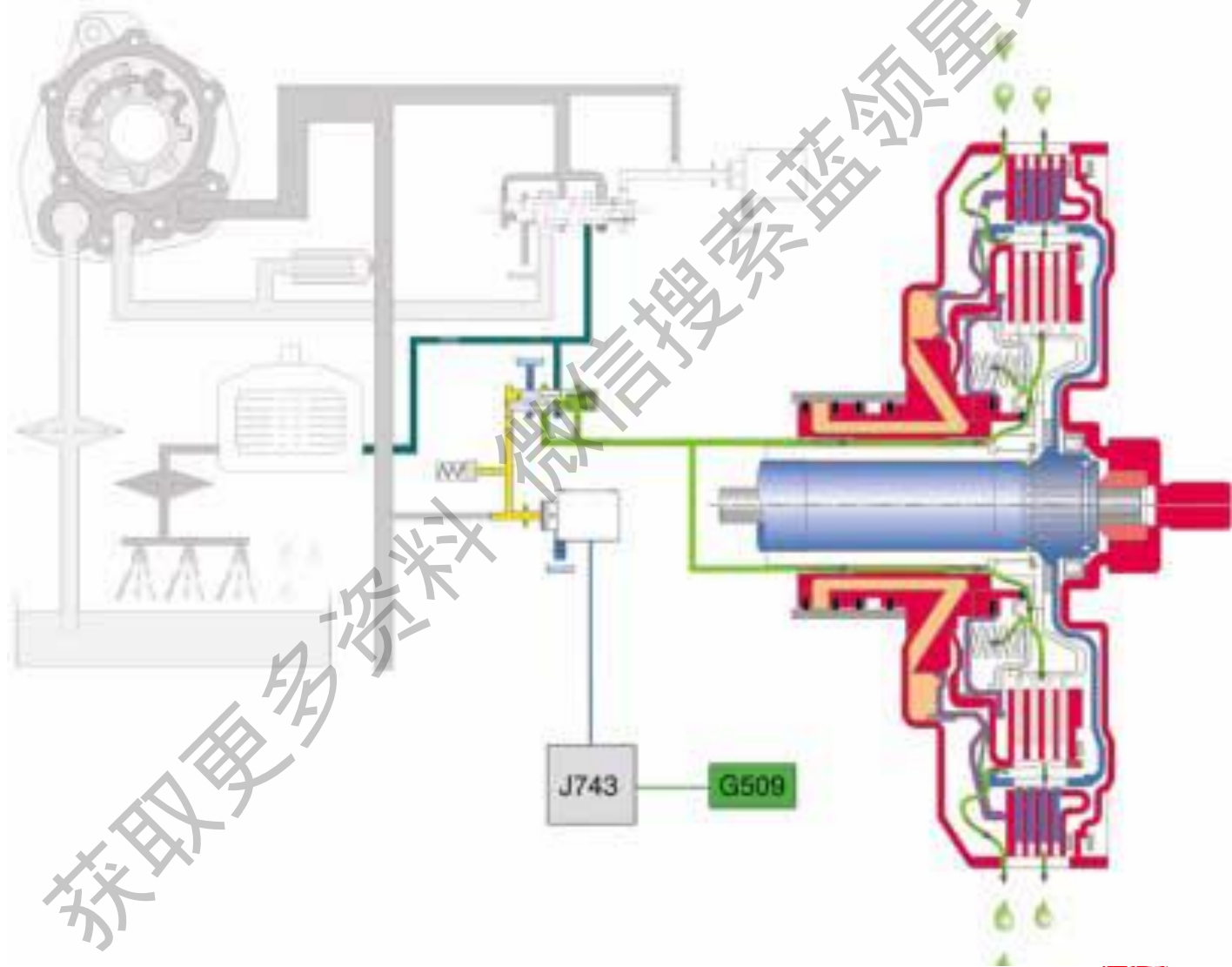


6HDT45 湿式双离合器工作原理



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

离合器的冷却:



变速器部分

1

BYD6HDT45结构及参数

2

BYD6HDT45各档位动力传递路径

3

BYD6HDT45电动模块结构介绍

4

BYD6HDT45数据流介绍

5

BYD6HDT45变速箱新增故障码介绍

一档动力传递图

K1离合器



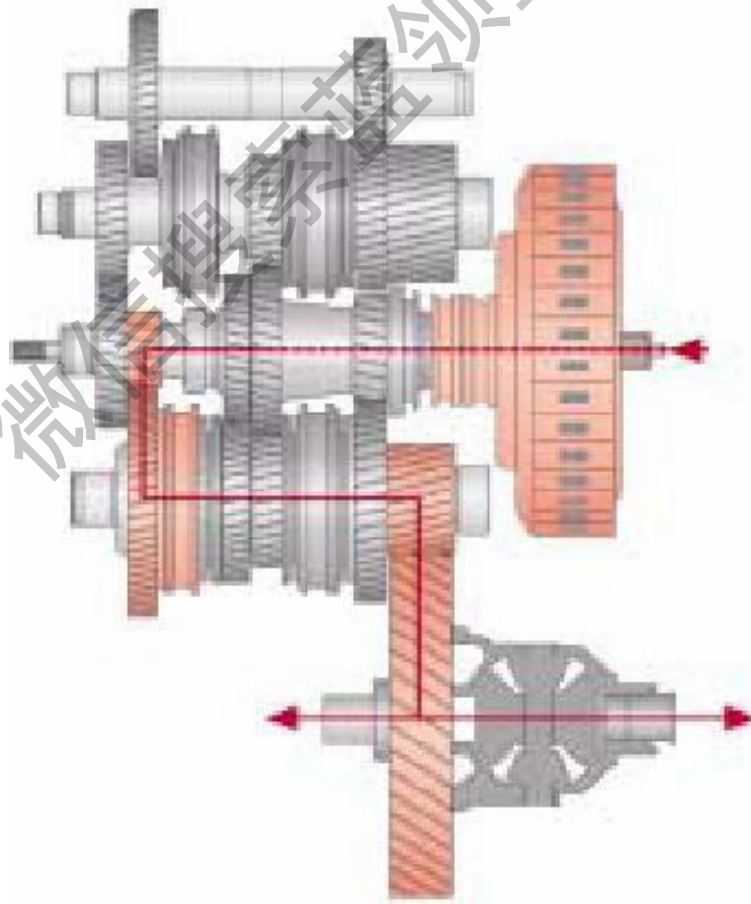
主轴一



副轴一



差速器



获取更多资料

二档动力传递图

K2离合器



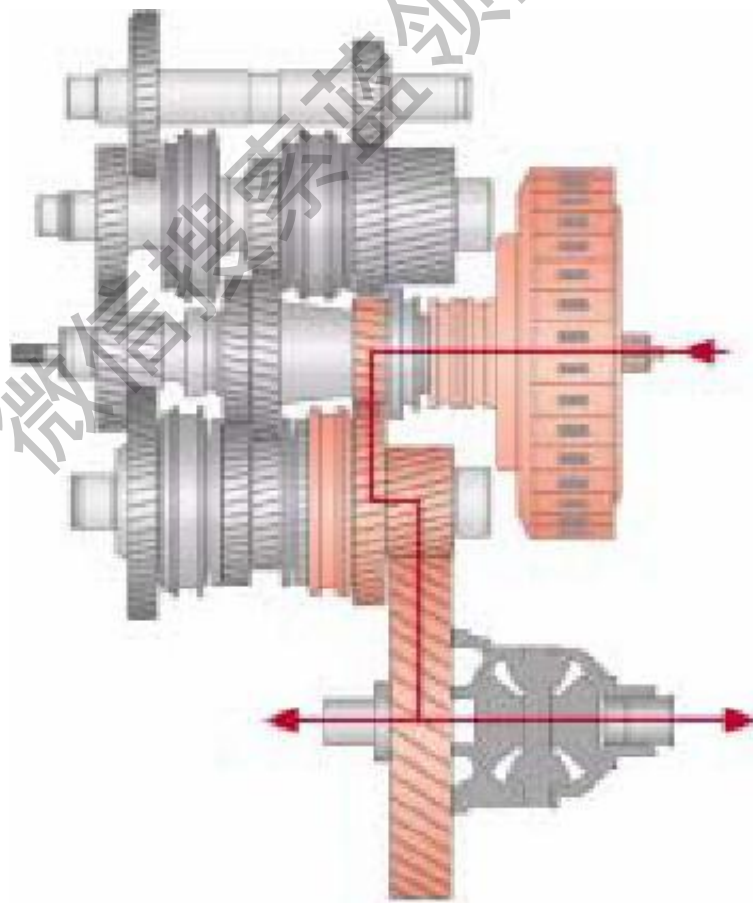
主轴二



副轴一



差速器



获取更多资料

三档动力传递图

K1离合器



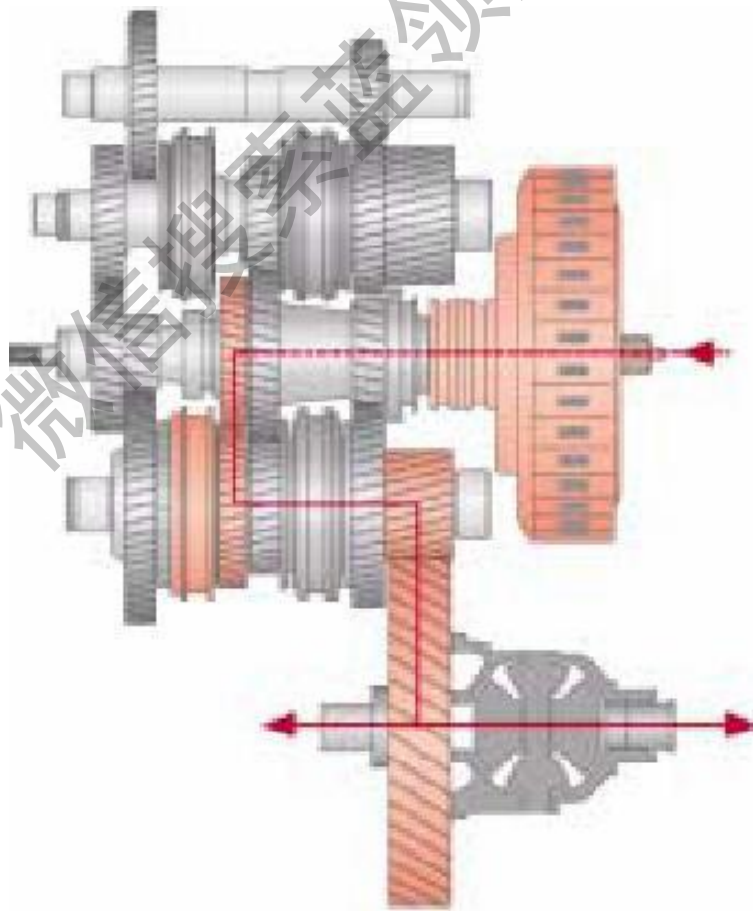
主轴一



副轴一



差速器



获取更多资料

四档动力传递图

K2离合器



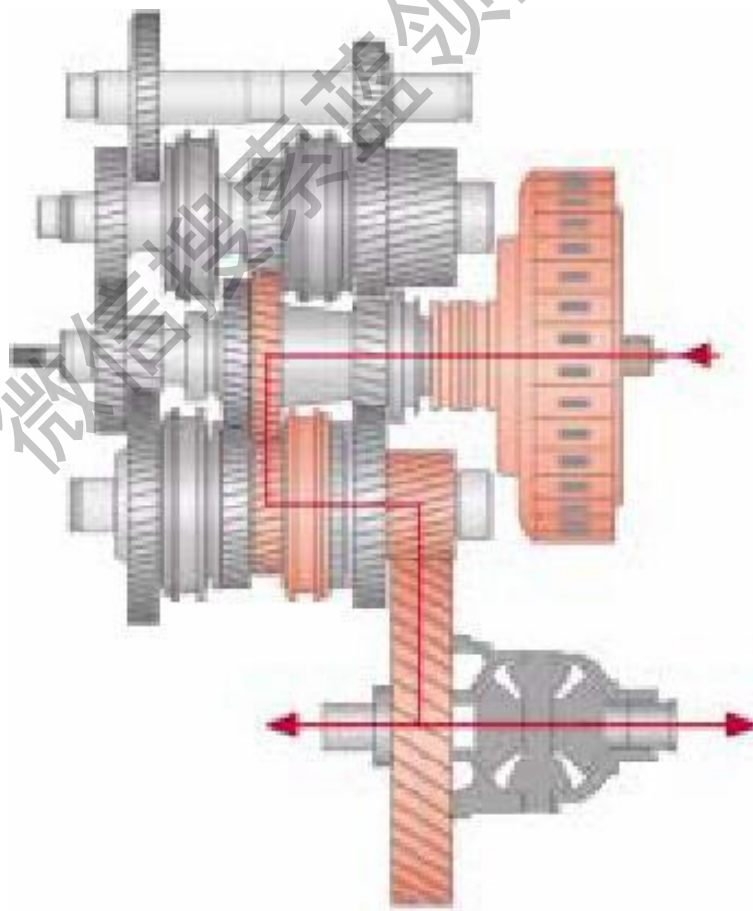
主轴二



副轴一



差速器



获取更多资料

五档动力传递图

K1离合器



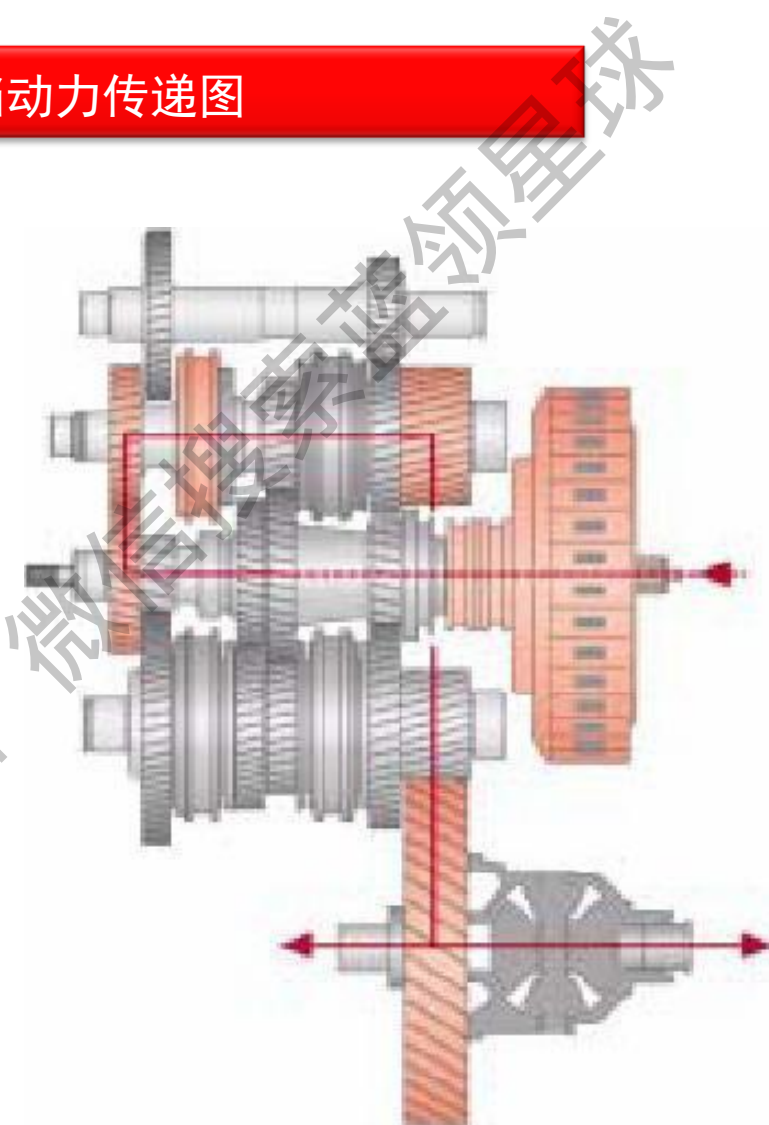
主轴一



副轴二



差速器



获取更多资料

六档动力传递图

K2离合器



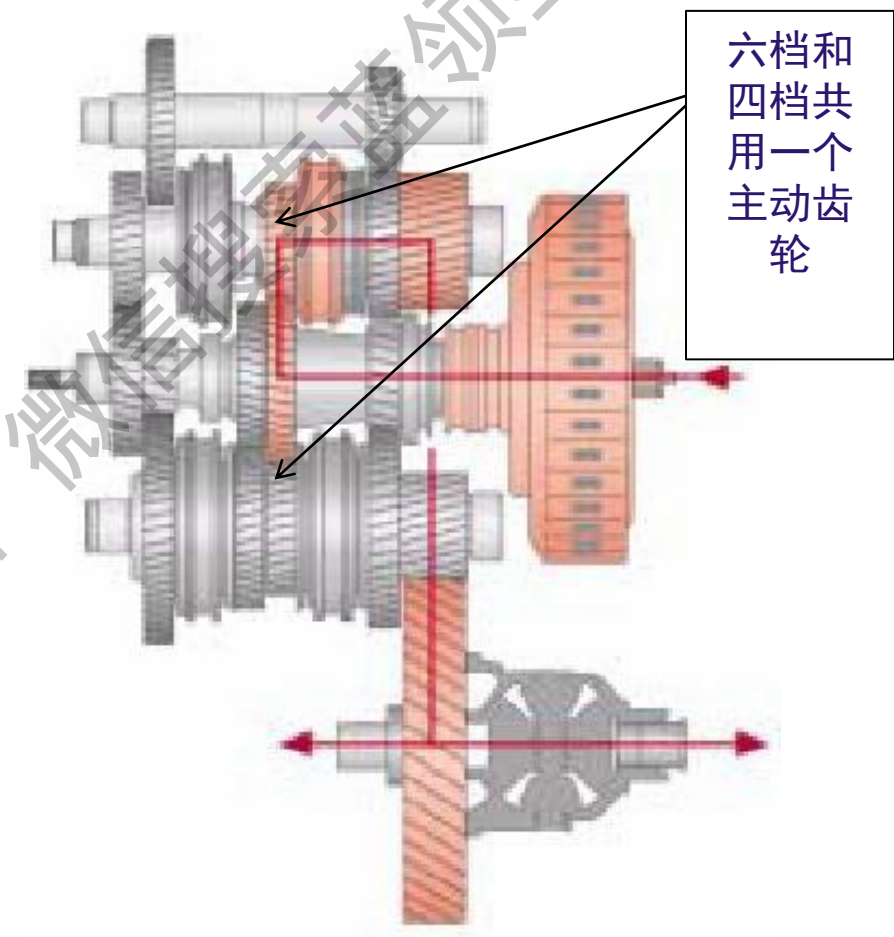
主轴二



副轴二



差速器



获取更多资料

R档动力传递图

K1离合器



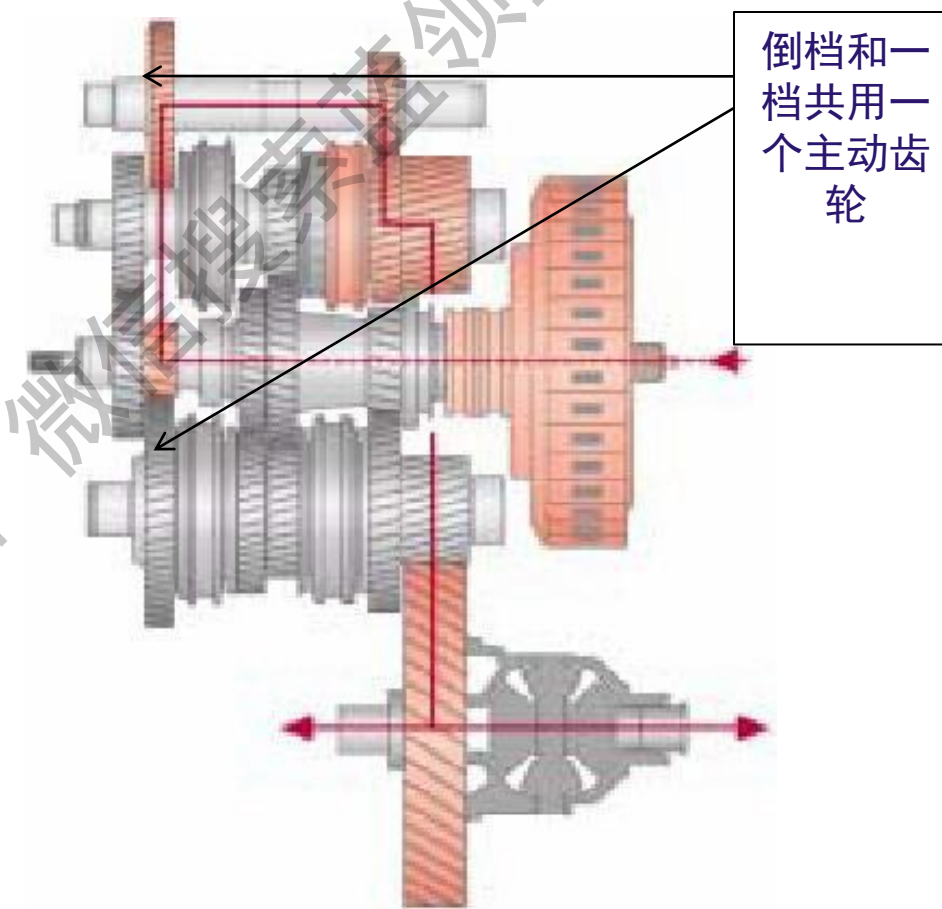
主轴一



副轴二



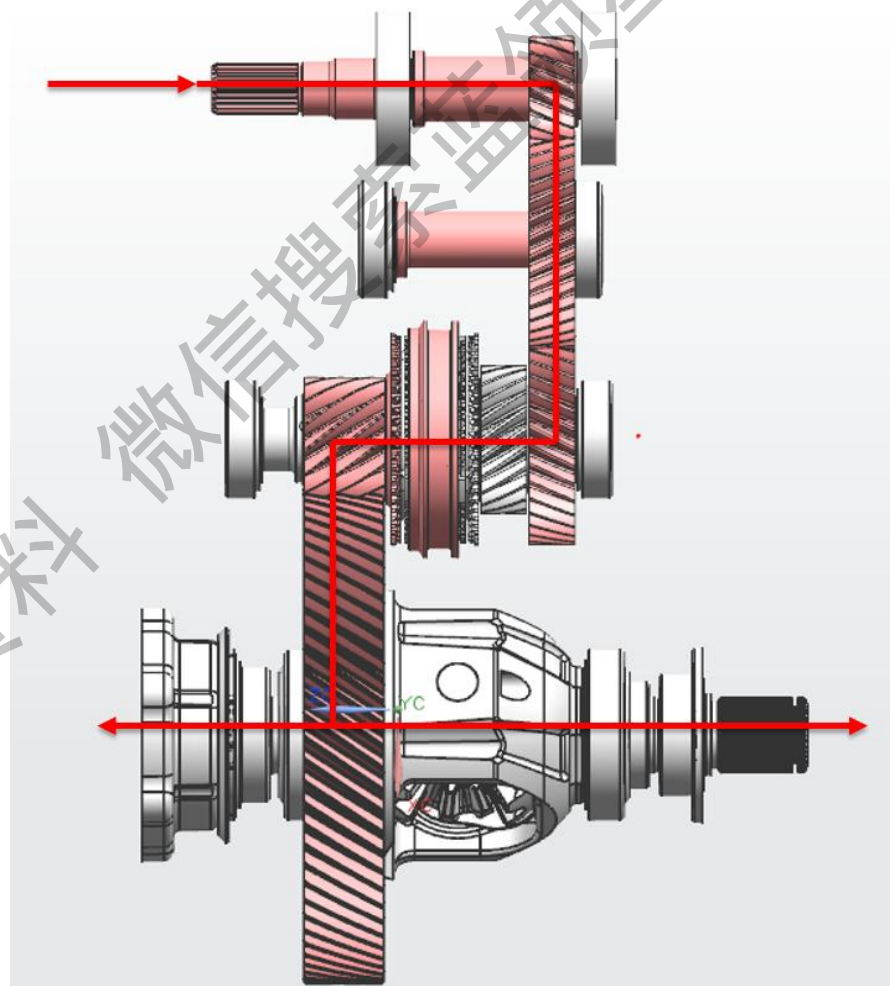
差速器



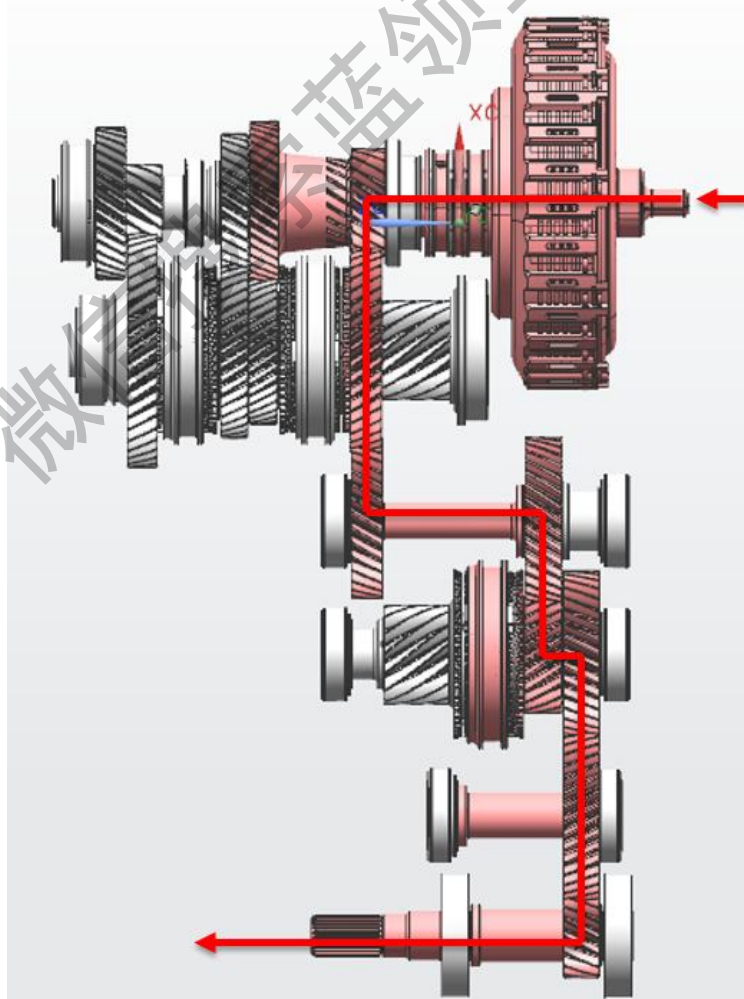
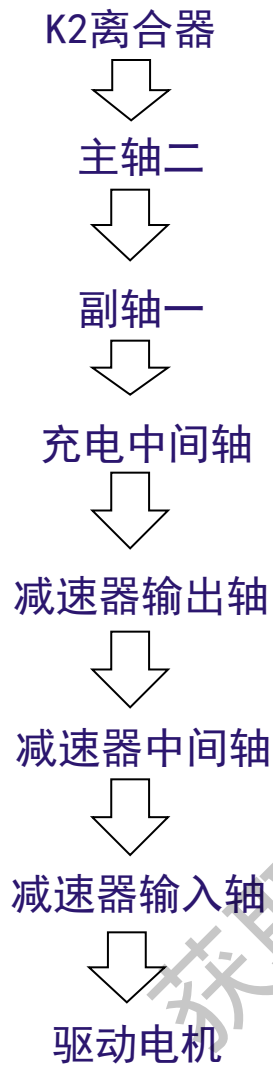
获取更多资料

EV档动力传递图

驱动电机
↓
减速器输入轴
↓
减速器中间轴
↓
减速器输出轴
↓
差速器



驻车充电档动力传递图



变速器部分

1

BYD6HDT45结构及参数

2

BYD6HDT45各档位动力传递路径

3

BYD6HDT45电动模块结构介绍

4

BYD6HDT45数据流介绍

5

BYD6HDT45变速箱新增故障码介绍

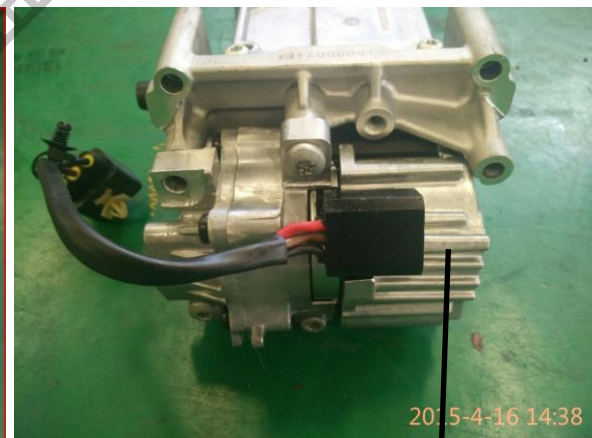
6HDT45电动控制模块总成结构介绍

- 外置模块作用：
- 1、实现反拖功能
 - 2、外置模块可以实现原有机械泵的润滑作用
 - 3、实现驻车充电档、EV档



油泵电机接插件

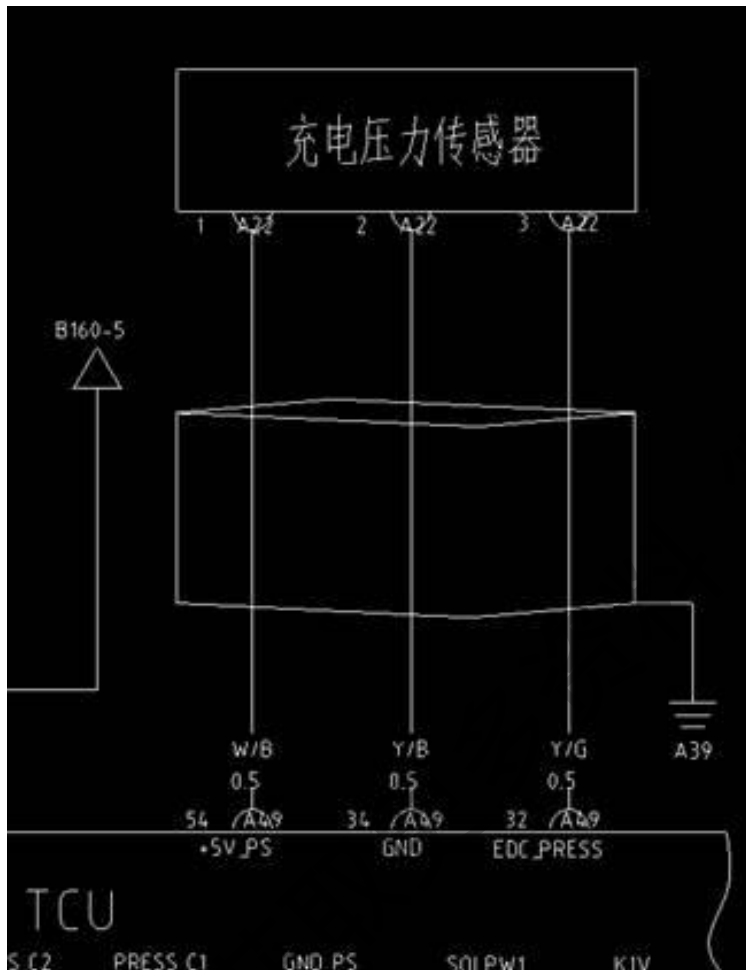
充电压力传感器



三相电机

电动控制模块
接插件

充电压力传感器介绍:

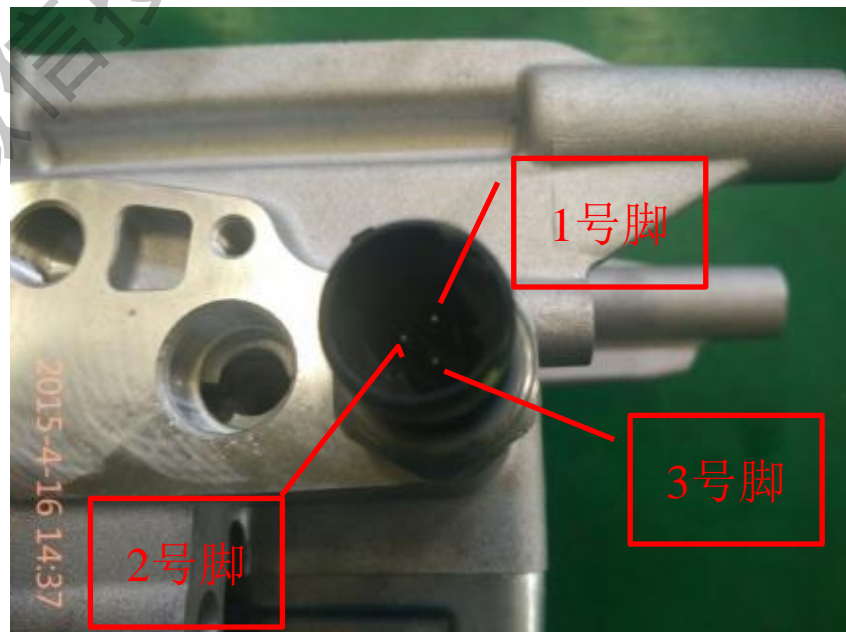


EDC-PRESS表示: 充电压力传感器

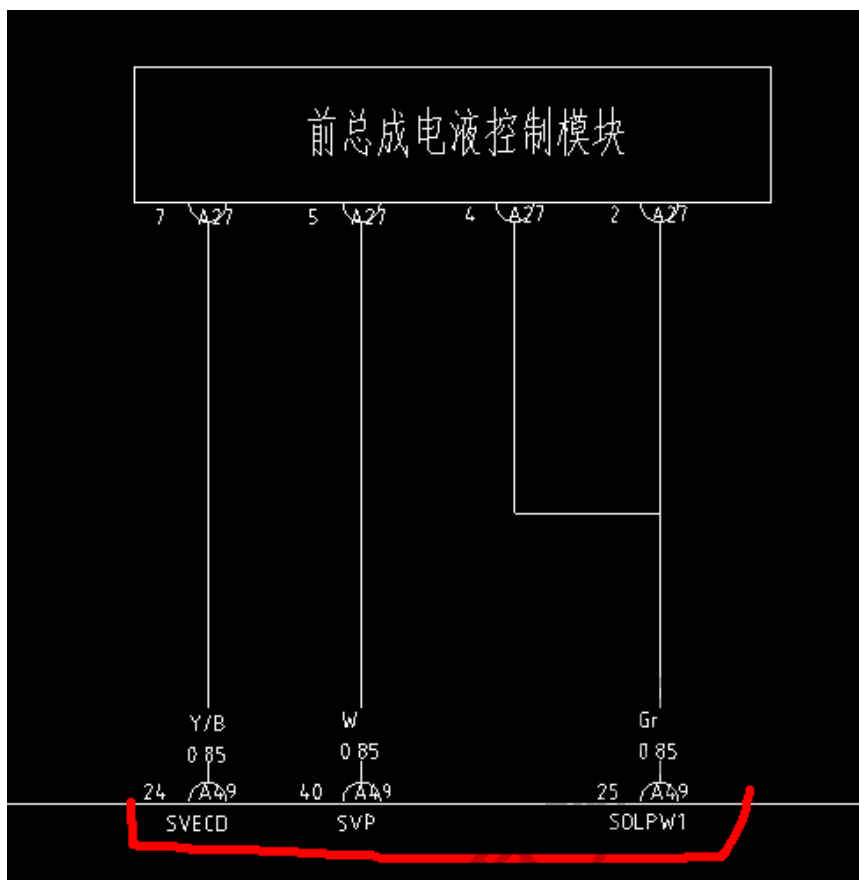
1号脚: 5V电源

2号脚: 接地

3号脚: 信号脚



电动控制模块总成接插件介绍：



注：

SVECD代表：充电驱动控制阀（即为一个开关阀）

SVP代表：充电控制压力阀

SOLPW代表：此引脚是提供SVP/SVECD此两个阀的供电电源。



电磁阀电阻值：5-6欧左右



电动控制模块总成上电机介绍：



电机类型：三相电机

三相电机的优点：

- 1、控制转速便利
- 2、扭矩更大
- 3、噪音小

电机三相线阻值测量

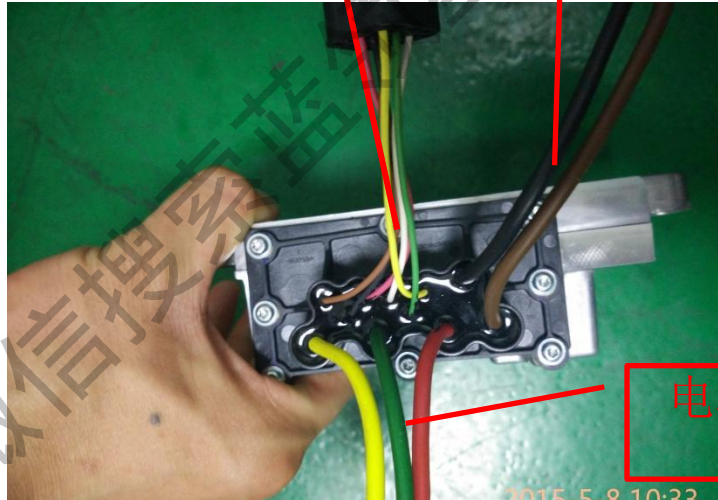
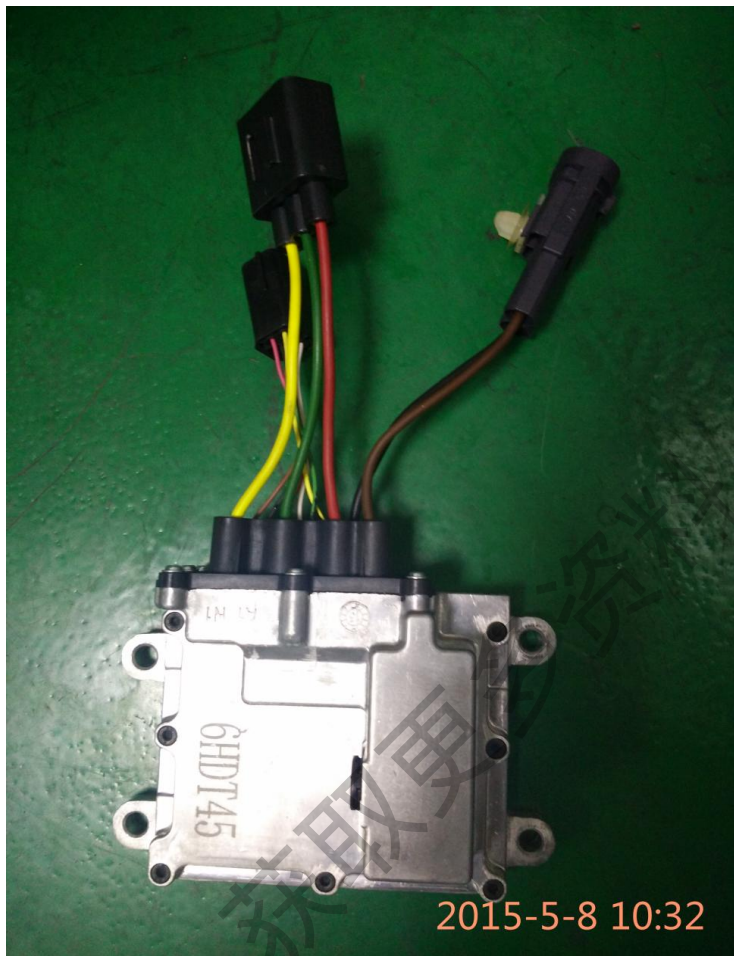


获取更多资料

油泵电机控制器（润滑系统控制器）介绍：

信号线

电源线

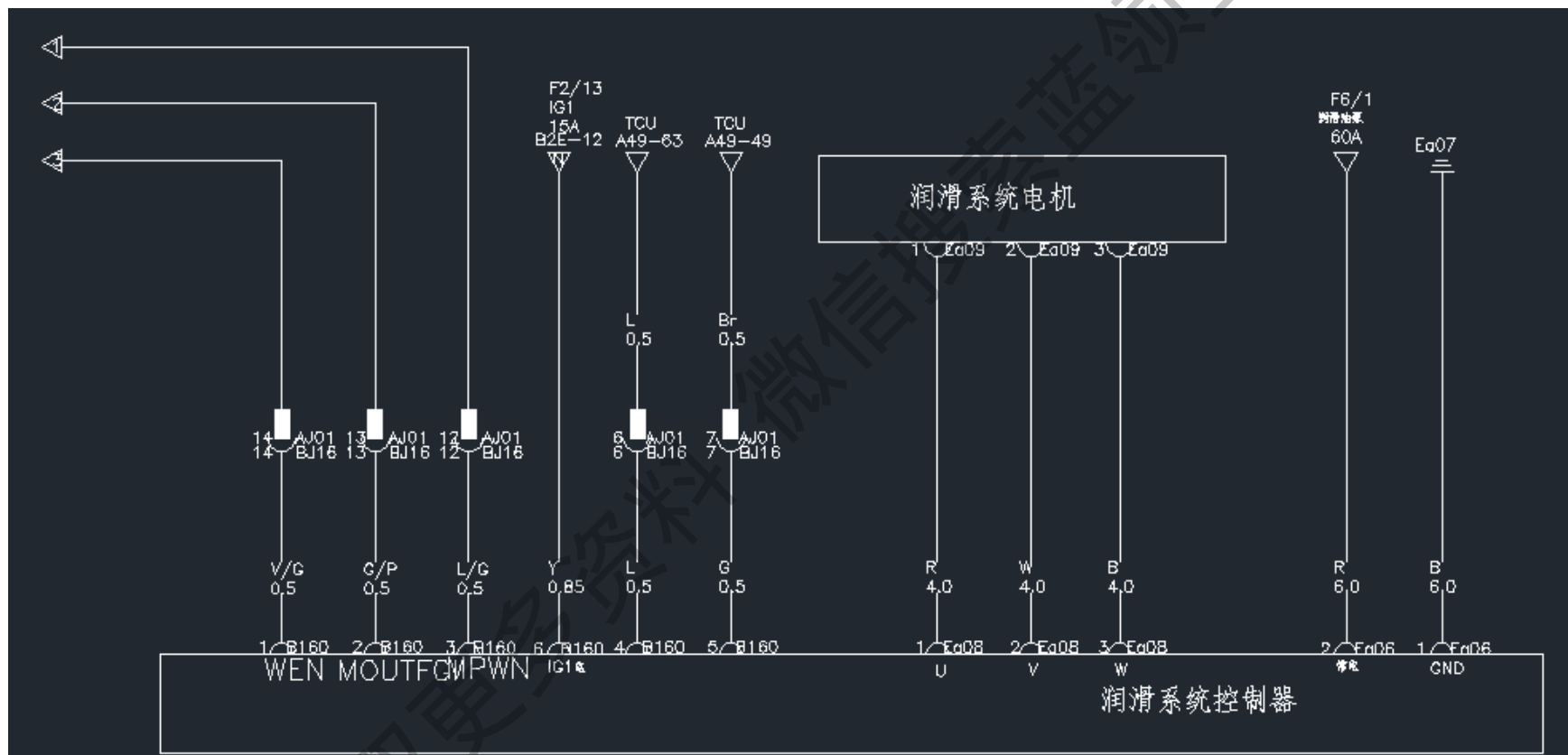


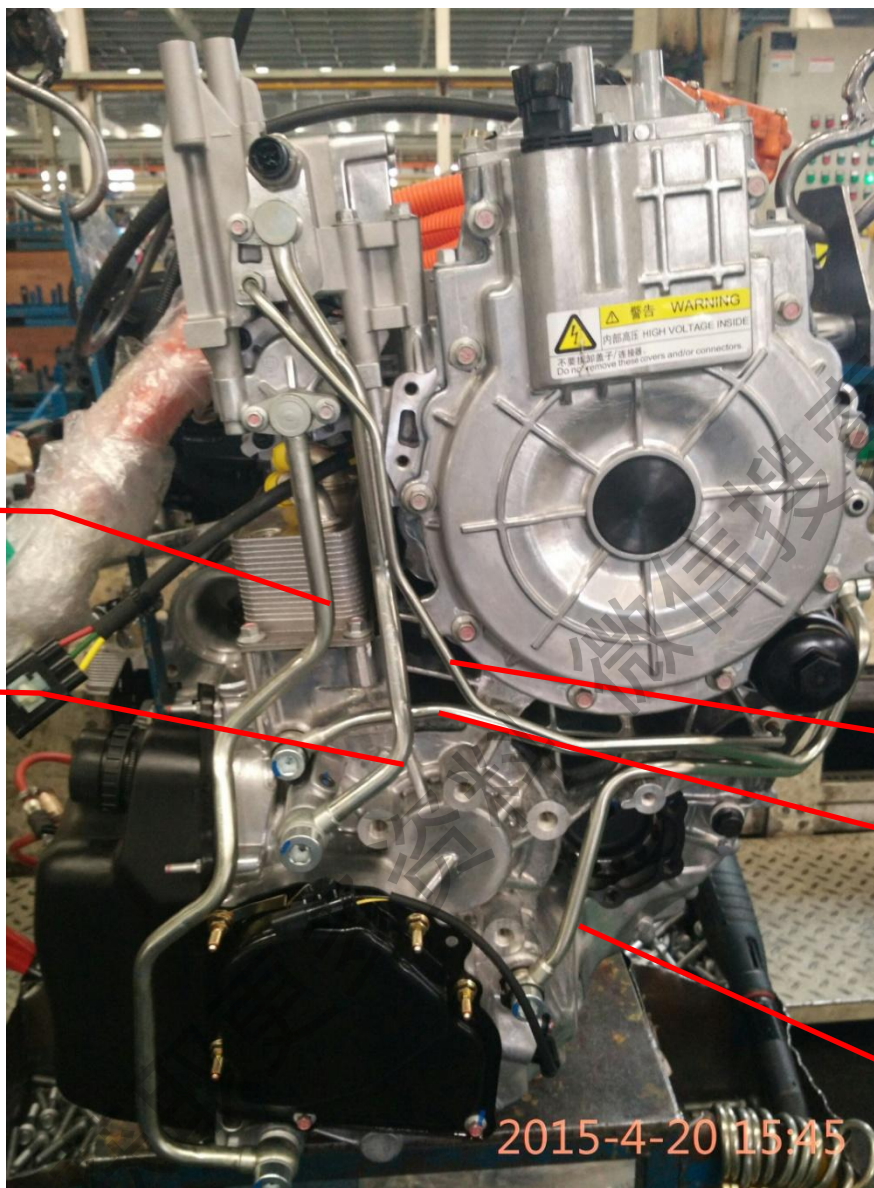
电机三相线



安装位置

润滑系统控制器针脚介绍:





进油管

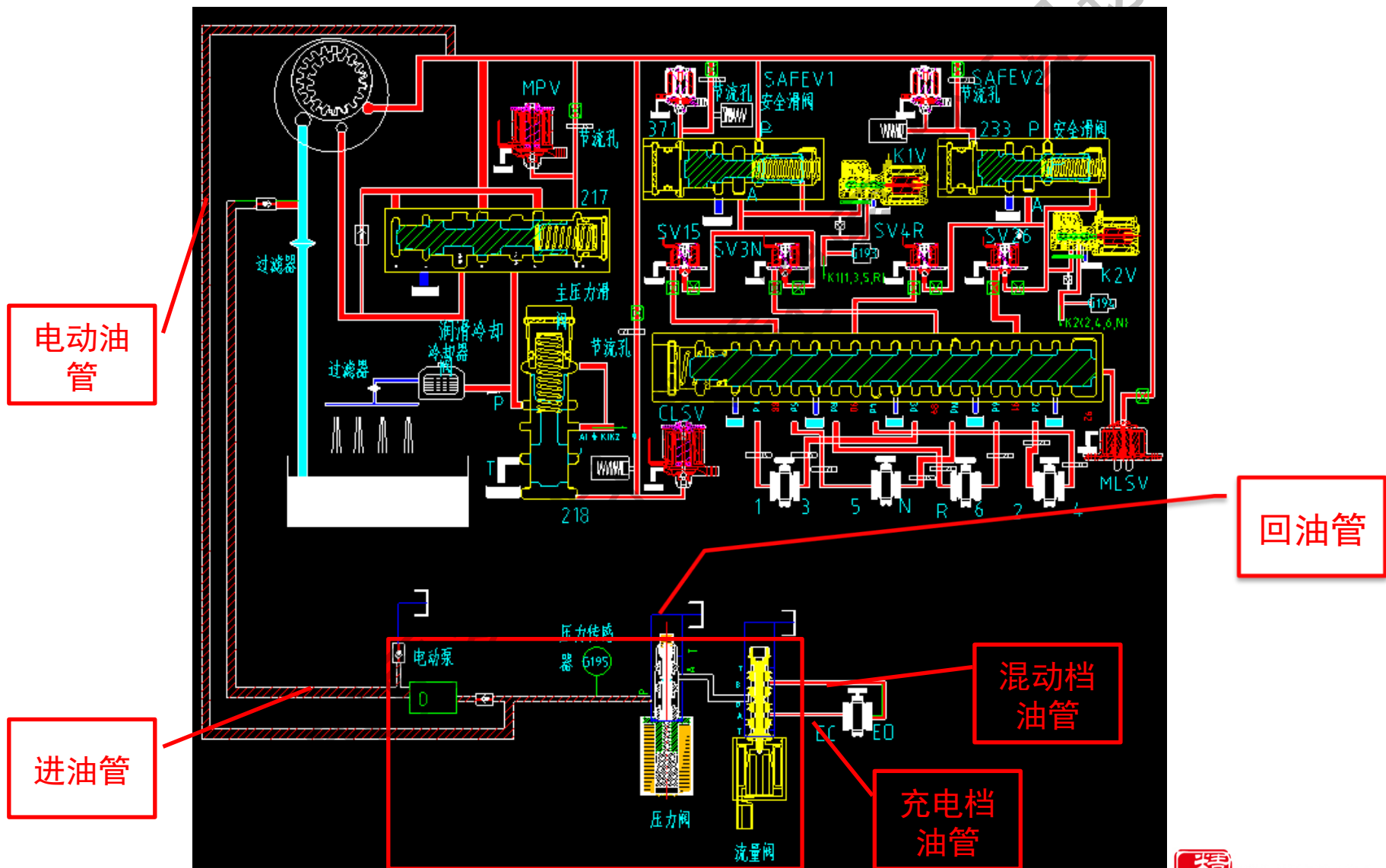
电动油管

充电档油管

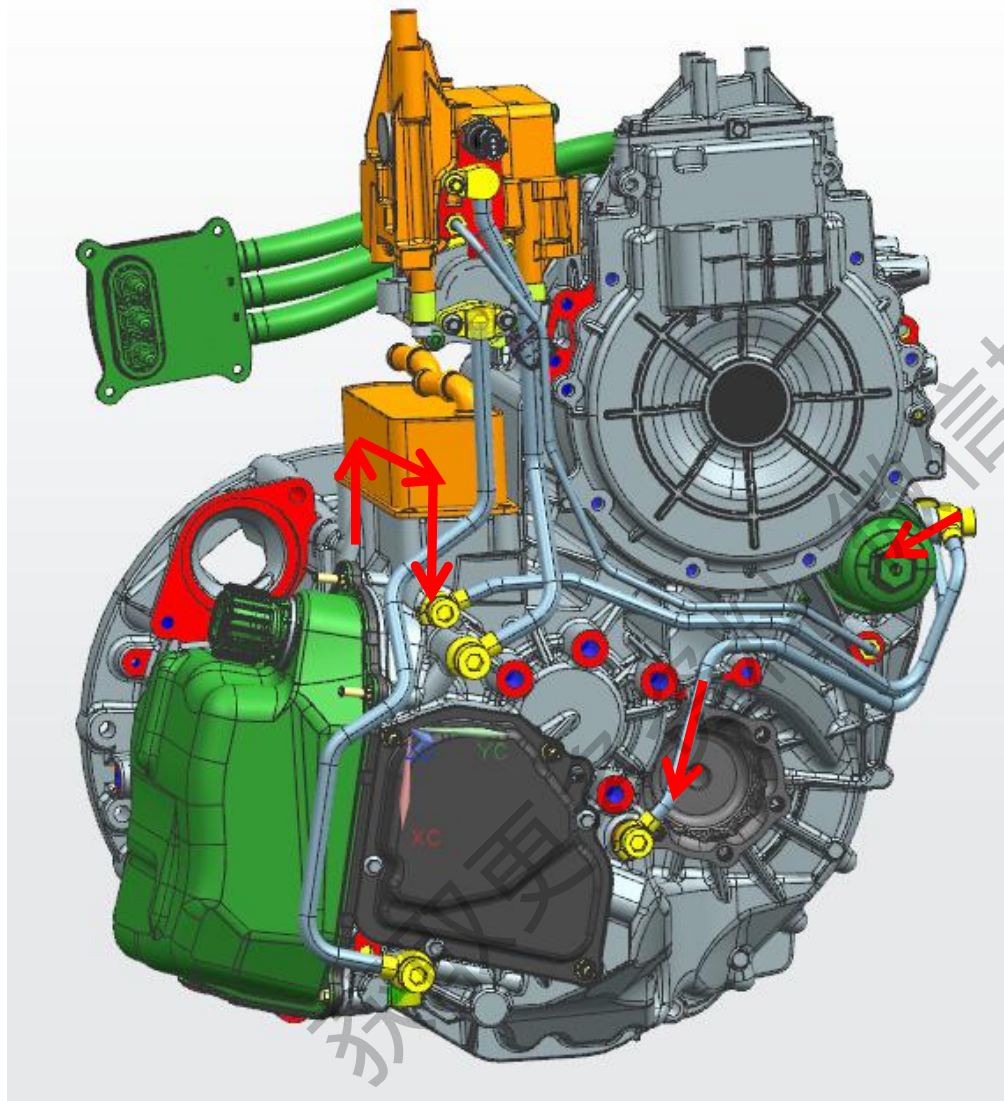
冷却油管

润滑油管

液压系统介绍:



齿轮油：从主压力阀—油冷器—冷却油管—滤芯器—
润滑油管—飞溅油管流向



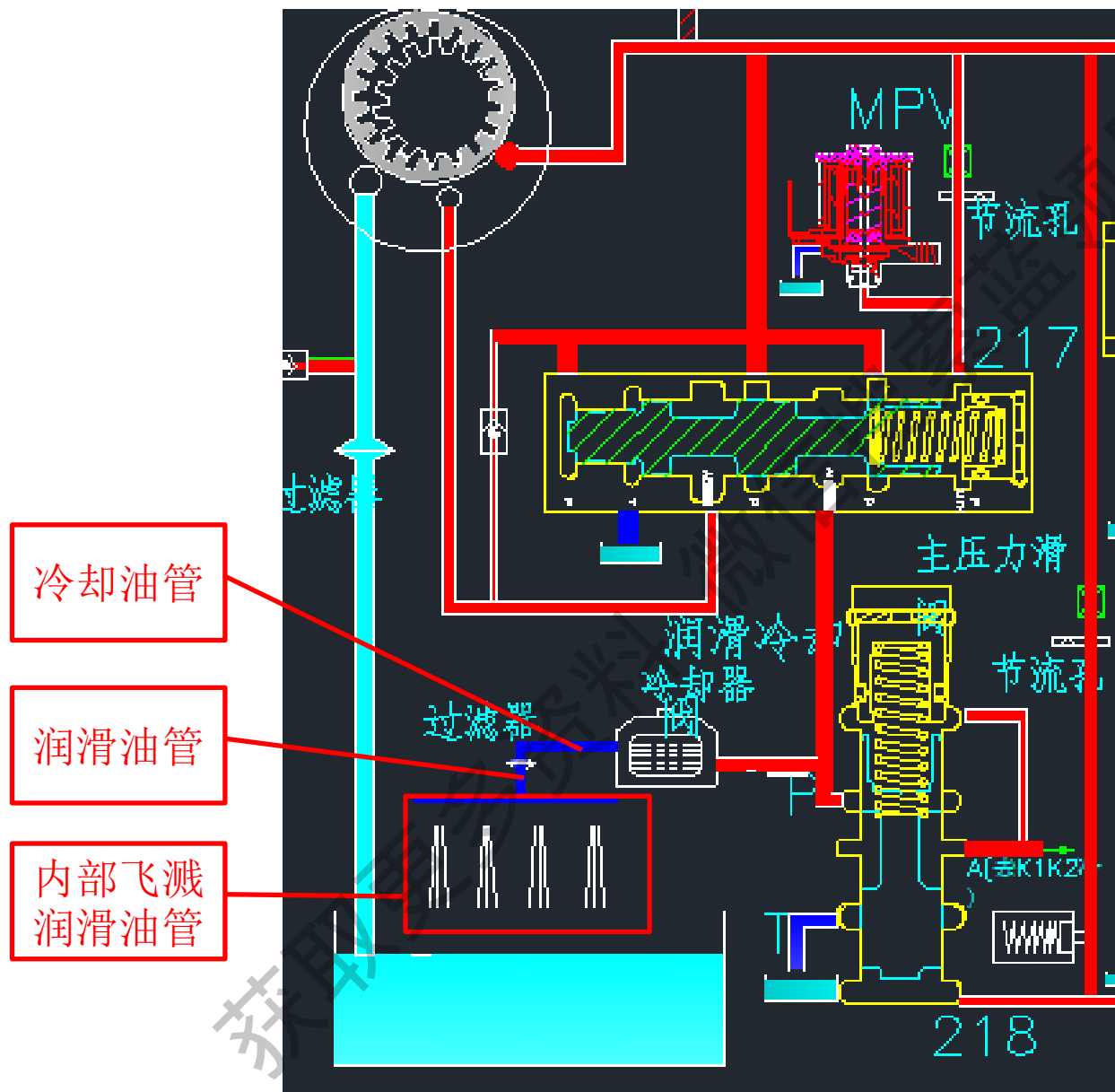
油冷器处



滤清器处



滤清器处



变速器部分

1

BYD6HDT45结构及参数

2

BYD6HDT45各档位动力传递路径

3

BYD6HDT45电动模块结构介绍

4

BYD6HDT45数据流介绍

5

BYD6HDT45变速箱新增故障码介绍

BYD6HDT45数据流介绍

变速器的故障诊断经常需要从数据入手。常用的数据主要包括：发动机转速、输入轴转速、离合器实际压力、促动器位置、促动器中位置等。下面介绍各主要数据的正常范围及故障的诊断。故障码明细见附件。

1. 离合器实际压力。

离合器实际压力一般在300-2800之间，当离合器处于分离状态时，离合器实际压力一般在300到500之间。当离合器处于结合状态时，离合器实际压力一般在800以上。

如果出现离合器压力在2800以上，踩下油门踏板，发动机转速飙升，车速提升缓慢，则说明离合器打滑，一般是由离合器片烧损导致，需更换离合器。

如果出现离合器压力低于300，一般会出现行驶中突然熄火和无动力输出故障，可先检查变速器油量是否不足，油量不足需补加变速器油，若油量充足则更换电液模块，若故障还没消除的话则拆箱检查。

数据项	数据值	最小值	最大值
离合器1实际压力	810	0	3500
离合器1消磨点	808	0	2500
EPB状态	释放		
安全阀2设置电流	375.0	0	1599
安全阀2实际电流	377.3	0	1599
离合器阀2设置电流	0.0	0	1500
离合器阀2实际电流	0.0	0	1500
离合器2实际压力	463	0	3500
离合器2消磨点	864	0	2500
遥控驾驶状态	无效数据		
促动器1位置传感器	10.22	-15	15
促动器3位置传感器	0.00	-15	15
促动器阀1开关状态	关闭		
促动器阀2开关状态	关闭		

2. 离合器滑磨点

离合器滑磨点一般在600-1000之间，随着车辆的使用情况会变化。离合器滑磨点过小会造成的故障现象一般有起步发冲和升档顿挫。离合器滑磨点过大会造成起步迟钝故障，也会出现升档顿挫。发生离合器滑磨点过大或者过小时可热车之后再操作离合器自适应，若故障仍无法排除故障需更换离合器。



数据项	数据值	最小值	最大值
离合器阀1实际电流	304.5 mA	0	1500
离合器1实际压力	810 kPa	0	3500
离合器1滑磨点	808	0	2500
EPB状态	释放		
安全阀2设置电流	375.0 mA	0	1599
安全阀2实际电流	377.3 mA	0	1599
离合器阀2设置电流	0.0 mA	0	1500
离合器阀2实际电流	0.0 mA	0	1500
离合器2实际压力	463 kPa	0	3500
离合器2滑磨点	864	0	2500
遥控驾驶状态	无效数据		
促动器1位置传感器	10.22 mm	-15	15
促动器3位置传感器	0.00 mm	-15	15
促动器阀1开关状态	关闭		
促动器阀2开关状态	关闭		

3. 促动器中位

促动器中位即拨叉中位，促动器1为1/3档拨叉，促动器2为2/4档拨叉，促动器3为5档拨叉，促动器4为6/R档拨叉，**促动器5 EV档与充电档拨叉**。因为促动器1、2、4、5均控制两个档位，故有一个中间位置为N档状态。

促动器中位值范围：

促动器1 1170——1330

促动器2 1160——1320

促动器3 1130——1290

促动器4 1120——1280

促动器5 1100左右(后期可能改变)

若中位值不在对应范围会出现挂档打齿、异响或某档挂不到位等故障，出现这些故障时可以先检查电液模块和TCU接插件是否连接好，针脚有没有歪斜，若无异常则更换电液模块，若故障仍未排除的话需更换变速器处理。

数据项	数据值	最小值	最大值
促动器1中位置	1243	0	2500
促动器3中位置	1209	0	2500
多路阀开关状态	关闭		
促动器2位置传感器	-9.47	mm	-15 15
促动器4位置传感器	0.00	mm	-15 15
促动器阀3开关状态	关闭		
促动器阀4开关状态	关闭		
促动器2中位置	1260	0	2500
促动器4中位置	1209	0	2500
冷却阀设置电流	0.0	mA	0 1599
冷却阀实际电流	0.8	mA	0 1599
变速器油温	34	°C	-60 194
离合器油温	41	°C	-60 194
控制单元温度	41	°C	-60 194
传感器电压	4.956	V	0 10

数据项	数据值	最小值	最大值
离合器1适配次数	2	0	65535
离合器2适配次数	2	0	65535
整车工作模式	停止		
离合器强制脱开	脱开		
离合器强制脱开命令有效标志	无效		
促动器5位置传感器	-8.09	mm	-15 15
促动器5中位位置	0	0	2500
促动器阀5设置电流	1406.25000	mA	0 1599
促动器阀5实际电流	1338.28125	mA	0 1599

4. 促动器位置

每个促动器有一个位置传感器，用于感应促动器位置，正常情况下促动器位置传感器数值在±11之间，超过11的话就会报错，出现故障。

促动器位置在1/4/5/6/**充电档**时，促动器位置传感器数值为正值；在2/3/R/**EV档**时，促动器位置传感器数值为负值，空档位置为0。如图：促动器1和促动器3为0，1/3档拨叉和5档拨叉在空档位置，促动器2数值为-9.90，2/4档拨叉在2档位置，促动器4数值为-8.30，6/R档拨叉在R档位置。

举例

数据项	数据值	最小值	最大值	
离合器1实际电流	402.8	mA	0	1500
离合器1实际压力	810	kPa	0	3500
离合器1消磨点	808		0	2500
EPB状态	释放			
安全阀2设置电流	375.0	mA	0	1599
安全阀2实际电流	377.3	mA	0	1599
离合器2设置电流	0.0	mA	0	1500
离合器2实际电流	0.0	mA	0	1500
离合器2实际压力	465	kPa	0	3500
离合器2消磨点	864		0	2500
换挡脚踏状态	手动数据			
促动器1位置传感器	10.22	mm	-15	15
促动器3位置传感器	0.01	mm	-15	15
促动器1开关状态	关闭			
促动器2开关状态	关闭			

数据项	数据值	最小值	最大值	
促动器1中位置	1243	0	2500	
促动器3中位置	1209	0	2500	
各档开关状态	关闭			
促动器2位置传感器	-9.47	mm	-15	15
促动器4位置传感器	0.00	mm	-15	15
促动器3开关状态	关闭			
促动器4开关状态	关闭			
促动器2中位置	1260	0	2500	
促动器4中位置	1209	0	2500	
冷却阀设置电流	0.0	mA	0	1599
冷却阀实际电流	3.1	mA	0	1599
变速器油温	34	°C	-60	194
离合器油温	41	°C	-60	194
控制单元温度	41	°C	-60	194
传感器电压	4.956	V	0	10

数据流 模块信息 模块更新 主动控制

6 请输入筛选内容

数据项	数据值	最小值	最大值
离合器1适配次数	2	0	65535
离合器2适配次数	2	0	65535
整车工作模式	停止		
离合器强制脱开	脱开		
离合器强制脱开命令有效标志	无效		
促动器5位置传感器	-8.09 mm	-15	15
促动器5中位位置	0	0	2500
促动器阀5设置电流	1406.25000 mA	0	1599
促动器阀5实际电流	1338.28125 mA	0	1599
主压力阀1设置电流	0.00 mA	0	1500
主压力阀1实际电流	1314.00 mA	0	1500
油泵压力	2.008 bar	-1.38	21.8
电机运行占空比	0 %	0	100
电机使能信息	不使能		
电机转速	589 rpm	0	10000

5、油泵信息

油泵压力(Bar) 0-20Bar
 电机运行占空比 42%-99%
 电机使能信息 使能-禁止
 电机转速 800-2500

数据项	数据值	最小值	最大值			
离合器1适配次数	2	0	65535	↕	↕	
离合器2适配次数	2	0	65535	↕	↕	
整车工作模式	停止			↕	↕	
离合器强制脱开	脱开			↕	↕	
离合器强制脱开命令有效标志	无效			↕	↕	
促动器5位置传感器	-8.09	mm	-15	15	↕	↕
促动器5中位位置	0	0	2500	↕	↕	
促动器阀5设置电流	1406.25000	mA	0	1599	↕	↕
促动器阀5实际电流	1338.28125	mA	0	1599	↕	↕
主压力阀1设置电流	0.00	mA	0	1500	↕	↕
主压力阀1实际电流	1314.00	mA	0	.1500	↕	↕
油泵压力	2.008	bar	-1.38	21.8	↕	↕
电机运行占空比	0	%	0	100	↕	↕
电机使能信息	不使能				↕	↕
电机转速	589	rpm	0	10000	↕	↕

HEV模式下 P档数据流

TCU 湿式双离合 软件版本: 3.0

故障检测 | **数据流** | 模块信息 | 模块更新 | 主动控制

▶ ◻ 6 请输入筛选内容

只读一次

数据项	数据值	最小值	最大值
离合器1适配次数	2	0	65535
离合器2适配次数	2	0	65535
整车工作模式	停止		
离合器强制脱开	脱开		
离合器强制脱开命令有效标志	有效		
促动器5位置传感器	-8.04	mm -15	15
促动器5中位位置	0	0	2500
促动器阀5设置电流	1406.25000	mA 0	1599
促动器阀5实际电流	1264.06250	mA 0	1599
主压力阀1设置电流	0.00	mA 0	1500
主压力阀1实际电流	1369.50	mA 0	1500
油泵压力	-0.223	bar -1.38	21.8
电机运行占空比	0	% 0	100
电机使能信息	不使能		
电机转速	195	rpm 0	10000

读取中...

HEV模式下 D档数据流

TCU 湿式双离合 软件版本

故障检测 **数据流** 模块信息 模块更新 主动控制

▶ ◻

6 请输入筛选内容

数据项 已是最后一页 数据值 最小值 最大值

数据项	数据值	最小值	最大值
离合器1适配次数	2	0	65535
离合器2适配次数	2	0	65535
整车工作模式	停止		
离合器强制脱开	脱开		
离合器强制脱开命令有效标志	无效		
促动器5位置传感器	-8.13	mm	-15 15
促动器5中位位置	0	0	2500
促动器阀5设置电流	1406.25000	mA	0 1599
促动器阀5实际电流	1440.62500	mA	0 1599
主压力阀1设置电流	0.00	mA	0 1500
主压力阀1实际电流	1383.00	mA	0 1500
油泵压力	2.008	bar	-1.38 21.8
电机运行占空比	0	%	0 100
电机使能信息	不使能		
电机转速	589	rpm	0 10000

只读一次

读取中...

变速器部分

1

BYD6HDT45结构及参数

2

BYD6HDT45各档位动力传递路径

3

BYD6HDT45电动模块结构介绍

4

BYD6HDT45数据流介绍

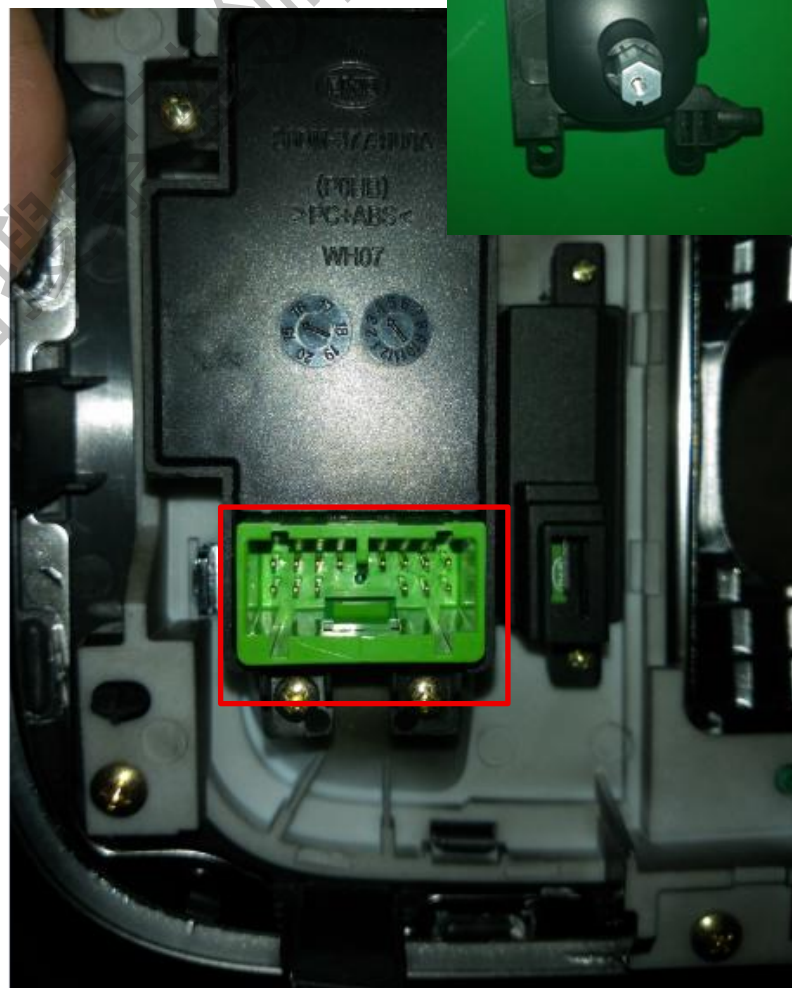
5

BYD6HDT45变速箱新增故障码介绍

序号	故障代码	故障码定义
1	P161E	EV档传感器线路故障
2	P1625	EV档传感器磁场故障
3	P1641	油泵压力传感器故障
4	P1682	EV档电磁阀线路故障
5	P1683	EV1档挂不到位
6	P1684	EV2档挂不到位
7	P1685	EV档回不了空档
8	P1686	EV1档硬件失效
9	P1687	EV2档硬件失效
10	P1688	油泵压力过低
11	P1689	电子油泵电机转速异常
12	P168A	电子油泵电机无法启动
13	P168B	电子油泵压力系统警告
14	P168C	EV1档脱档
15	P168D	EV2档脱档
16	P168E	EVN档脱档

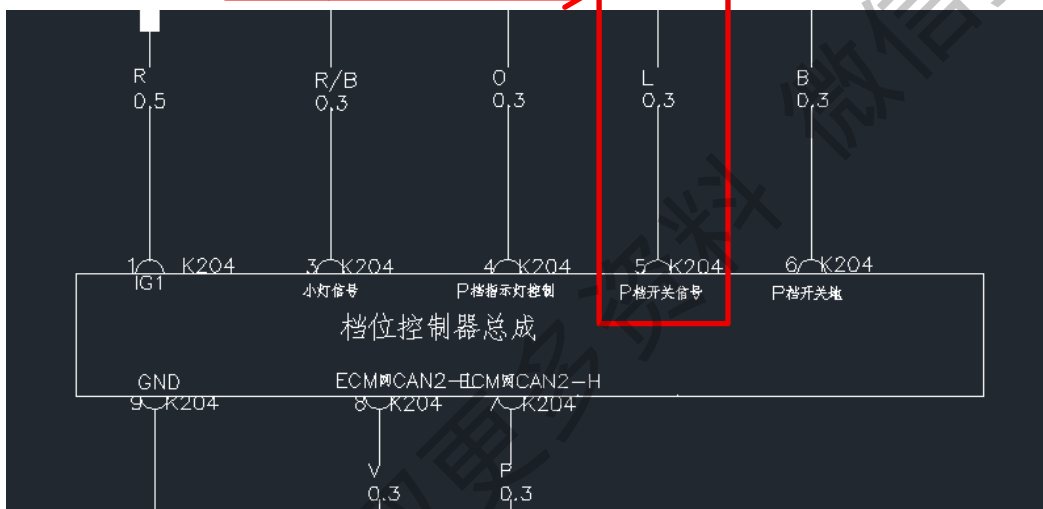
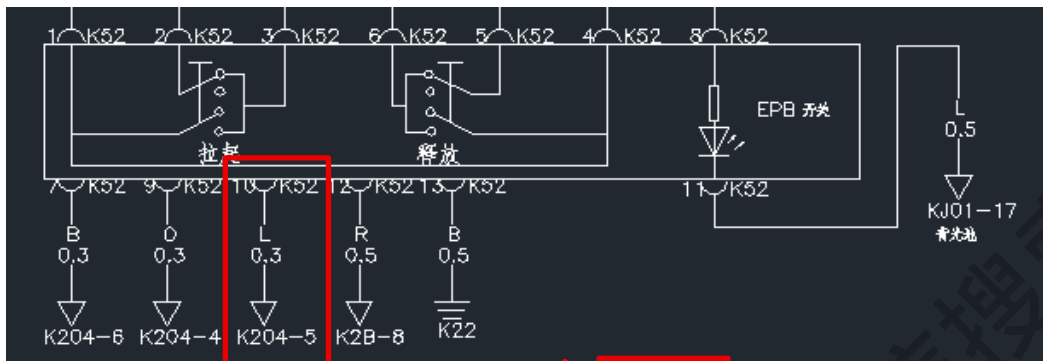
EV1档：充电档
EV2档：驱动档

BYD6HDT45档位控制介绍

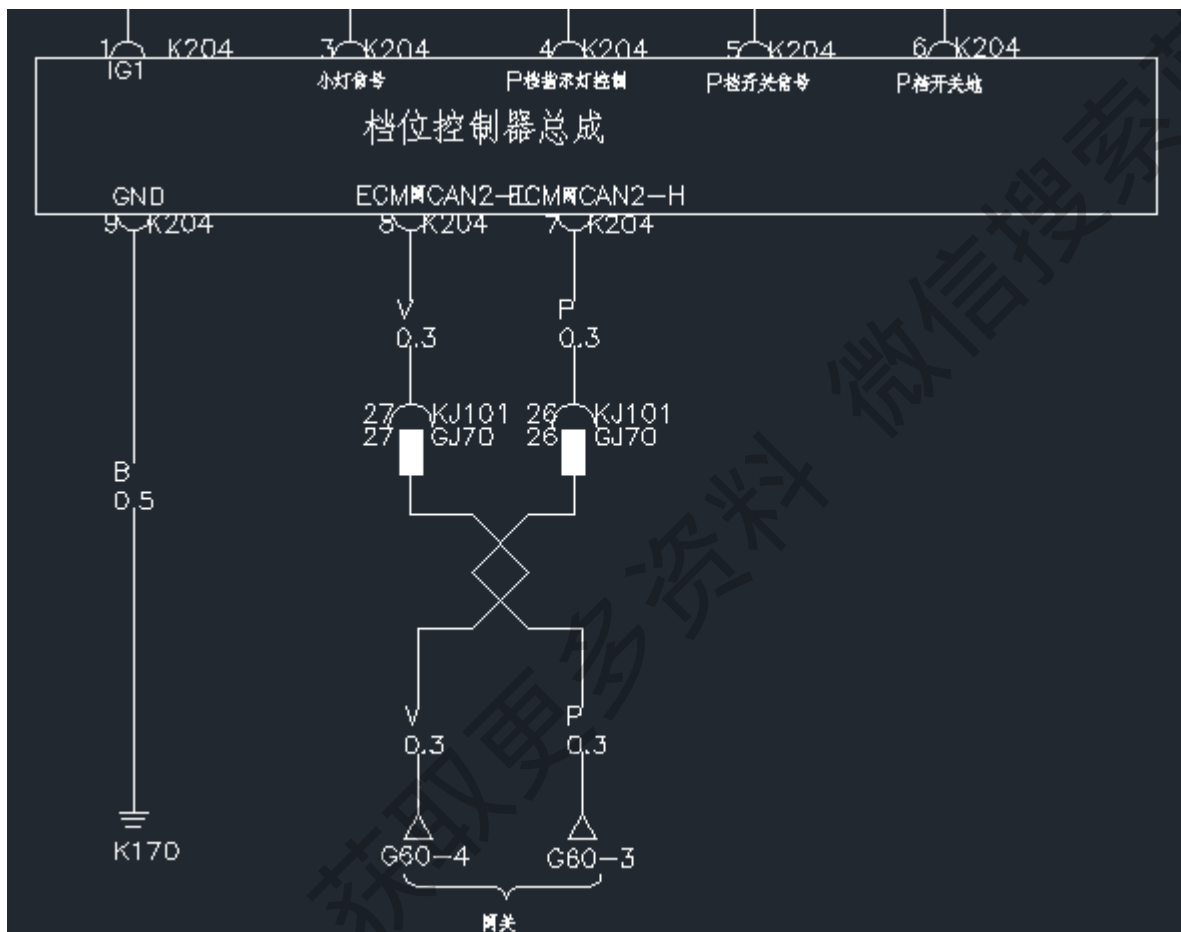


P档 信号传递路径：P档开关K152-10——K204-5（档位控制器）——ECM网

——网关



其他档位信号传递方式：



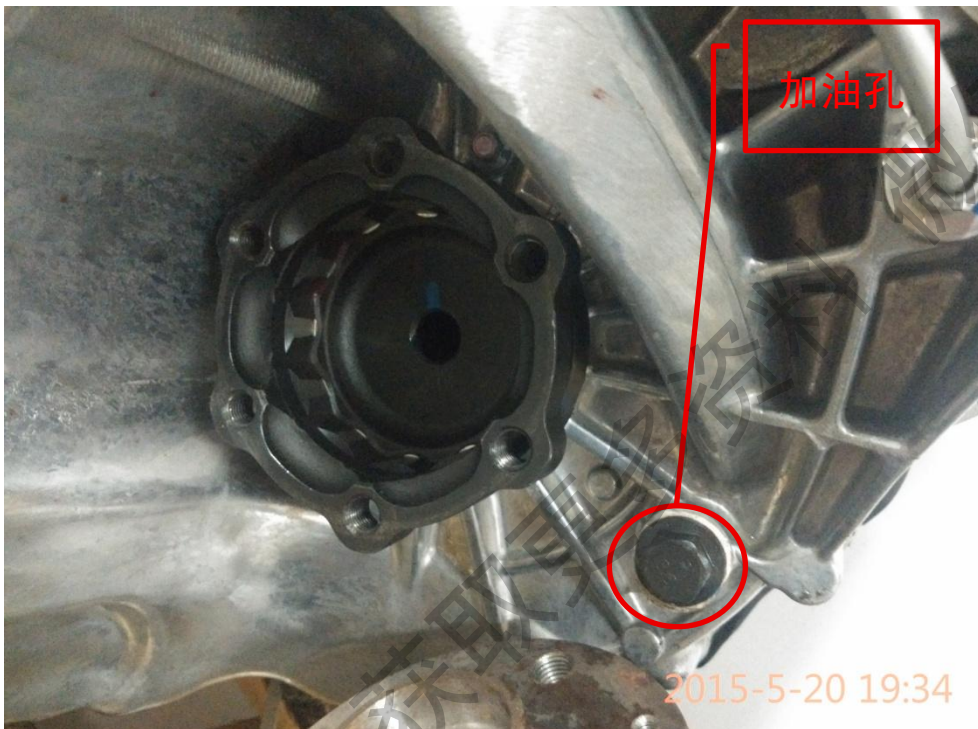
BYD6HDT45变速箱保养及零部件介绍

售后保养更换齿轮油量为：4.7L
齿轮油更换周期：4年或6万公里
齿轮油型号：FFL-2（与6DT35油液相同）

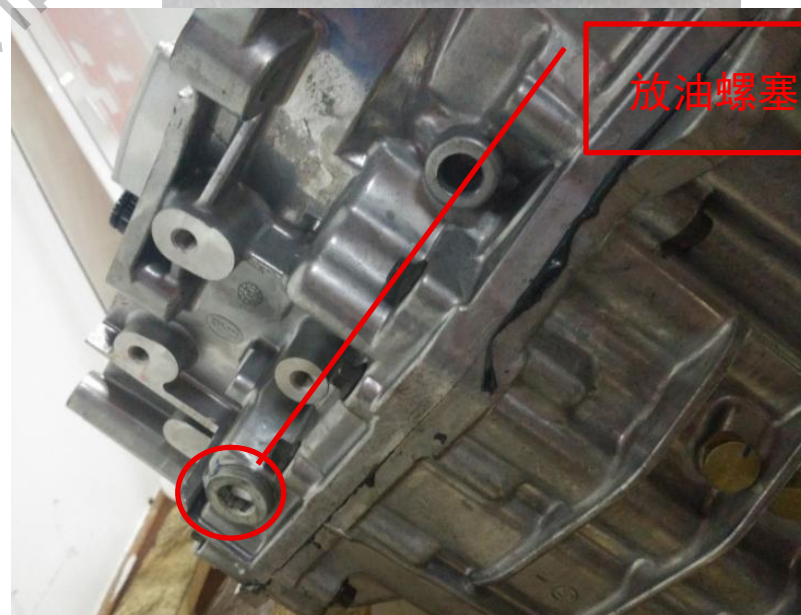
齿轮油



加油孔



放油螺塞



2015-5-20 19:34

湿式变速箱主要可更换零部件通用情况介绍

备件名称	S6、M6、S7、唐	备注
电液控制模块	通用	
油泵组件	通用	
油泵驱动轴	S6\S7\M6通用；唐与其它不通用	唐油泵驱动轴长5mm
湿式双离合器总成	S6与M6通用；S7与唐通用	
离合器盖板组件	通用	
离合器温度速度传感器	通用	
方向传感器	唐与其他车型不通用	



488 酉己



BYD6HDT45变速器售后服务店可更换零件明细表

零件编号	零件名称	单位用量 /pcs	规格	备注
离合器				
BYD6DT35-1601010	湿式双离合器总成	1		
BYD6DT35-1701114	主轴一前卡簧	1	厚度t=2.00	一次性，拆卸后 必须更换新件
			厚度t=2.10	
			厚度t=2.20	
			厚度t=2.30	
			厚度t=2.40	
			厚度t=2.50	
			厚度t=2.60	
			厚度t=2.70	
			厚度t=2.80	
			厚度t=2.90	
BYD6DT35-1701650	离合器盖板组件	1		一次性
BYD6DT35-1701503	外壳卡簧	1		

电液控制模块				
BYD6DT35-1723010	电液控制模块总成	1		
BYD6DT35-1701660	电液模块外壳组件	1		
BYD6DT35-1701614	电液模块外壳密封圈	1		
Q2150635T1F2	内六角花形盘头螺钉M6×35	10		
BYD6DT35-1701604	双头螺柱二	2		
Q1840620T1F6	六角法兰面螺栓M6×20	3		
离合器温度速度传感器				
BYD6DT35-3623230	离合器温度速度传感器	1		
Q2150620T1F2	内六角花形盘头螺钉	1		
油封类				
BYD6DT35-1701504	差速器右油封	1		
BYD6DT25-1701709	差速器后油封	1		

机械泵相关

BYD6DT35-1704010	油泵组件	1		
BYD6DT35-1704017	油泵定位销	2		
BYD6HDT45-1704018	油泵驱动轴	1		
BYD6DT35-1704020	油泵驱动轴卡簧	1		
BYD6DT35-1704019	油泵密封垫	1		
BYD6DT35-1701640	后端盖组件	1		
Q1840660T1F2	六角法兰面螺栓M6×60	4		
Q1840616T1F6	六角法兰面螺栓M6×16	3		
BYD6DT35-1701603	双头螺柱一	3		
放油塞				
BYD5T19-1701422	注油塞垫片	1		一次性
BYD5T19-1701421	注油塞	1		
BYD6DT35-1701507	放油螺塞	1		
BYD6DT35-1701508	放油螺塞垫片	1		一次性

差速器左右半轴

BYD6DT25-1701822	差速器半轴螺栓	2		
BYD6HDT45-1701741	差速器半轴法兰	1		
BYD6DT35-1701742	差速器半轴防尘盖	1		
BYD6DT25-1701824	差速器半轴弹簧	2		
BYD6HDT45-1701825	差速器半轴弹簧座	2		
BYD6HDT45-1701826	差速器半轴锥形环	2		
BYD6HDT45-1701827	差速器半轴卡圈	2		
BYD6DT35-1701754	差速器右半轴防尘盖	1		
BYD6DT35-1701752	差速器右半轴O型圈	1		
BYD6HDT45-1701751	差速器右半轴	1		
BYD6DT35-1701753	差速器半轴花键卡圈	1		
通气管				
BYD6T25-1702503	通气管	1		
BYD6T25-1702504	通气管帽	1		
BYD6HDT35-1720104	减速器注油螺塞	1		

滤清器				
BYD6DT35-1711100	滤芯总成	1		维护每4年/5W公里需要更换
BYD6DT35-1711011	滤清器盖罩	1		
BYD6DT35-1711012	滤清器o型密封圈	1		
冷却器部件				
BYD6HDT45-1704300	油冷器总成	1		
BYD6DT35-1712011	冷却器密封圈	1		
BYD6HDT45-1712011	6HDT45冷却器密封圈	1		
Q1840820T1F6	六角法兰面螺栓M8×20	4		
合箱螺栓及喷嘴组件固定螺栓				
Q1840845T1F6	六角法兰面螺栓M8×45	5		
Q1840860TF6Q	六角法兰面螺栓M8×60	15		
Q1840835T1F6	六角法兰面螺栓M8×35	3		
BYDQ183B0630T1F6	六角法兰面螺栓和平垫圈组合件M6×30	2		

电动控制模块相关

BYD6HDT45-1741000	电动控制模块总成	1		
Q1840870T1F6	六角法兰面螺栓M8×70	2		
Q18408100T1F6	六角法兰面螺栓M8×100	2		

外部管路相关相关

BYD6HDT45-1733100	进油管	1		垫片一次性
BYD6HDT45-1733200	回油管	1		垫片一次性
BYD6HDT45-1733500	充电档油管	1		垫片一次性
BYD6HDT45-1733600	混动档油管	1		垫片一次性
BYD6HDT45-1733700	冷却油管	1		垫片一次性
BYD6HDT45-1733800	润滑油管	1		垫片一次性
BYD6HDT45-1733900	电动油管	1		垫片一次性
Q1840618T1F6	六角法兰面螺栓M6×18	4		

方向传感器

BYD6HDT45-1735100	方向传感器	1		
Q1420416T1F6	六角头螺栓和弹簧垫圈组合件	1		
BYD6HDT45-1713009	传感器支架	1		
档位传感器				
BYD6HDT45-1735200	档位传感器	1		
Q1460416T1F6	六角头螺栓、弹簧垫圈和平垫片组合件	1		



精于勤 诚于心

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



精于勤 诚于心
比亚迪精诚服务
Superior and Sincere Services