

第 300-01B 节 发动机 (4G63T)

适用车型：众泰 T700 2017 版

目录	页码
规格	
扭矩参数	300-01B-3
技术参数	300-01B-6
结构原理	
发动机 -2.0T	300-01B-9
气门、摇臂、凸轮轴	300-01B-11
进排气歧管和水循环	300-01B-13
发动机正时	300-01B-14
正时齿带后盖、机油泵、平衡轴、油底壳	300-01B-16
曲轴、活塞、连杆、气缸体、飞轮	300-01B-18
诊断与测试	
发动机 -2.0T	300-01B-20
通用程序	
发动机润滑油的排放和加注	300-01B-21
拆装标准 – 车上维修	
进气歧管	300-01B-23
排气歧管	300-01B-25
摇臂盖	300-01B-26
摇臂、摇臂轴和液压挺柱	300-01B-27
气缸盖和凸轮轴	300-01B-28
正时齿带前上盖	300-01B-31
正时齿带前下盖组件	300-01B-32
曲轴减震皮带轮组件	300-01B-33
正时齿带张紧轮	300-01B-34
自动张紧器	300-01B-36
正时齿带	300-01B-38
正时齿带 B 和带轮	300-01B-40
油底壳	300-01B-41
飞轮	300-01B-43

左悬置总成	300-01B-44
后悬置总成	300-01B-45
右悬置总成	300-01B-46

拆装标准 - 零件拆装

发动机总成 -2.0T	300-01B-47
-------------------	------------

拆装标准 - 分解组装

发动机总成 -2.0T	300-01B-56
-------------------	------------

规格

扭矩参数

项目	Nm
水泵皮带轮	9
调整螺栓	10
锁紧螺栓	22
交流发电机撑臂螺栓	24
交流发电机枢轴螺母	45
曲轴皮带轮	25
点火线圈	10
火花塞	25
凸轮轴位置传感缸	22
凸轮轴位置传感器支架	14
凸轮轴位置传感器	10
正时齿带盖突缘螺栓	11
张紧带轮螺栓	49
张紧轮臂螺栓	22
自动张紧轮螺栓	24
中间带轮螺栓	36
张紧轮支架	49
正时齿带后盖	11
正时齿带指示器	9
机油泵齿带轮	55
曲轴齿带轮螺栓	120
张紧器“B”	19
平衡轴齿带轮	46
凸轮轴齿带轮螺栓	90
平衡轴齿带轮	46
节气门	19
EGR 阀	22
喷射器及分配管	12
回油管	9
燃油压力调节器	9

项目	Nm
发动机吊环螺栓	19
发动机冷却水温感应塞	30
出水口管接头螺栓	20
进气歧管螺栓	20
水温传感器	11
进气歧管支架	14
排气歧管盖螺栓	14
进水口管接头螺栓	24
排气歧管螺母 (M8)	50
排气歧管螺母 (M10)	60
冷却水旁通管接头螺栓	24
冷却水管组件螺栓	13
节温器外壳螺栓	24
水泵螺栓	14
增压器和排气歧管	50
增压器和管接头	20
摇杆盖螺栓	4
摇臂和凸轮轴总成螺栓	32
止推盖螺钉	19
气缸盖螺栓	20
放油塞	45
油底壳	7
机油集滤器螺栓和螺母	19
油压开关	10
泄压塞	45
机油滤清器支架螺栓	19
前盖螺栓	24
塞	24
法兰螺栓	37
机油泵盖螺栓	16
机油泵盖螺钉	10
连杆螺母 90° ~ 100°	20

项目	Nm
飞轮螺栓	135
后盖板安装螺栓	11
钟形罩安装螺栓	9
油封盖安装螺栓	11
主轴承盖螺栓 90° ~ 100°	25
支架螺栓	5
节气门位置传感器	3.5
怠速空气阀螺栓	3.5
怠速速度调整螺钉安装螺母	3
左悬置总成与车身	70±5
左悬置总成与连接支架	70±5
左悬置连接支架与变速器	70±5
右悬置总成与发动机端连接支架	70±5
发动机端连接支架与发动机	70±5
车身端连接支架与车身	70±5
右悬置总成与车身	70±5
右悬置总成与车身端连接支架	70±5
后悬置总成与副车架	70±5
后悬置总成支架与变速器	70±5
变速器端连接支架与变速器	45±5
后悬置连接支架与后悬置总成	70±5
变速器与发动机连接螺栓	45±3.5
钟形罩安装到变速器	26±5
钟形罩安装到发动机	9±2
起动机安装	30±3
起动机罩安装	5±1
前催与发动机	55±5
压缩机张紧轮固定螺母	45
压缩机固定螺栓	25

技术参数

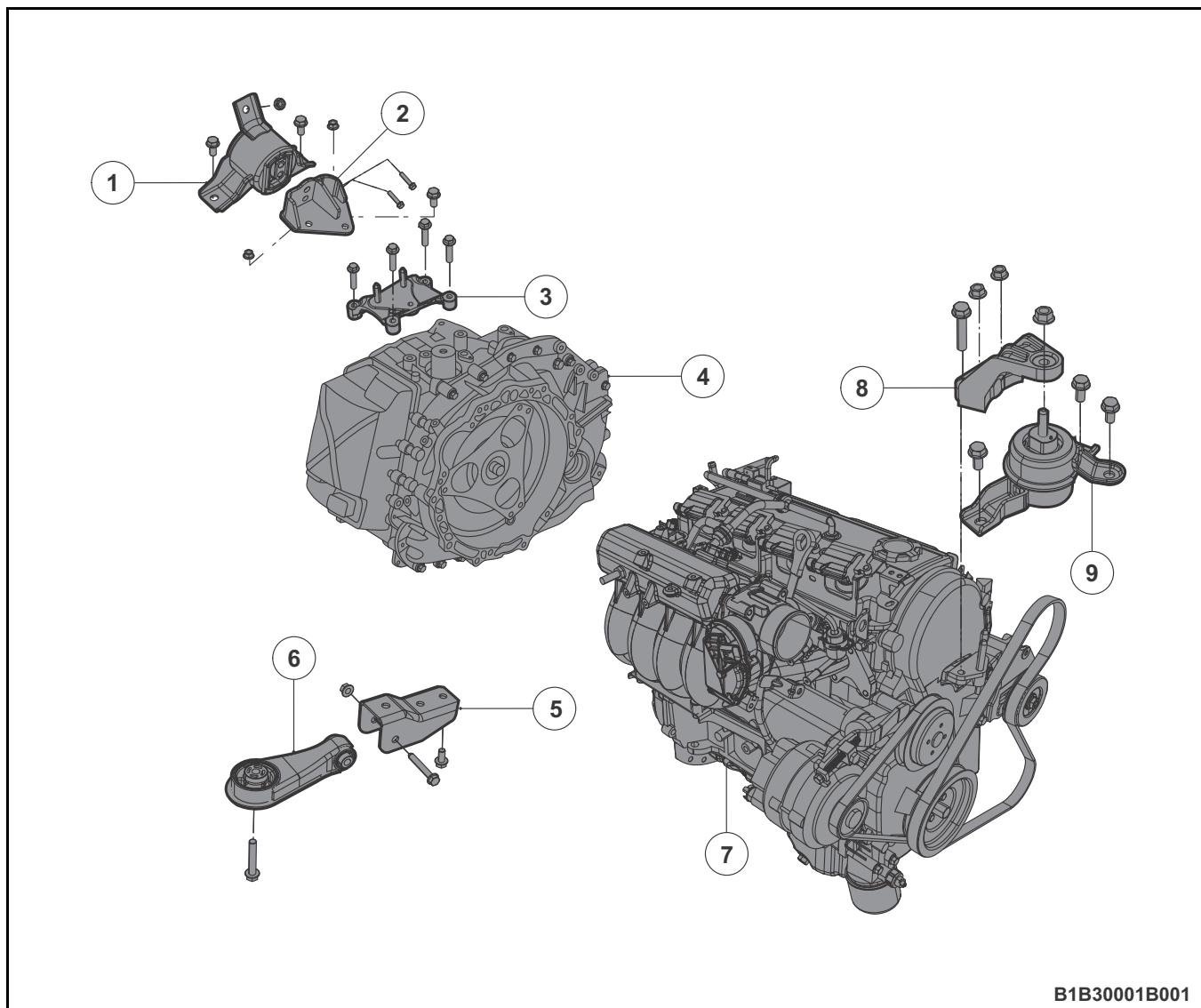
项目	标准值	维修极限		
发动机机械部分				
气缸盖	下表面平面度	0.03 mm	0.2 mm	
	表面研磨极限 * 气缸体与气缸盖的研磨量合计	—	* 0.2 mm	
	全高	119.9-120.1 mm	—	
	气缸盖螺栓长度	97.4 mm	≤ 99.4 mm	
	气门导管安装孔 (进气门与排气门) 的加大二次加工尺寸	0.05 O.S.	11.05-11.07 mm	
		0.25 O.S.	11.25-11.27 mm	
		0.50 O.S.	11.50-11.52 mm	
	进气门座圈孔加大的二次加工尺寸	0.30 O.S.	34.435-34.455 mm	
		0.60 O.S.	34.735-34.755 mm	
	排气门座圈孔加大的二次加工尺寸	0.30 O.S.	31.935-31.955 mm	
		0.60 O.S.	32.235-32.255 mm	
备注: O.S.— 加大直径				
凸轮轴	凸轮高	进气	37.50 mm	37.00 mm
		排气	36.99 mm	36.49 mm
轴径		45.0 mm	—	
气门	边缘厚度	进气	1.0 mm	0.5 mm
		排气	1.2 mm	0.7 mm
	气门杆直径		6.0 mm	—
	气门杆与导管的径向间隙	进气	0.02-0.05 mm	0.10 mm
		排气	0.03-0.07 mm	0.15 mm
	倾斜角		45°-45.5°	—
	高度	进气	112.30 mm	111.80 mm
		排气	114.11 mm	113.61 mm
气门弹簧	自由高		54.75 mm	—
	工作预紧力 / 工作高度		235/44.2 N/mm	—
	垂直度		≤ 2°	≤ 4°

项目		标准值	维修极限
气门导管	接触带宽	0.9-1.3 mm	—
	内径	6.0 mm	—
	外径	11.0 mm	—
	压入高	14.0 mm	—
	气门杆凸出量	49.3 mm	49.8 mm
气缸体	上表面平面度	0.05 mm	0.1 mm
	上表面研磨极限 * 气缸体与气缸盖的研磨量合计	—	* 0.2 mm
	全高	284±0.1 mm	—
	气缸孔内径 4G63	85.00-85.03 mm	—
	缸孔圆柱度	0.01 mm	—
活塞	活塞间隙	0.02-0.04 mm	—
活塞环	侧隙	No.1 环	0.02-0.06 mm
		No.2 环	0.02-0.06 mm
	端隙	No.1 环	0.25-0.35 mm
		No.2 环	0.40-0.55 mm
		油环	0.10-0.40 mm
活塞销	外径	22.0 mm	—
	压入力	755-1750 kg	—
	压入温度	室温	—
连杆	大端侧隙	0.10-0.25 mm	0.4 mm
曲轴	轴向间隙	0.05-0.18 mm	0.25 mm
	主轴径	57 mm	—
	连杆轴径	45 mm	—
	主轴径向间隙	0.02-0.04 mm	0.1 mm
	曲轴销游隙	0.02-0.05 mm	0.1 mm
发动机齿带	张紧器臂凸出量	12 mm	—
	张紧器臂压入量 (98~196 N)	≤ 1 mm	—

项目		标准值	维修极限
发动机润滑			
机油泵	侧隙	驱动齿轮	0.08-0.14 mm
		从动齿轮	0.06-0.12 mm
发动机机油	型号	昆仑 ACEA A1/BA 5W-30 (-30 °C 以下)	
	换机油时填充量	4.0 L	
发动机电气部分			
发电机	转子线圈电阻	3-5 Ω	
	输出电流	115 A	
火花塞	间隙	0.6-0.8 mm	
点火线圈	额定电压	12 V	
	点火顺序	1-3-4-2	
配气相位	进气门开	上止点前 11°	
	进气门关	下止点后 53°	
	排气门开	下止点前 63°	
	排气门关	上止点后 21°	
冷却系统			
冷却液	型号	高质量乙二醇冷却液 (长城 FD-2)	
节温器	开启温度	开启时	82 °C
		全开时	95 °C
燃油与排放			
发动机怠速	A/C OFF	750±50 rpm	
	A/C ON	850~900 rpm	
燃油箱	容量	60 L	

结构原理

发动机 -2.0T



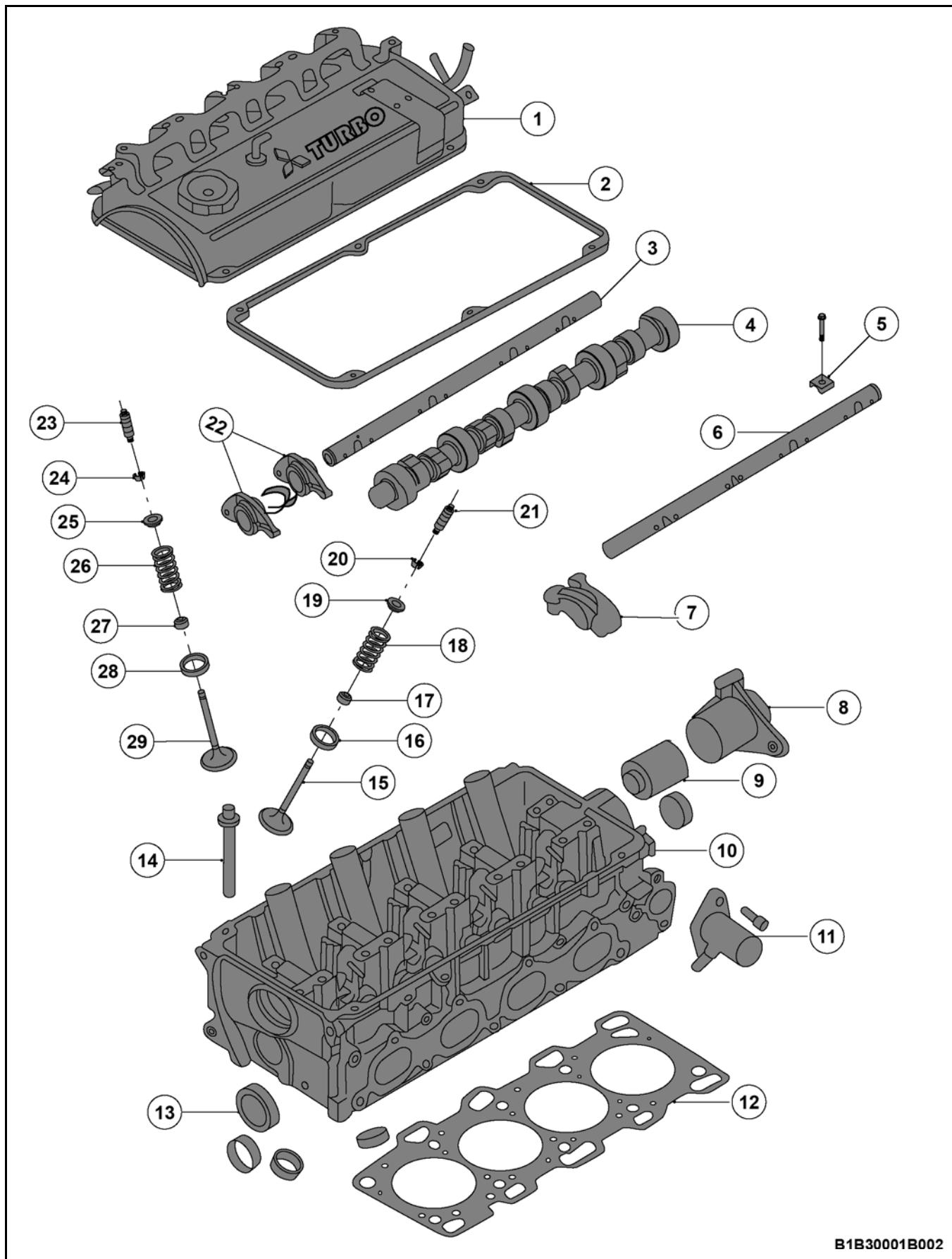
B1B30001B001

序号	说明	序号	说明
1	左悬置总成 (DCT)	6	后悬置总成
2	左悬置支架总成 1 (DCT)	7	4G63T 发动机总成
3	左悬置支架总成 (DCT)	8	右悬置支架总成
4	DCT 自动变速器总成	9	右悬置总成
5	后悬置支架总成	12	后悬置总成

概述

众泰 4G63T 系列发动机采用直列 4 缸、独立电子点火线圈、16 气门、单顶置凸轮轴、电子控制多点燃油喷射发动机，采用双平衡轴、液压挺柱、带滚针轴承摇臂、一体型主轴承盖等多项独特技术，具有功率大、扭矩高、结构紧凑、低振动、低噪声、低燃油消耗、低排放等特点。

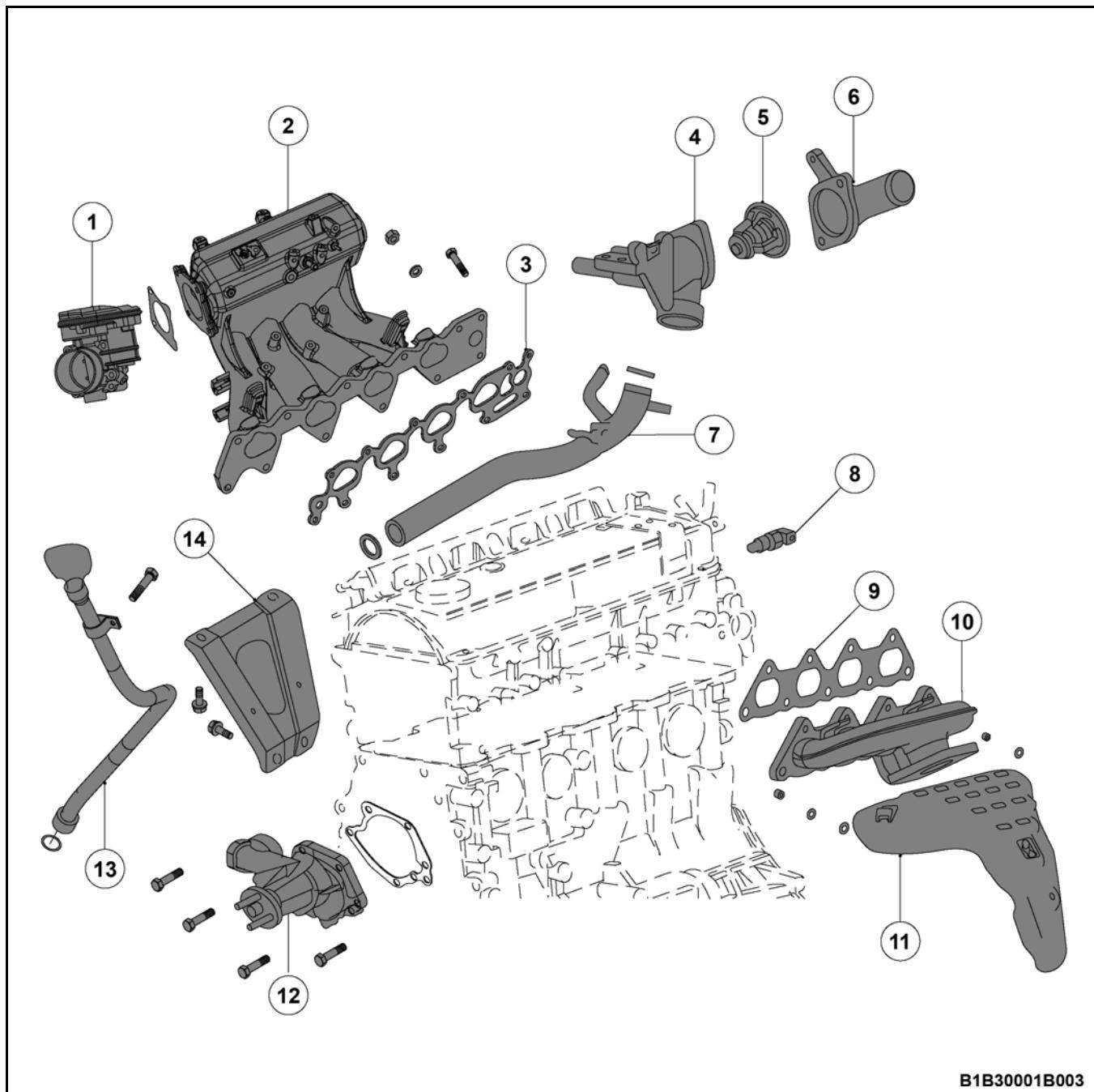
气门、摇臂、凸轮轴



B1B30001B002

序号	说明	序号	说明
1	摇臂盖组件	16	排气门座
2	摇臂盖垫	17	气门弹簧座
3	摇臂轴 (进气侧)	18	气门弹簧
4	凸轮轴	19	气门油封
5	摇臂轴固定螺栓垫片	20	气门弹簧上座
6	摇臂轴 (排气侧)	21	液压挺柱
7	摇臂 (排气侧)	22	摇臂 (进气侧)
8	凸轮轴位置传感器支架	23	进气液压挺柱
9	凸轮轴信号传感缸	24	进气气门弹簧上座
10	气缸盖	25	进气气门油封
11	出水接口	26	进气气门弹簧
12	气缸垫	27	进气气门弹簧座
13	凸轮轴油封	28	进气门座
14	气缸盖螺栓	29	进气门
15	排气门		

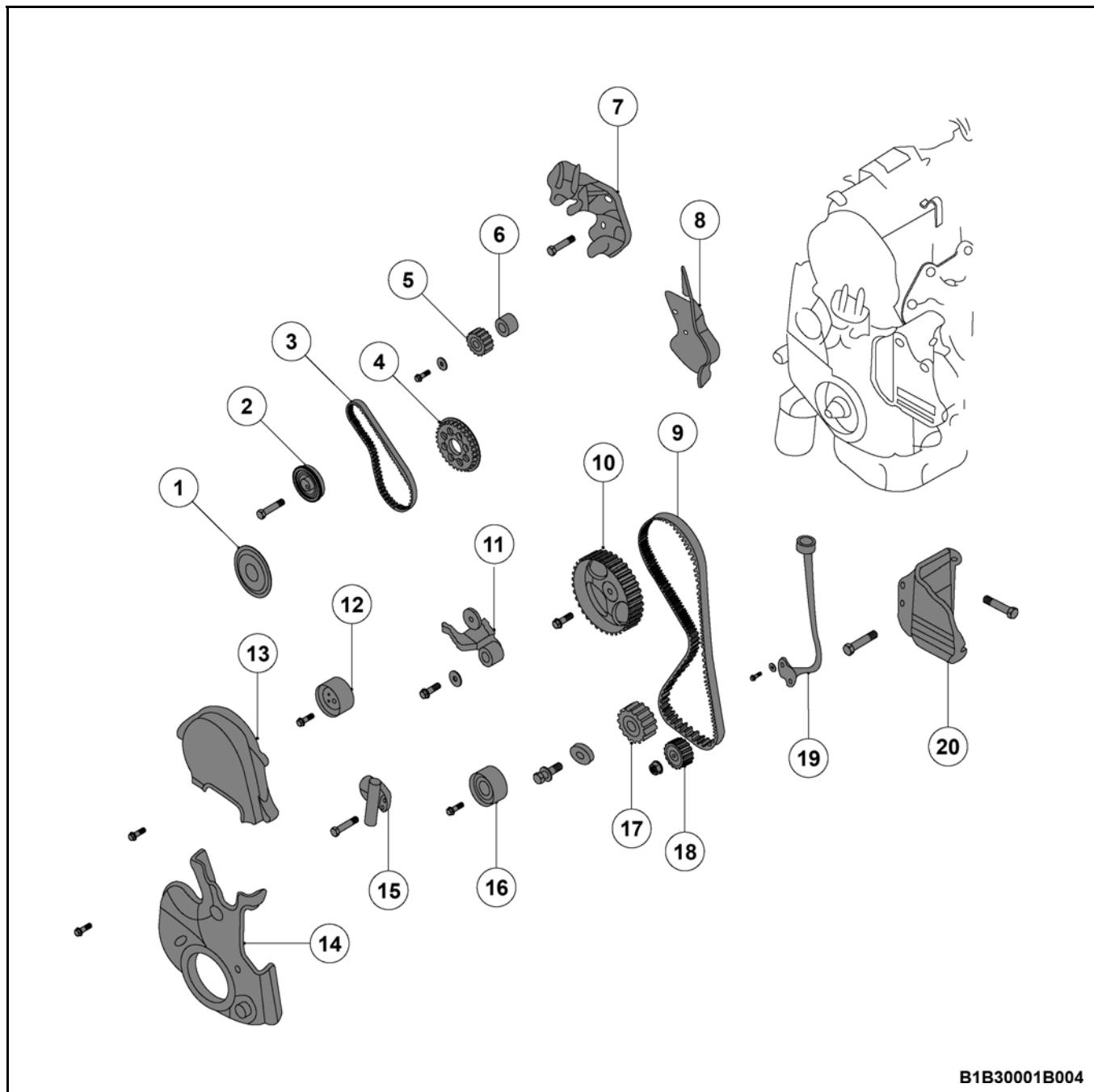
进排气歧管和水循环



B1B30001B003

序号	说明	序号	说明
1	电子节气门体	8	水温传感器
2	进气歧管	9	排气歧管垫
3	进气歧管垫	10	排气歧管
4	节温器壳体	11	排气隔热罩
5	节温器	12	水泵
6	进水接口	13	机油标尺和导管
7	水泵进水管	14	进气歧管支架

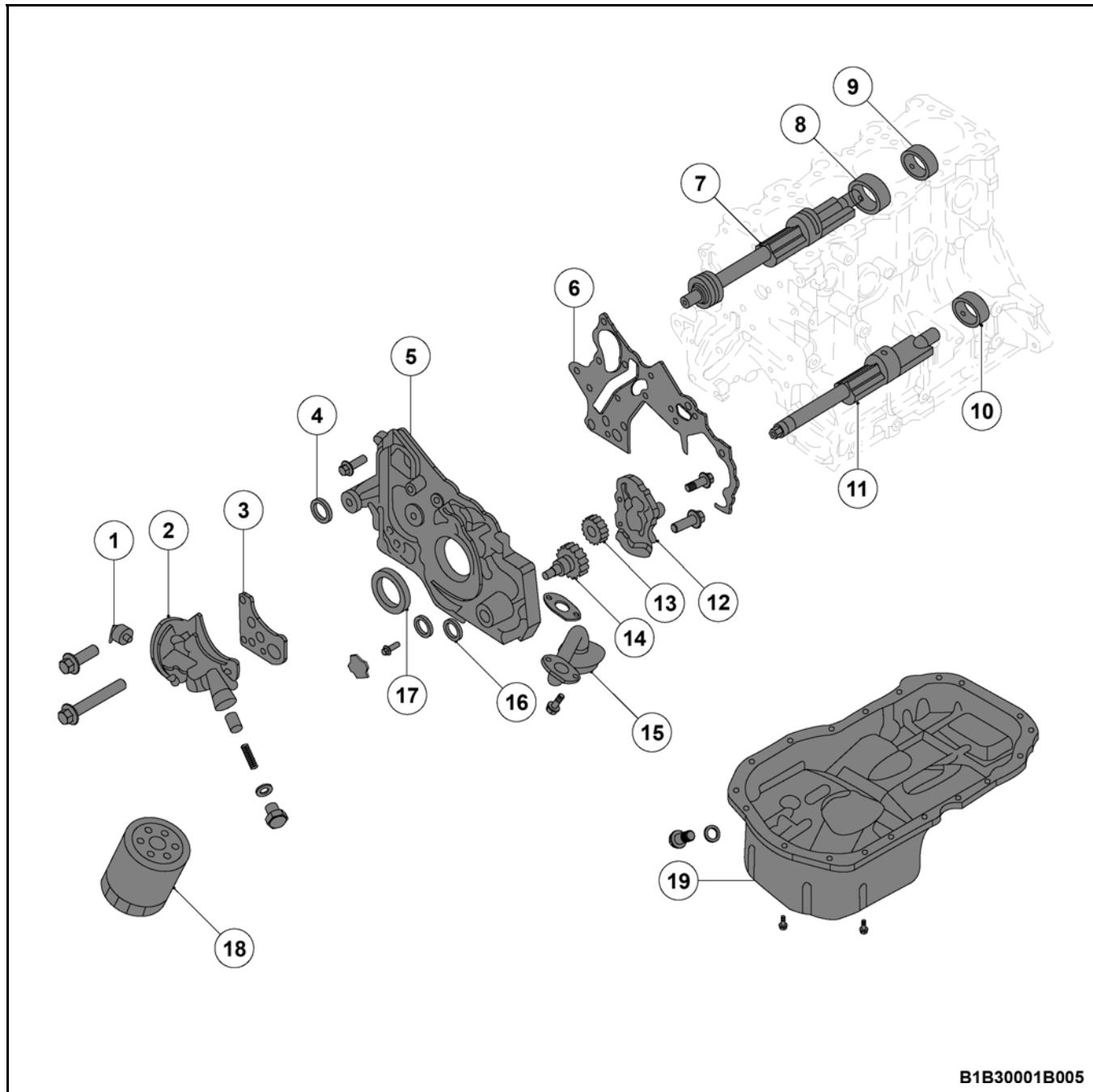
发动机正时



B1B30001B004

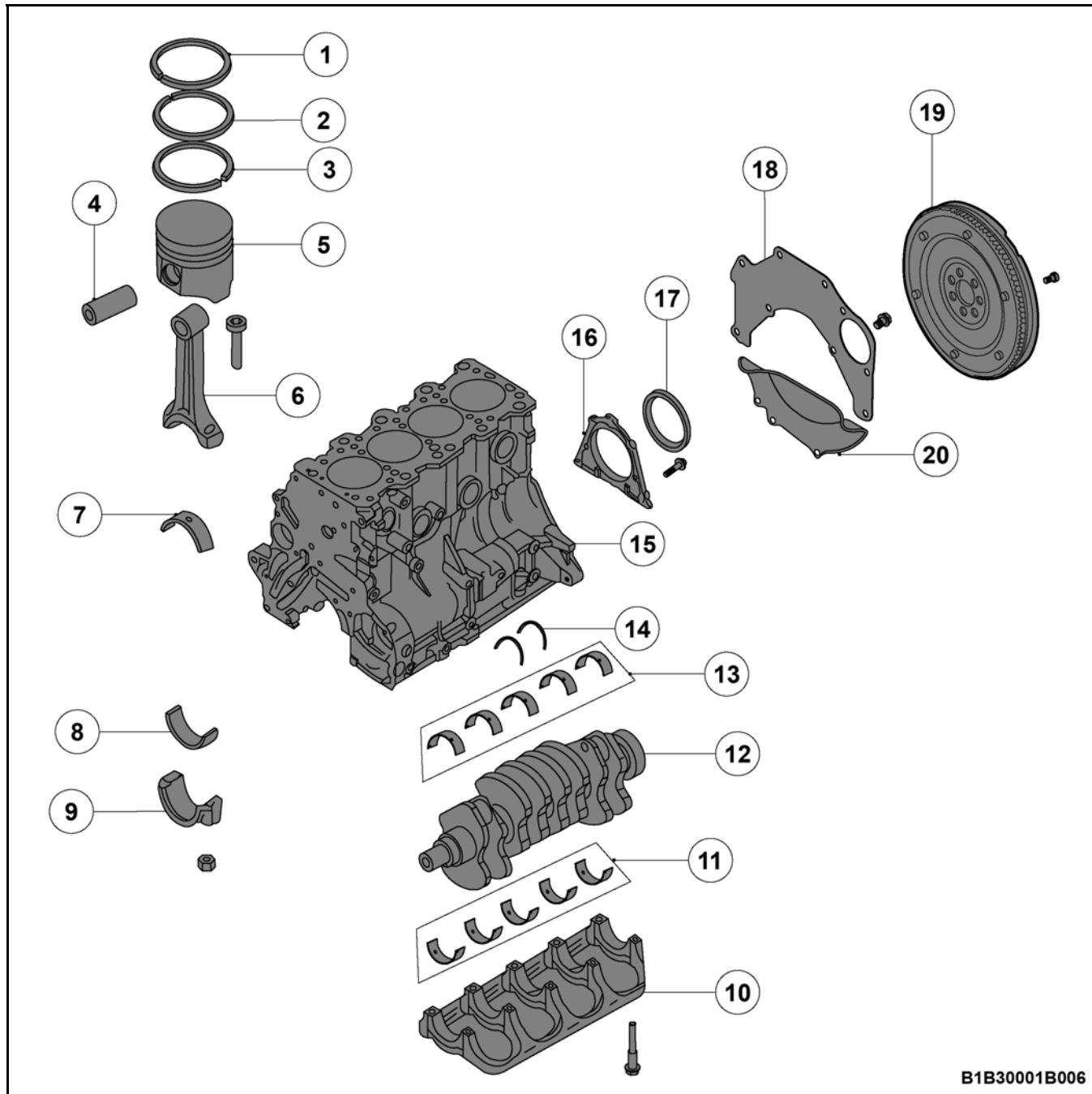
序号	说明	序号	说明
1	法兰	11	张紧器臂
2	张紧器 B	12	张紧轮
3	正时齿带 B	13	正时齿带前上盖
4	曲轴正时齿带轮 B	14	正时齿带前下盖
5	平衡轴齿带轮	15	自动张紧器
6	平衡轴齿带轮衬套	16	惰轮
7	发动机右支架	17	曲轴正时齿带轮
8	正时齿带盖垫	18	机油泵齿带轮
9	正时齿带	19	曲轴位置传感器
10	凸轮轴正时齿带轮	20	动力转向托架

正时齿带后盖、机油泵、平衡轴、油底壳



序号	说明	序号	说明
1	机油压力传感器	11	左平衡轴
2	机油滤清器支架	12	机油泵盖
3	机油滤清器支架垫	13	机油泵从动齿轮
4	平衡轴油封	14	机油泵驱动齿轮
5	正时齿带后盖	15	机油集滤器
6	正时齿带后盖垫	16	机油泵油封
7	右平衡轴	17	曲轴前油封
8	右平衡轴前轴承	18	机油滤清器
9	右平衡轴后轴承	19	油底壳
10	左平衡轴轴承		

曲轴、活塞、连杆、气缸体、飞轮



序号	说明	序号	说明
1	第一道气环	11	曲轴下轴承
2	第二道气环	12	曲轴
3	油环	13	曲轴上轴承
4	活塞销	14	曲轴止推片
5	活塞	15	气缸体
6	连杆	16	后油封后油封盖
7	连杆轴承	17	后油封
8	连杆轴承	18	后盖板
9	连杆盖	19	柔性飞轮
10	主轴承盖	20	钟形罩

诊断与测试

发动机 -2.0T

参考: 300-00B 4G63T 发动机系统 - 概述相关内容。

通用程序

发动机润滑油的排放和加注

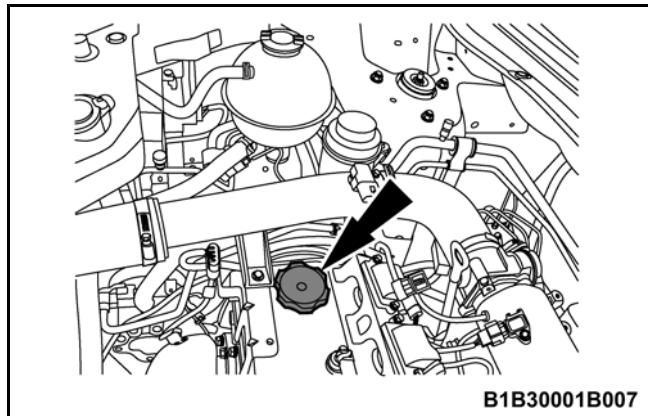
材料

名称	规格
发动机润滑油	昆仑 ACEA A1/B1 5W-30 使用环境 30° 以上

通用工具

机油收集器
机油滤清器扳手

1. 拧开发动机润滑油加注口盖。



2. 举升并支撑车辆。

参考: 100-02 牵引与举升相关内容。

3. 拆卸发动机下护板。

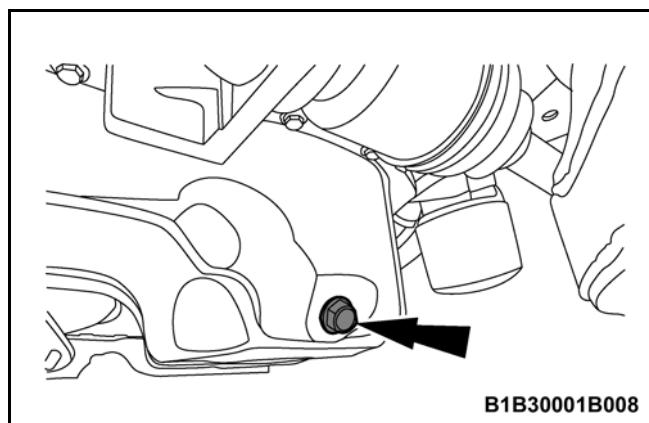
参考: 501-08 外饰件与饰件相关内容。

4. 将机油收集器置于油底壳放油螺栓下方。

通用工具: 机油收集器

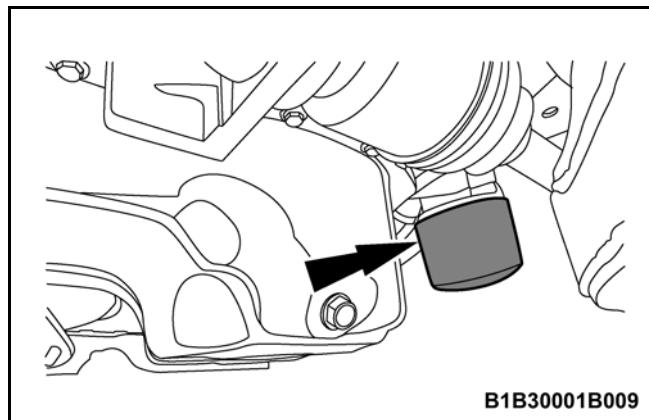
5. 拆卸油底壳放油螺栓, 排空发动机机油。

扭矩: 40 Nm



B1B30001B008

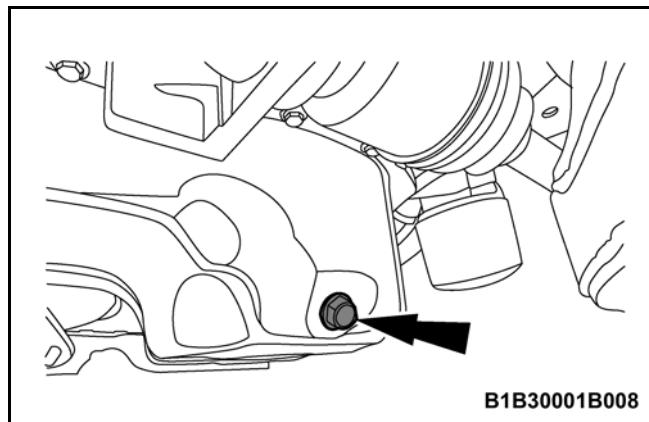
6. 使用机油滤清器工具拆卸机油滤清器。



B1B30001B009

7. 安装油底壳放油螺栓, 必要时更换放油螺栓和密封圈。

扭矩: 40 Nm



B1B30001B008

8. 安装新的机油滤清器。

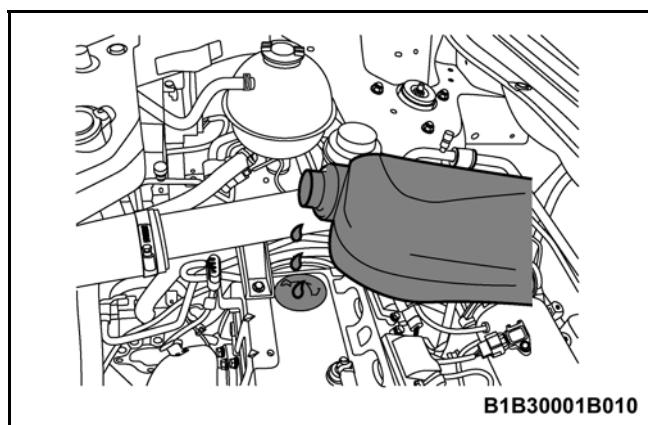
⚠ 注意： 安装滤清器时，在机油滤清器的密封圈处涂抹少量的发动机油。

9. 安装发动机下护板。

10. 降下车辆。

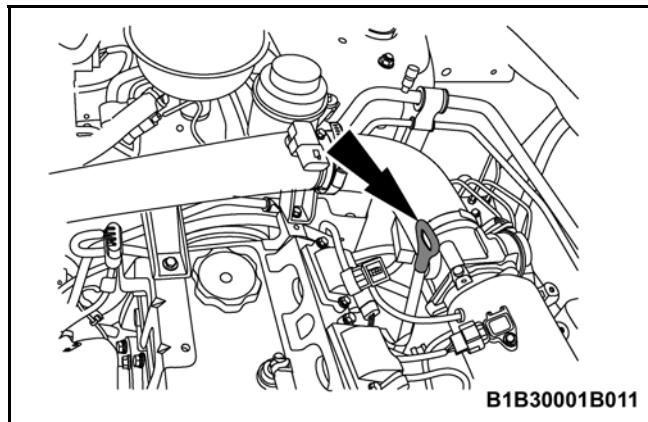
11. 加注发动机机油。

⚠ 注意： 初次加注量为 4.0 L。维修加注量，包括机油滤清器 4.0L。



⚠ 注意： 机油液面在最小和最大标记之间，则不必加油。如果在最小标记处，立即添加机油。机油添加不得超过最大标记。

12. 检查发动机机油液位。



13. 盖上机油加注盖并旋转，直到听到喀哒声。

拆装标准 - 车上维修

进气歧管

拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆，拆卸蓄电池。

参考：402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 排放发动机冷却液。

参考：300-02 发动机冷却相关内容。

3. 拆卸发动机进气软管。

参考：300-08 进气分配与过滤相关内容。

4. 拆卸电子节气门体。

参考：300-03 燃油供应和控制相关内容。

◀5. 断开进气歧管以下管路和线束连接。

1 断开循环空气阀真空控制软管。

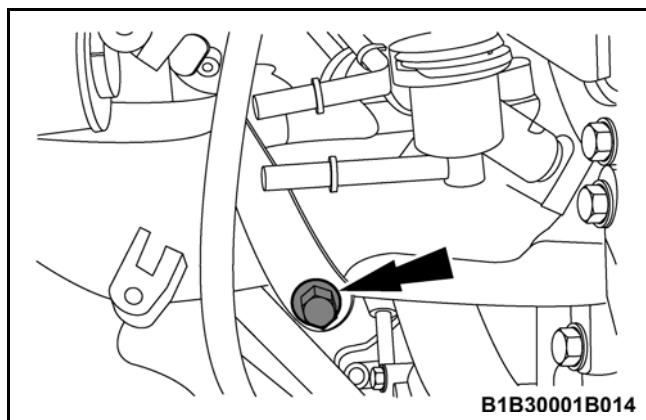
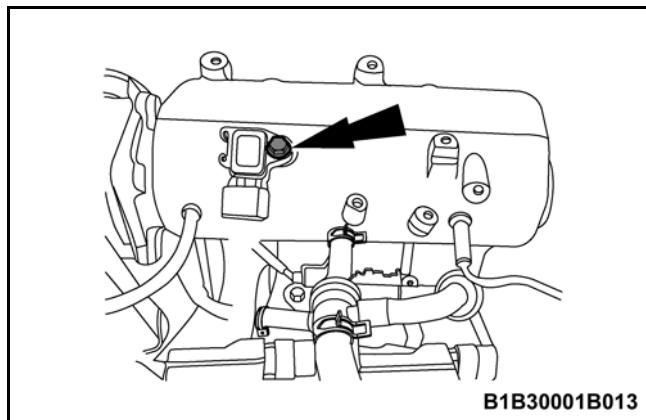
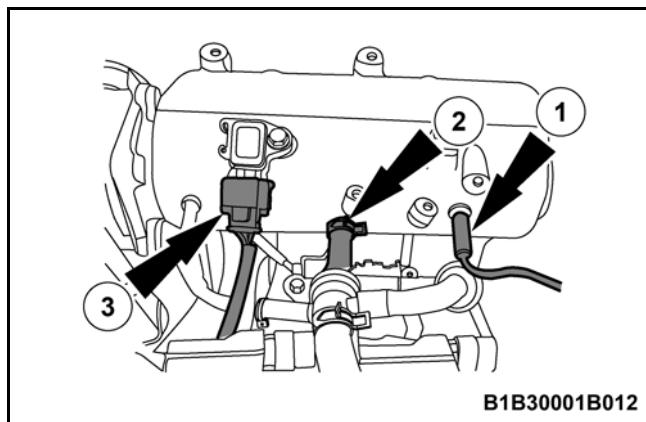
2 断开真空软管与进气歧管连接软管。

3 断开进气压力温度传感器的线束连接。

6. 拆卸碳罐电磁阀。

参考：300-09 燃油蒸发排放相关内容。

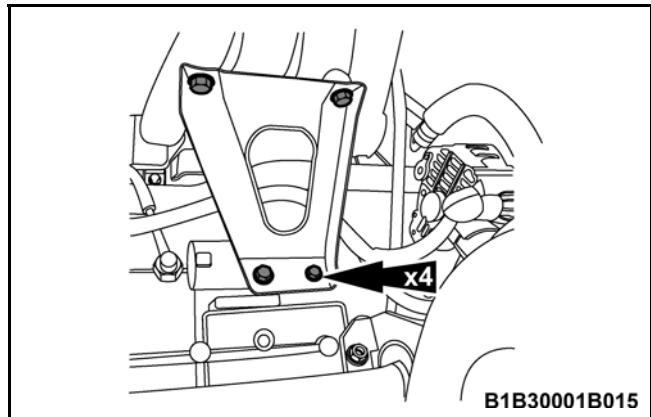
◀7. 拆卸进气歧管压力温度传感器固定螺栓，取出传感器。



◀8. 从进气歧管上拆卸机油标尺固定螺栓。

9. 拆卸燃油喷射器和分配管组件。

参考：300-03 燃油供应和控制相关内容。



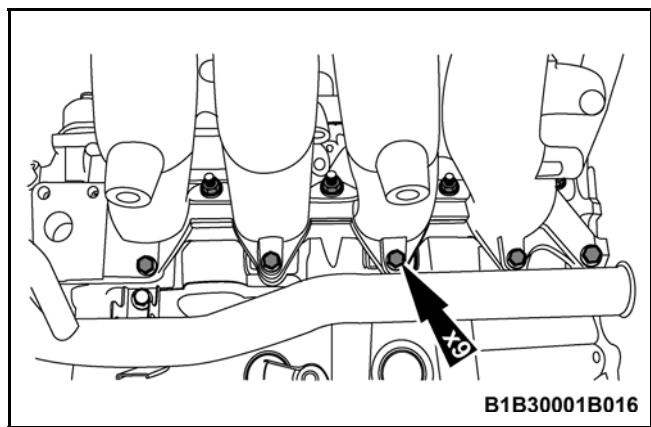
►10. 拆卸进气歧管支架的 4 个固定螺栓，取下支架。

扭矩: 14 Nm

⚠ 注意: 由于随车维修拆卸空间狭窄, 拆卸时注意不要损坏其它零件, 并注意人生安全。

11. 拆卸节温器壳体总成。

参考: 300-02 发动机冷却相关内容。



►12. 拆卸进气歧管固定螺栓和螺母, 取下进气歧管总成。

扭矩: 20Nm

安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

⚠ 注意: 如有必要, 更换新的进气歧管垫。

排气歧管

拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆，拆卸蓄电池。

参考：402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 拆卸前三元催化器。

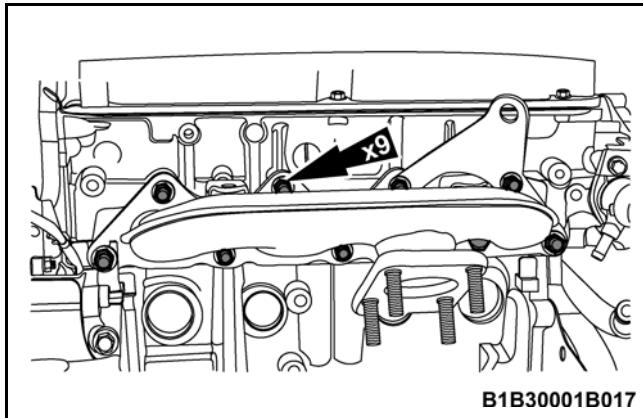
参考：302-00 排气系统相关内容。

3. 拆卸涡轮增压器。

参考：300-07 发动机排放控制相关内容。

4. 拆卸排气歧管的 9 个固定螺栓，取下排气歧管。

扭矩：60Nm



安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

摇臂盖

拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 拆卸 PVC 阀和通气管组件。

参考: 300-07 发动机排放控制相关内容。

3. 拆卸点火线圈。

参考: 300-06 发动机点火相关内容。

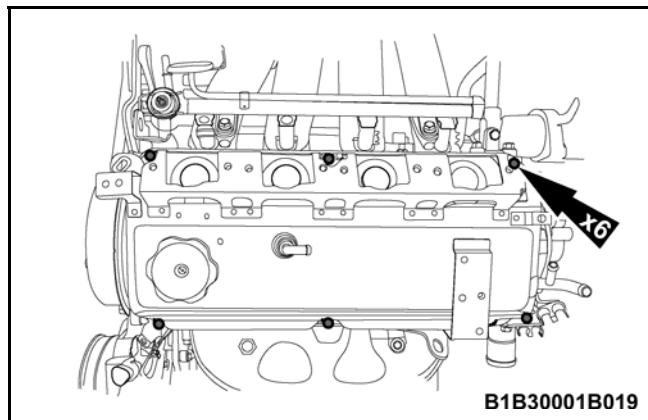
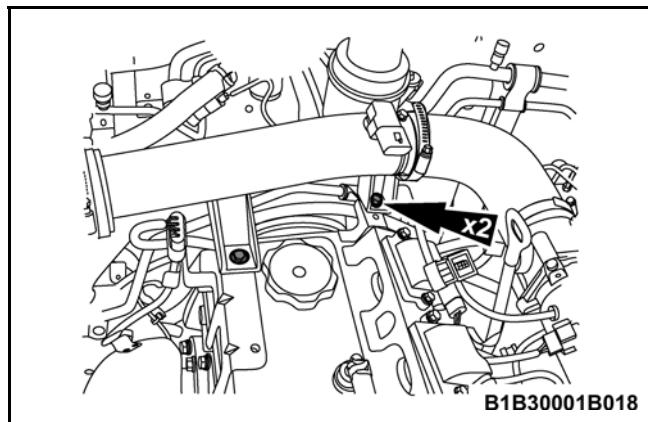
4. 拆卸 PWM 控制阀。

参考: 300-07 发动机排放控制相关内容。

5. 拆卸发动机进气硬管的 2 个固定螺栓，取下发动机进气硬管。

扭矩: $8\pm1\text{Nm}$

6. 拆卸摇臂盖的 6 个固定螺栓，取下摇臂盖。



安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

⚠ 注意: 如有必要，安装新的气门室罩盖垫圈。

⚠ 注意: 安装时，摇臂盖的螺栓必须对称的进行拧紧。

摇臂、摇臂轴和液压挺柱

拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 拆卸摇臂盖。

参考本章节相关内容。

◀3. 拆卸进排气摇臂轴固定螺栓。

1 拆卸进气摇臂轴 5 个螺栓。

扭矩: 32 Nm

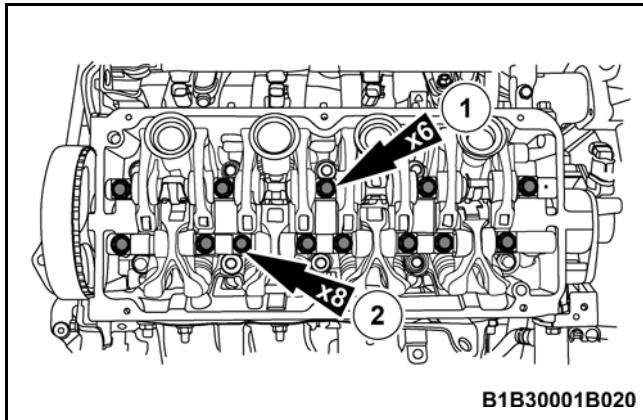
2 拆卸排气摇臂轴 8 个螺栓。

扭矩: 32 Nm

⚠ 注意: 按图所示, 按正确的拆卸顺序。

4. 取出摇臂、摇臂轴和液压挺柱。

⚠ 注意: 取出过程中, 避免挺柱的掉落损坏。



安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

⚠ 注意: 安装过程中, 避免挺柱的掉落损坏。

⚠ 注意: 安装时应先安装摇臂轴弹簧, 再安装摇臂及摇臂轴。

⚠ 注意: 安装液压挺柱。

参考: 300-00B 4G63T 发动机系统 - 概述相关内容。

气缸盖和凸轮轴

专用工具

	气缸盖螺栓扳手 (12) Z010024
Z010024	

拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。

参考：402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 排放冷却液。

参考：300-02 发动机冷却相关内容。

3. 拆卸空气滤清器总成。

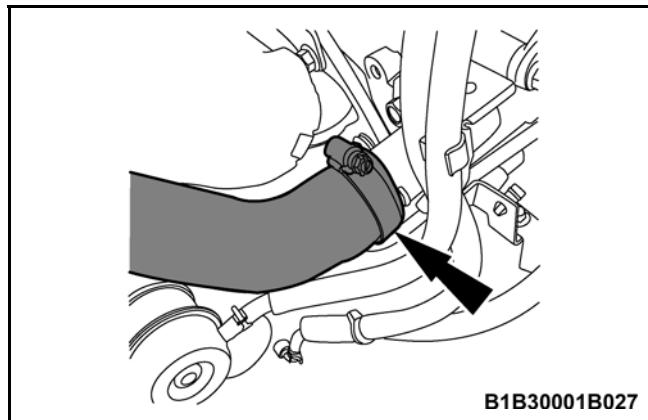
参考：300-08 进气分配与过滤相关内容。

4. 拆卸附件皮带。

参考：300-04 附件驱动相关内容。

5. 拆卸节温器壳体总成。

参考：300-02 发动机冷却相关内容。



6. 拧松发动机出水管环箍，断开散热器进水管与发动机的连接。

7. 拆卸排气歧管的固定螺栓和螺母，并悬挂排气歧管。

参考本章节相关内容。

8. 拆卸喷油器总成。

参考：300-03 燃油供应和控制相关内容。

9. 拆卸进气歧管。

参考本章节相关内容。

10. 拆卸摇臂盖。

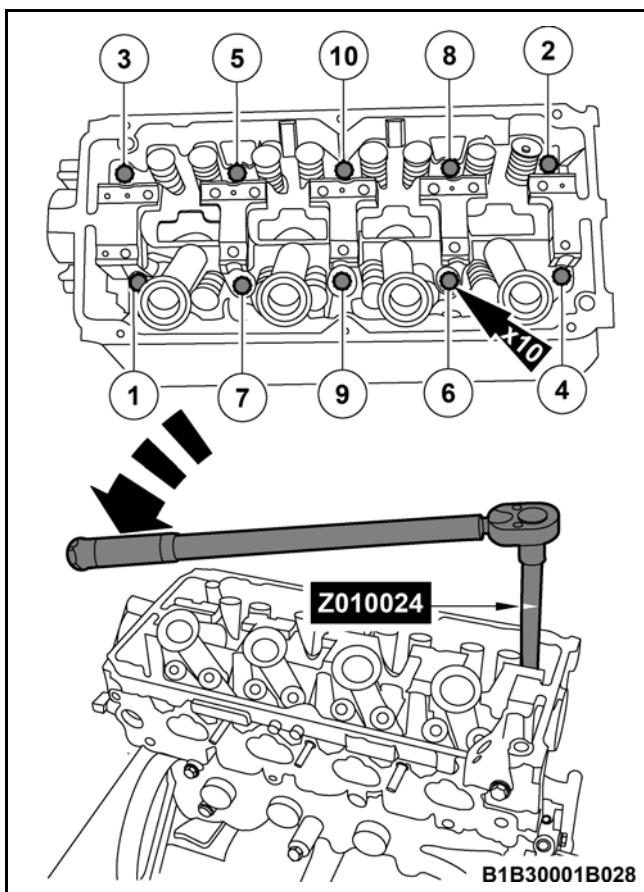
参考本章节相关内容。

11. 拆卸正时齿带。

参考本章节相关内容。

12. 拆卸摇臂和摇臂轴。

参考本章节相关内容。



►13. 按照左图所示顺序，拆卸气缸盖的 10 个固定螺栓，取下气缸盖。

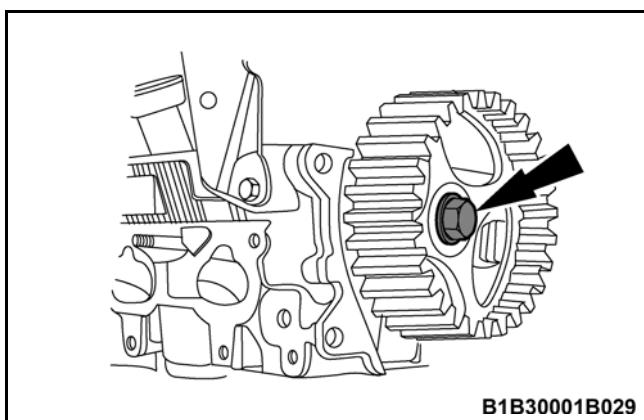
扭矩: 78 Nm +90°

⚠ 注意: 拆卸时, 必须严格按照左图所示顺序进行拆卸。

⚠ 注意: 拆卸后测量气缸盖螺栓长度, 如规格不正确, 必须更换螺栓。

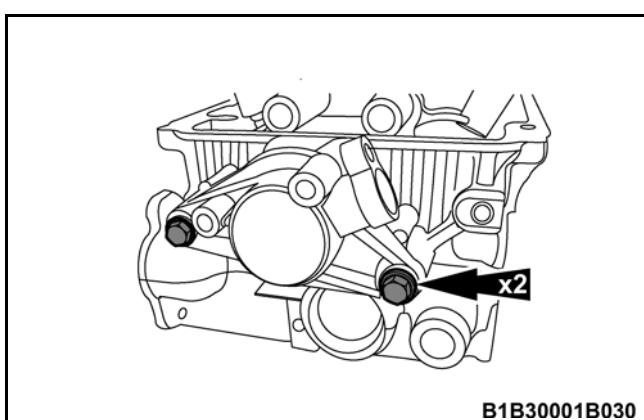
检测标准参考: 300-00B 4G63T 发动机系统 - 概述相关内容。

⚠ 注意: 拆卸气缸盖后废弃气缸盖垫。



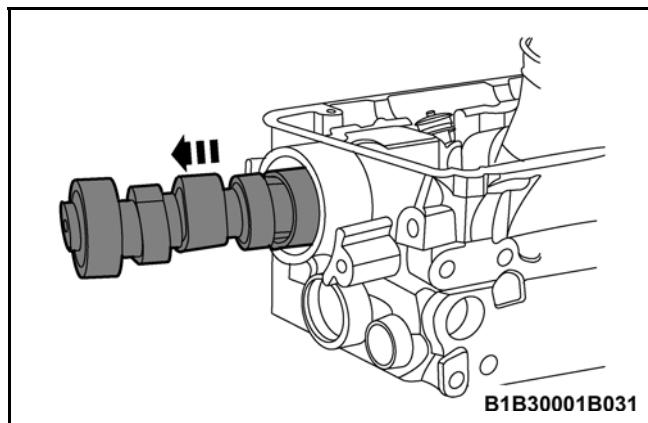
►14. 使用合适的工具限位凸轮轴, 拆卸凸轮轴齿带轮固定螺栓, 取下齿带轮。

扭矩: 90Nm



►15. 拆卸凸轮轴位置传感器支架的 2 个固定螺栓, 用一字起撬出凸轮轴位置传感器支架。

扭矩: 14Nm



◀16. 平行于气缸盖取出凸轮轴。

⚠ 注意：取出凸轮轴时，避免损坏凸轮轴油封，如有损坏，需更换新的零部件。

17. 拆卸气门气门弹簧和油封。

参考本章节相关内容。

安装

1. 拆卸顺序与安装顺序相反。

⚠ 注意：安装气缸盖时，清洁气缸盖和发动机气缸体的衬垫表面。确保气缸盖和发动机气缸体衬垫表面没有刻痕和擦伤。

⚠ 警告：在每次拆卸安装气缸盖时，必须装配新的汽缸垫。

⚠ 注意：检查气缸盖是否翘曲。检查气缸盖的清洁。

参考：300-00B 4G63T 发动机系统 - 概述相关内容。

⚠ 注意：在装配气缸盖螺栓时，应确认螺栓长度适合限定值，若大于限定值，应更换螺栓。

极限值 (A): 最大 99.4mm

⚠ 注意：

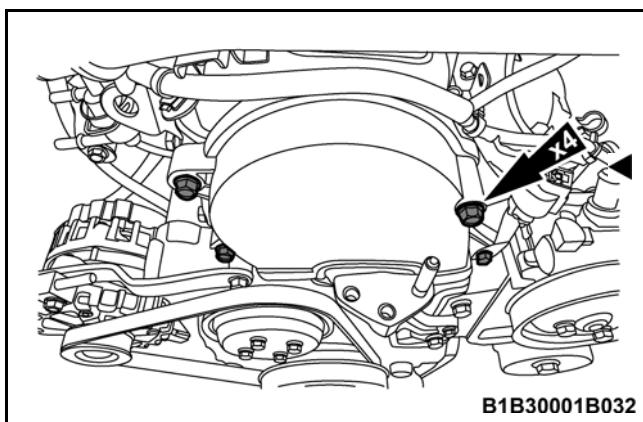
- 用专用工具，并按照拧紧顺序，将螺栓拧到规定的扭矩。
- 完全拧紧所有螺栓。
- 再度按照拧紧顺序，用 20N·m 的扭矩拧紧螺栓。

⚠ 注意：

- 螺栓拧紧角度若小于 90°，则不能期待正确的拧紧力矩。所以当进行拧紧时，应充分注意拧紧角度是否正确。
- 若过度拧紧螺栓时，应完全拧松螺栓，然后从步骤重新开始拧紧。

正时齿带前上盖

拆卸



1. 拆卸蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 拆卸正时齿带前上盖组件的 4 个固定螺栓，取出正时齿带前上盖组件。

扭矩: 11 Nm

安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

⚠ 注意: 安装正时齿带前上盖组件时, 如密封垫损坏, 必须更换正时齿带前上盖组件。

正时齿带前下盖组件

拆卸

1. 拆卸蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 拆卸附件驱动皮带。

参考: 300-04 附件驱动相关内容。

3. 举升和支撑车辆。

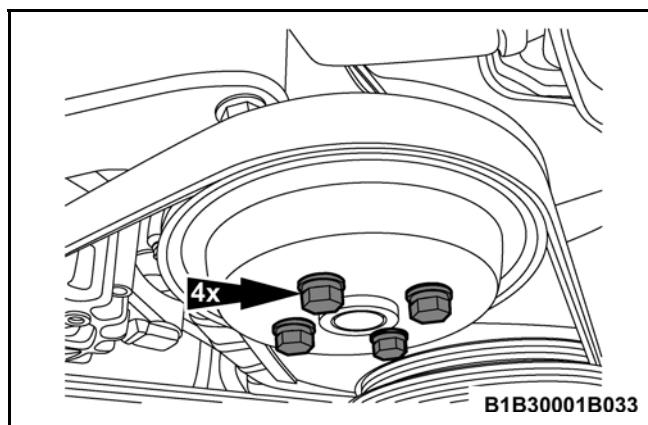
参考: 100-02 牵引与举升相关内容。

4. 拆卸曲轴减震皮带轮组件。

参考本章节相关内容。

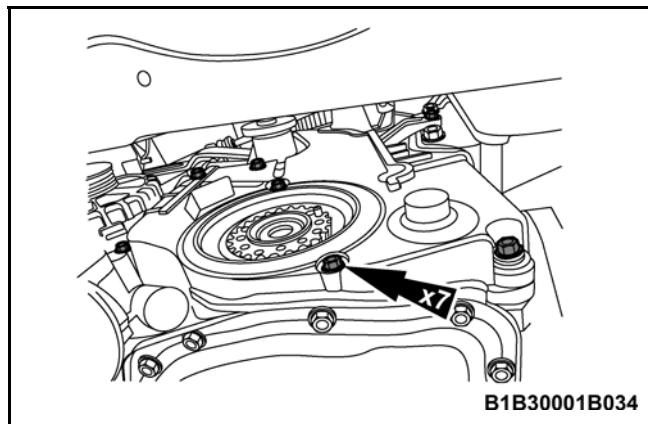
- ◀5. 拆卸水泵皮带轮的 4 个固定螺栓, 去下皮带轮。

扭矩: 14Nm



- ◀6. 拆卸正时齿带前下盖的 7 个固定螺栓, 取下前下盖组件。

扭矩: 11 Nm



安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

⚠ 注意: 安装正时齿带前下盖组件时, 如密封垫损坏, 必须更换正时齿带前下盖组件。

曲轴减震皮带轮组件

拆卸

1. 拆卸蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 拆卸附件驱动皮带。

参考: 300-04 附件驱动相关内容。

3. 举升和支撑车辆。

参考: 100-02 牵引与举升相关内容。

4. 拆卸发动机下护板。

参考: 500-04 外饰件与饰件相关内容。

◀5. 拆卸曲轴减震皮带轮以下固定螺栓。

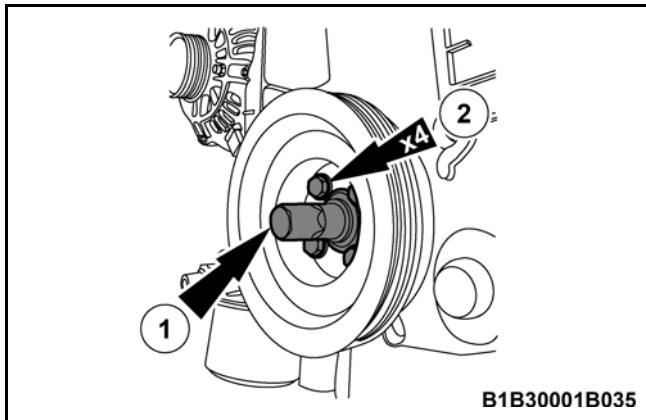
1 拆卸曲轴减震皮带轮中间的螺母。

扭矩: 120Nm

2 拆卸曲轴减震皮带轮外边的 4 个固定螺栓。

扭矩: 25Nm

6. 取出曲轴减震皮带轮组件。



安装

1. 安装顺序与拆卸顺相反。

正时齿带张紧轮

拆卸

1. 蓄电池负极电缆。

参考：402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 举升和支撑车辆。

参考：100-02 牵引与举升相关内容。

3. 拆卸车轮和轮胎。

参考：200-03 车轮与轮胎相关内容。

4. 拆卸发动机右侧护板。

参考：500-04 外饰件和饰件相关内容。

5. 拆卸附件皮带。

参考：300-04 附件驱动相关内容。

6. 拆卸曲轴减震皮带轮组件。

参考本章节相关内容。

7. 拆卸正时齿带前上盖组件。

参考本章节相关内容。

8. 拆卸正时齿带前下盖组件。

参考本章节相关内容。

9. 拆卸正时齿带。

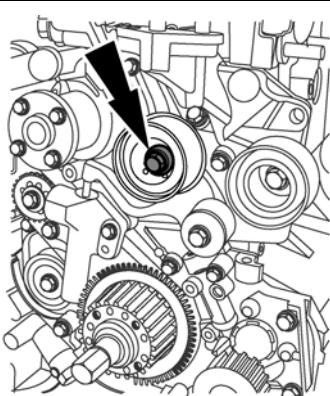
参考本章节相关内容。

◀10. 拆卸张紧轮固定螺栓，取下张紧轮。

扭矩：49Nm

⚠ 注意：在安装张紧轮时，必须按左图所示张紧轮上的两个小孔必须平行于张紧轮下端。

⚠ 注意：在不需要单独更换张紧轮的情况下，不建议单独进行拆卸安装。



B1B30001B036

安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反,

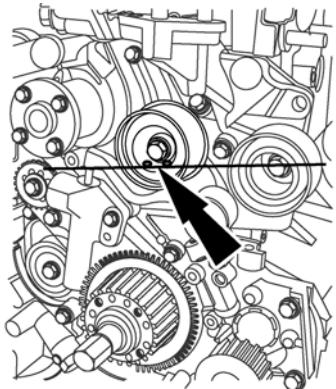
⚠ 注意: 安装张紧轮后, 调整发动机正时。

参考: 本章节相关内容。

[300-00B 4G63T 发动机系统 - 概述相关内容。](#)

◀ ⚠ 注意: 在安装张紧轮时, 必须按左图所示张紧轮上的两个小孔必须平行于张紧轮下端。

⚠ 注意: 在不需要单独更换张紧轮的情况下, 不建议单独进行拆卸安装。



B1B30001B037

自动张紧器

拆卸

1. 蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 举升和支撑车辆。

参考: 100-02 牵引与举升相关内容。

3. 拆卸车轮和轮胎。

参考: 200-03 车轮与轮胎相关内容。

4. 拆卸发动机下护板。

参考: 500-04 外饰件和饰件相关内容。

5. 拆卸附件皮带。

参考: 300-04 附件驱动相关内容。

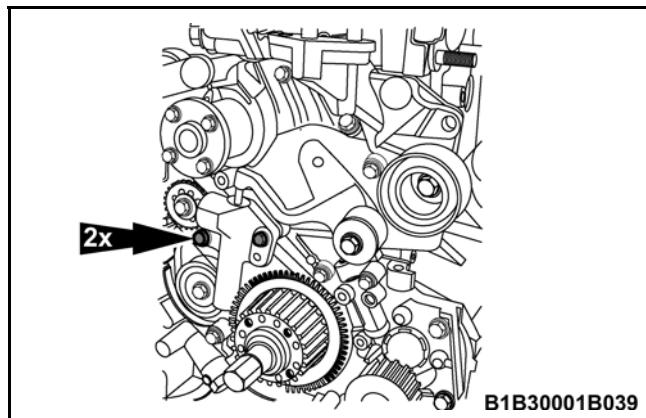
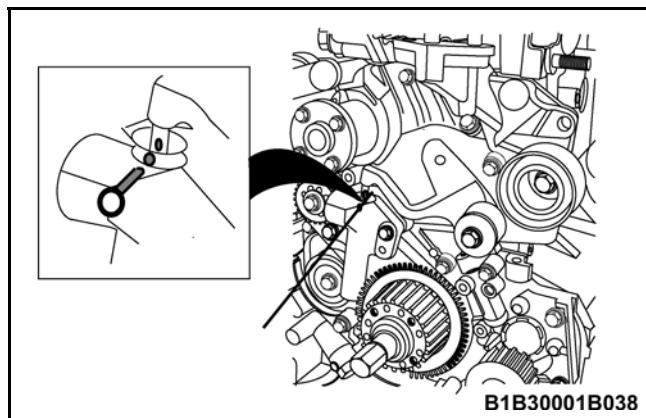
6. 拆卸正时齿带张紧轮。

参考本章节相关内容。

7. 拆卸正时齿带。

参考本章节相关内容。

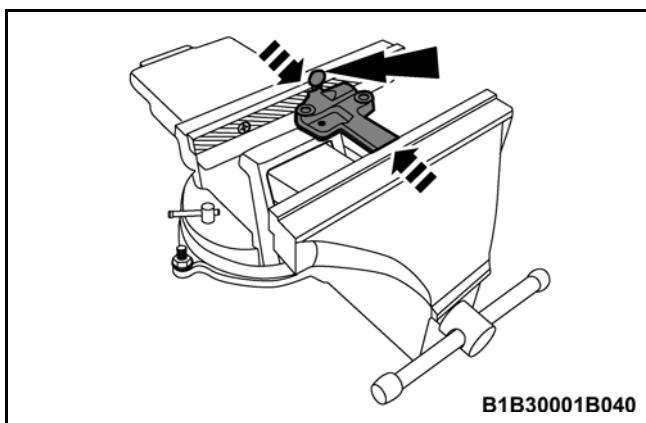
◀8. 使用合适的工具撬动张紧器臂，使用合适的插销将张紧器撑杆与张紧器本体限位。



◀9. 拆卸自动张紧器的 2 个固定螺栓，取下自动张紧器。

扭矩: 24Nm

安装



1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

2. 若自动张紧器杆在伸出位置, 用带有软钳口的虎钳夹紧自动张紧器, 将锁销插入张紧器顶杆的对应孔中。

⚠ 注意: 自动张紧器底端有螺塞突出, 应在虎钳和螺塞之间插入平垫板, 防止两者的直接接触。

3. 调整正时。

参考: 本章节相关内容。

[300-00B 4G63T 发动机系统 - 概述相关内容。](#)

⚠ 注意: 安装完成后将锁销拔出。

正时齿带

拆卸

1. 蓄电池负极电缆。

参考：402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 举升和支撑车辆。

参考：100-02 牵引与举升相关内容。

3. 拆卸车轮和轮胎。

参考：200-03 车轮与轮胎相关内容。

4. 拆卸发动机下护板。

参考：500-04 外饰件和饰件相关内容。

5. 拆卸附件皮带。

参考：300-04 附件驱动相关内容。

6. 拆卸曲轴减震皮带轮组件。

参考本章节相关内容。

7. 拆卸正时齿带上下前盖。

参考本章节相关内容。

8. 拆卸发动机右悬置总成。

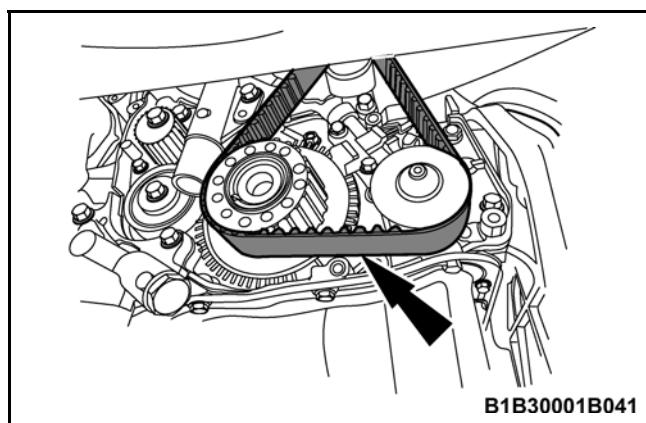
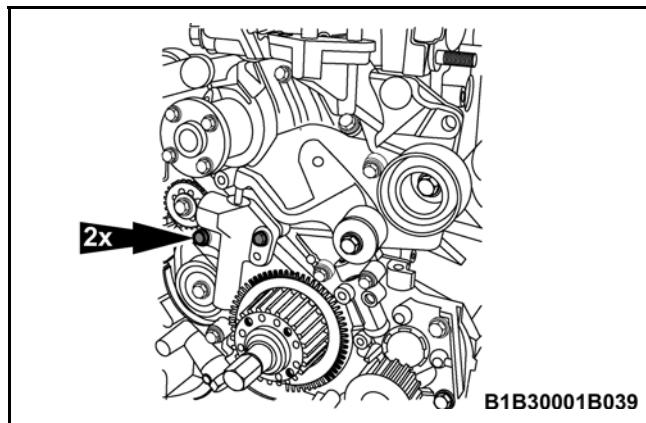
参考本章节相关内容。

◀9. 拆卸自动张紧器的 2 个固定螺栓，取下自动张紧器。

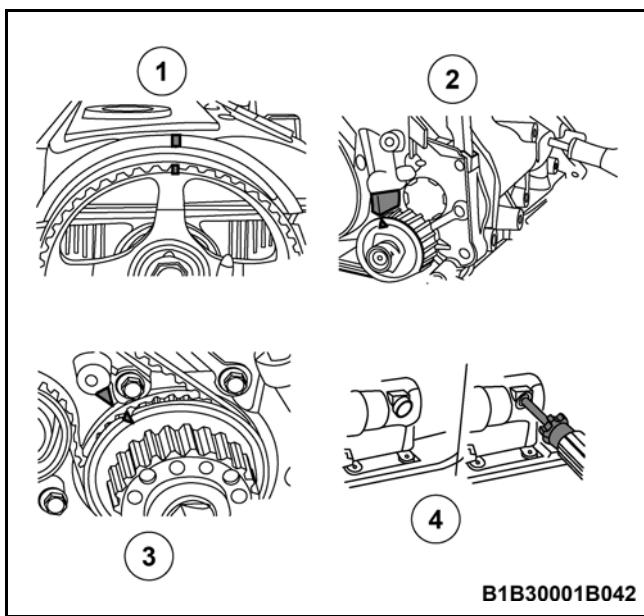
扭矩：24Nm

◀10. 取出正时齿带。

⚠ 注意：正时齿带拆卸切勿重复使用。



安装



1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

◆ 注意：按照左图所示顺序对准正时记号。

1 将凸轮轴带轮上的记号与摇臂盖上的记号对准。

2 将机油泵上的记号对准前盖上的正时记号。

3 将曲轴正时带轮上的记号对准相应位置上的标记。

4 将下平衡轴后端的堵头螺塞拆卸后使用合适的工具插入，直到工具插入 20mm。

◆ 注意：此时，下平衡轴的凸缘应该位于正下方。

5 等上面的 4 步到位后在安装正时齿带。

正时齿带 **B** 和带轮

拆卸

1. 蓄电池负极电缆。

参考: **402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。**

2. 举升和支撑车辆。

参考: **100-02 牵引与举升相关内容。**

3. 拆卸车轮和轮胎。

参考: **200-03 车轮与轮胎相关内容。**

4. 拆卸发动机下护板。

参考: **500-04 外饰件和饰件相关内容。**

5. 拆卸附件皮带。

参考: **300-04 附件驱动相关内容。**

6. 拆卸曲轴减震皮带轮组件。

参考本章节相关内容。

7. 拆卸正时齿带上下前盖。

参考本章节相关内容。

8. 拆卸发动机右悬置总成。

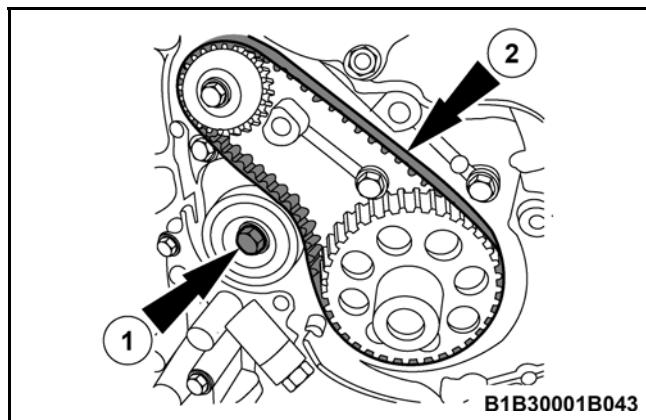
参考本章节相关内容。

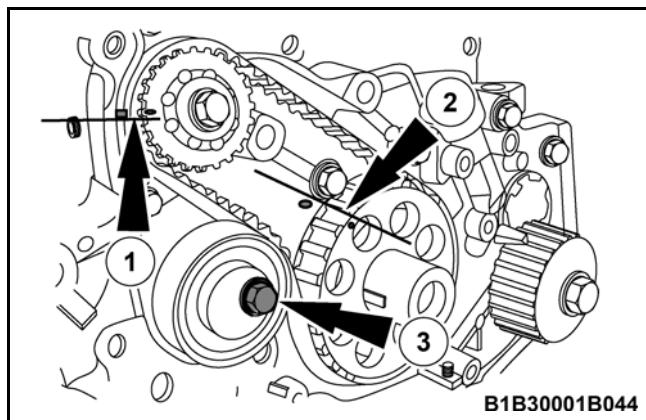
9. 拆卸正时齿带。

参考本章节相关内容。

10. 拆卸张紧器 **B** 固定螺栓 (1), 取下张紧器 **B** (2)。

扭矩: 19Nm





安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

►2. 按照左图所示顺序对准正时记号。

1 将上平衡轴齿带轮上的记号与前盖壳体上的缺口对齐。

2 将曲轴正时齿带轮 B 与前盖上的记号对齐。

3 安装正时齿带 B，并紧固张紧器螺栓。

⚠ 注意：张紧器必须顺时针旋转将齿带张紧。

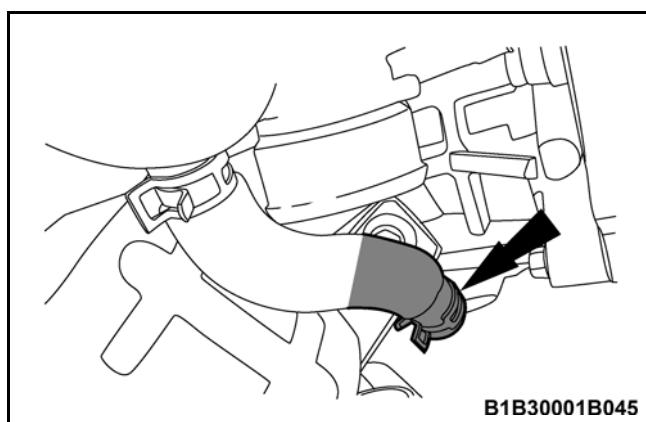
油底壳

专用工具

	油底壳拆卸器 Z010018
--	-------------------

材料

MD970389 型密封胶



拆卸

1. 蓄电池负极电缆。

参考：402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 举升和支撑车辆。

参考：100-02 牵引与举升相关内容。

3. 拆卸发动机下护板。

参考：500-04 外饰件和饰件相关内容。

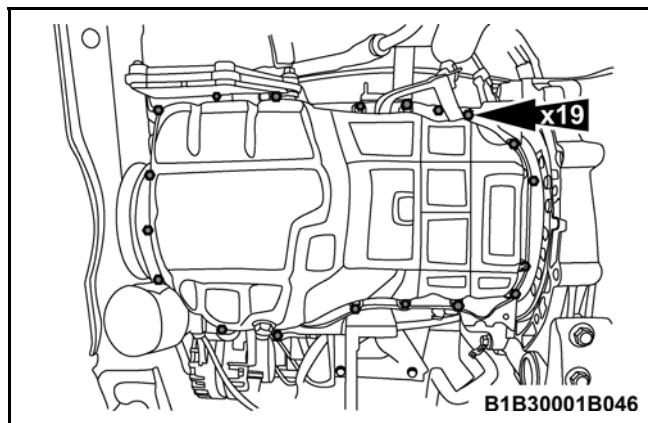
4. 放排发动机润滑油。

参考本章节相关内容。

5. 拆卸排气管前段。

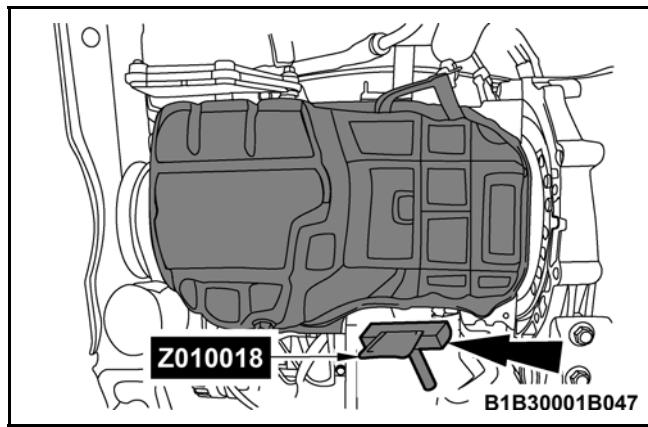
参考 302-00 排气系统概述相关内容。

►6. 断开涡轮增压器出油管与油底壳连接夹箍，断开增压器出油管的连接。



►7. 拆卸油底壳与气缸体连接的 19 个固定螺栓。

扭矩: 7Nm



►8. 将专用工具 (Z010018) 打入气缸体与油底壳之间, 将油底壳取下。

⚠ 注意: 绝不可用螺丝刀或凿子代替专用工具, 否则油底壳边缘会变形, 导致漏油。

安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

⚠ 注意:

- 将油底壳与气缸体的配合表面清洁干净。
- 将挤出的直径为 4mm 的密封胶涂抹在油底壳法兰面整个周长上。

规定密封胶:

MD970389 或相应代用品。

⚠ 警告:

- 必须在密封胶还湿润时 (15 分钟左右), 迅速安装油底壳。
- 在安装后的一小时左右内, 不得将密封的部分沾湿油液。
- 确认螺栓长度, 安装位置有所不同。

2. 加注发动机润滑油。

参考本章节相关内容。

飞轮

拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

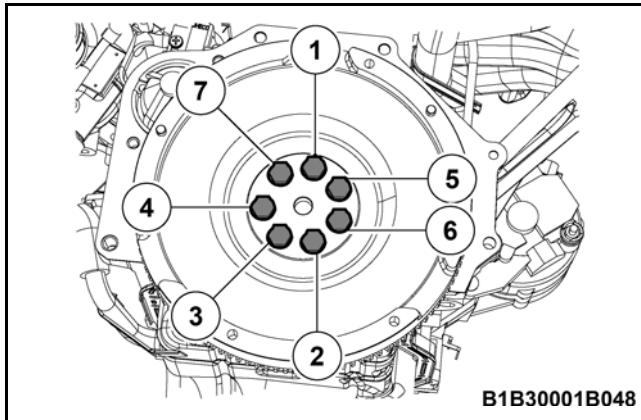
2. 拆卸 DCT 自动变速器总成。

参考: 304-01A DCT 变速器 - 二驱相关内容。

◆3. 按左图所示顺序拆卸飞轮上的 7 个固定螺栓。

扭矩: 132Nm

4. 取下飞轮总成。

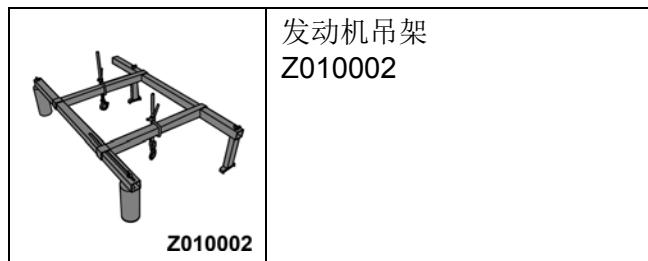


安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

左悬置总成

专用工具



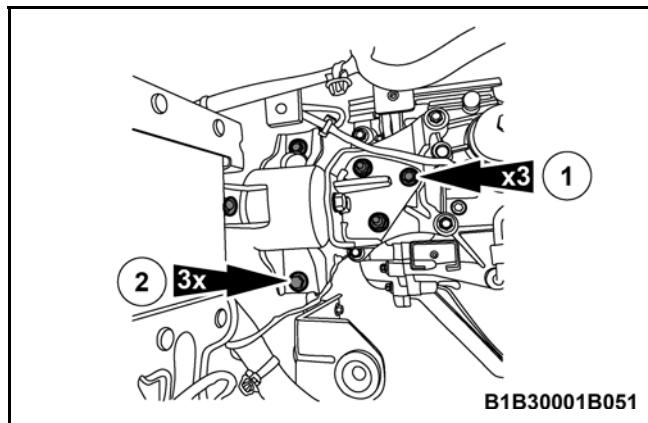
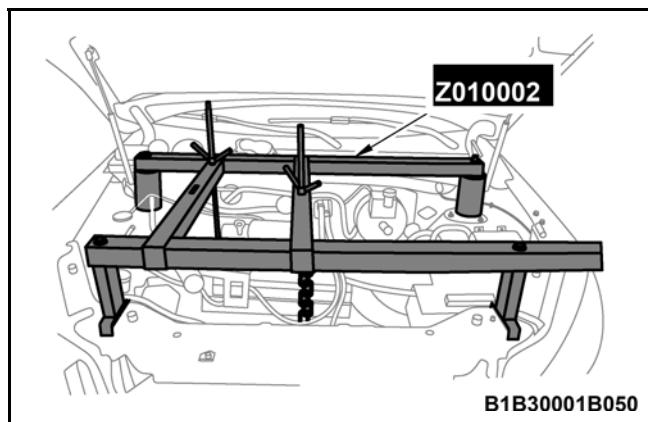
拆卸

1. 蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 拆卸空气滤清器总成。

参考: 300-08 进气分配与过滤相关内容。



◆3. 使用装用工具发动机吊架 (Z010002) 悬挂发动机变速器总成。

◆4. 拆发动机左悬置以下连接。

1 拆卸左悬置支架 1 与左悬置支架连接的 3 个螺栓和螺母。

扭矩: $70\pm5\text{Nm}$

2 拆卸发动机左悬置支架与车架连接的 3 个螺栓。

扭矩: $70\pm5\text{Nm}$

5. 取出发动机左悬置总成。

安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

后悬置总成

拆卸

1. 蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 举升和支撑车辆。

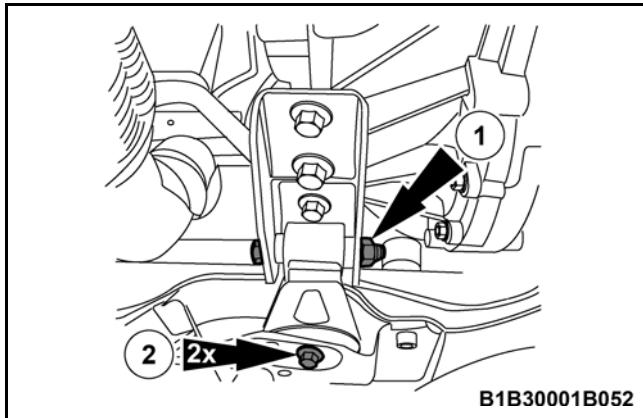
参考: 100-02 牵引与举升相关内容。

3. 拆卸发动机下护板。

参考: 500-04 外饰件和饰件相关内容。

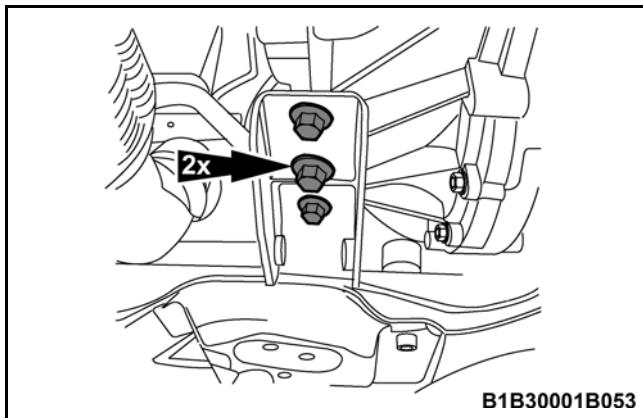
◀4. 拆卸后悬置总成与悬置支架连接的螺栓和副车架连接的螺栓。

扭矩: $145\pm10\text{Nm}$



◀5. 拆卸后悬置支架与变速器连接的 3 个螺栓, 取下后悬置支架。

扭矩: $145\pm10\text{Nm}$



安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

右悬置总成

专用工具

	发动机吊架 Z010002
--	------------------

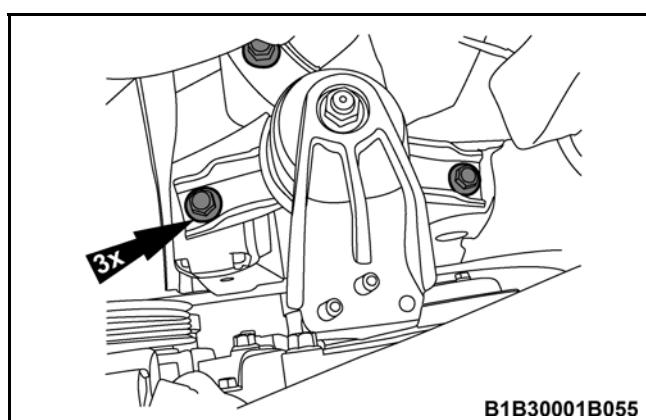
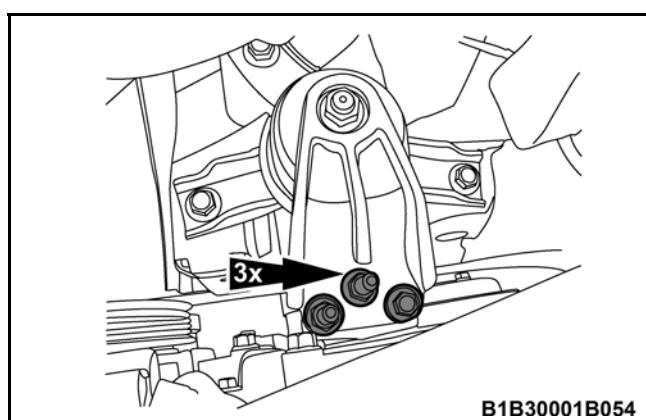
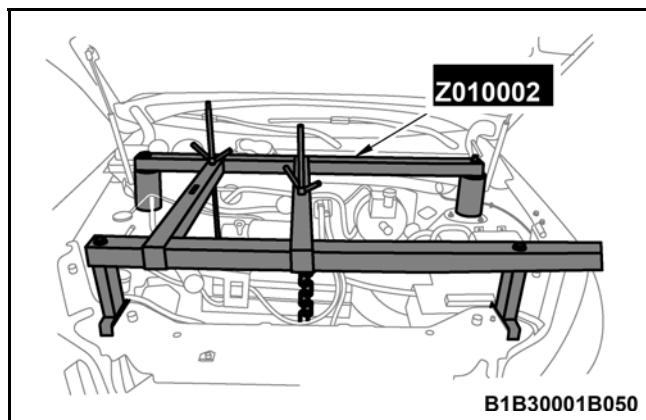
拆卸

1. 蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 拆卸发动机进气硬管总成。

参考: 300-08 进气分配与过滤相关内容。



3. 使用装用工具发动机吊架 (Z010002) 悬挂发动机变速器总成。

4. 拆卸右悬置总成与发动机支架连接的 3 个螺栓和螺母。

扭矩: $70\pm5\text{Nm}$

5. 拆卸右悬置总成与车身连接的 3 个螺栓, 取出右悬置总成。

扭矩: $70\pm5\text{Nm}$

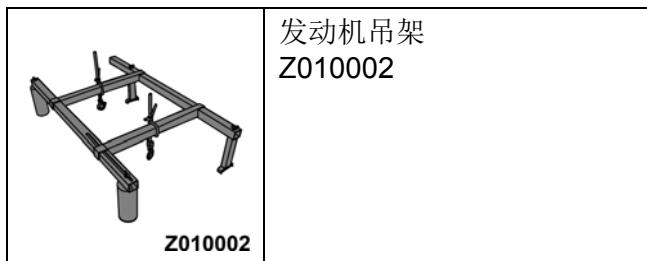
安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

拆装标准 - 零件拆装

发动机总成 -2.0T

专用工具



拆卸

1. 拆卸蓄电池负极电缆。

参考: 402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 释放燃油压力。

参考: 303-01 燃油系统、燃油箱和燃油管。

3. 回收空调制冷剂。

参考: 400-00 温度控制系统概述相关内容。

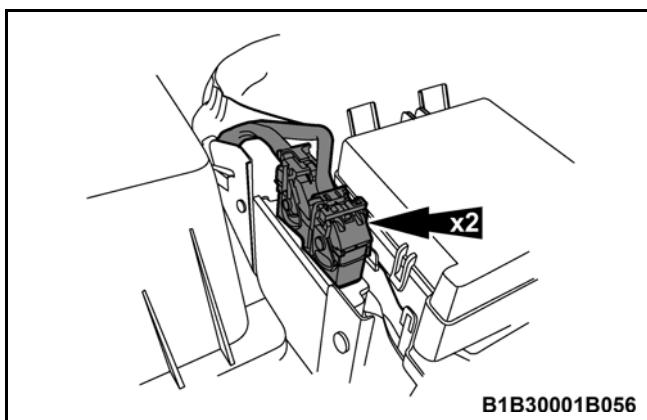
4. 回收动力转向液。

参考: 203-00 转向系统概述相关内容。

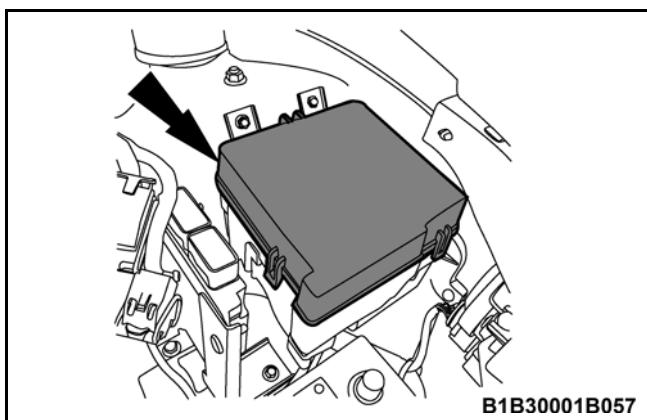
5. 拆卸空气滤清器总成和空滤出气管。

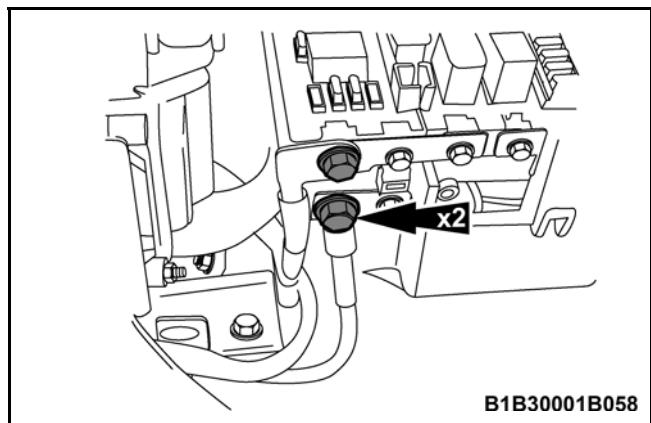
参考: 300-08 进气分配与过滤相关内容。

- ◀6. 断开发动机线束与发动机控制模块连接的 2 个线束接头。

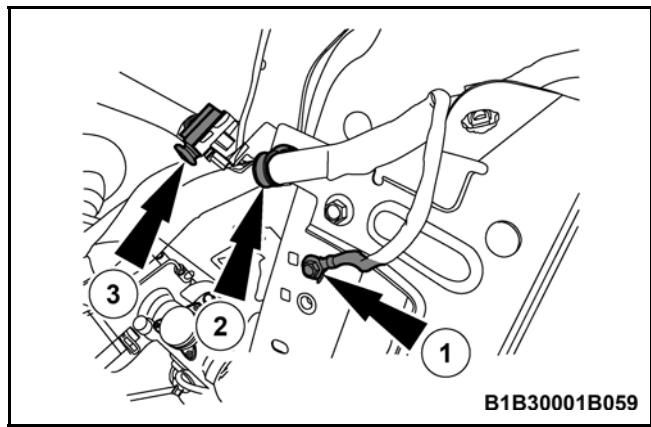


- ◀7. 拆卸发动机舱电器盒盖。



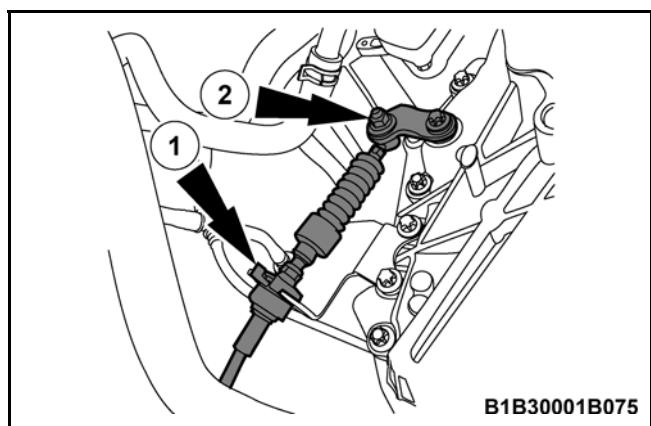


◀18. 拆卸发动机线束与发动机舱保险盒连接 2 个螺栓，断开发动机线束。



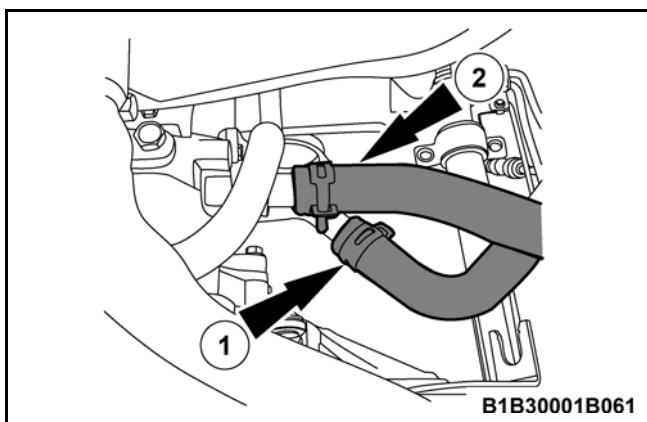
◀19. 断开发动机线束以下连接。

- 1 拆卸发动机线束接地线束接头的固定螺栓，断开线束连接。
- 2 断开发动机线束限位卡扣的连接。
- 3 断开发动机线束与仪表线束的连接。

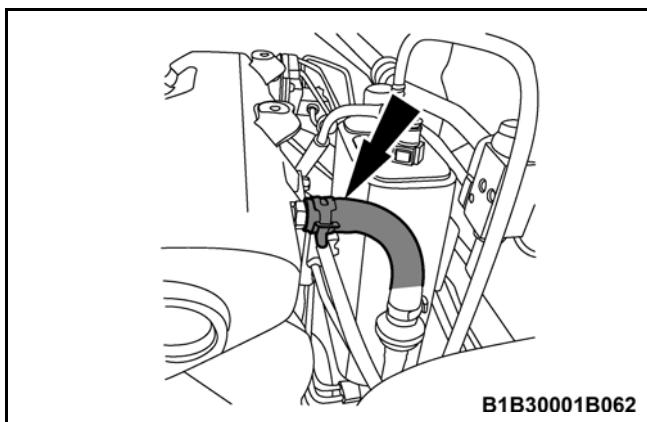


◀10. 断开换档拉索与自动变速器的连接。

- 1 从拉索支架上取下弹簧卡片，脱开换档拉索。
- 2 拆卸换档拉索与换档拉臂连接螺母。
扭矩: 15Nm+40°



►11. 释放夹箍，断开发动机与暖风加热器芯连接的进（1）出（2）水管。



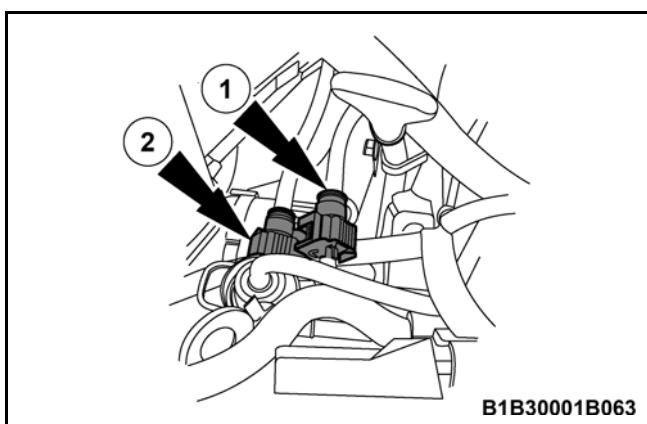
►12. 释放夹箍，断开进气歧管上的真空软管连接。

13. 拆卸碳罐总成。

参考：300-09 燃油蒸发排放相关内容。

14. 拆卸中冷出气管，发动机进气硬管和软管。

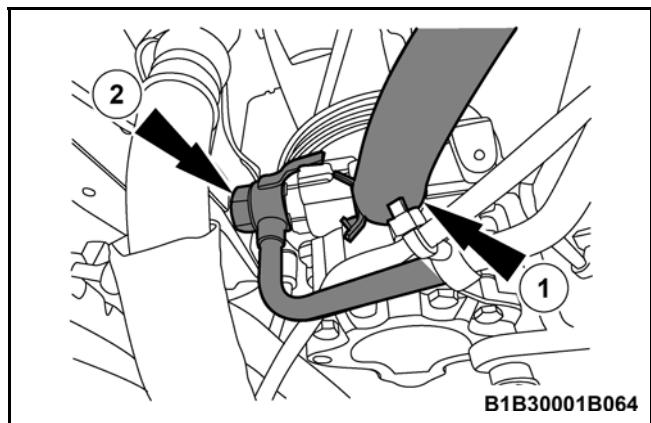
参考：300-08 进气分配与过滤相关内容。



►15. 断开发动机导油轨上的燃油管连接。

1 断开燃油回油管。

2 断开燃油进油管。

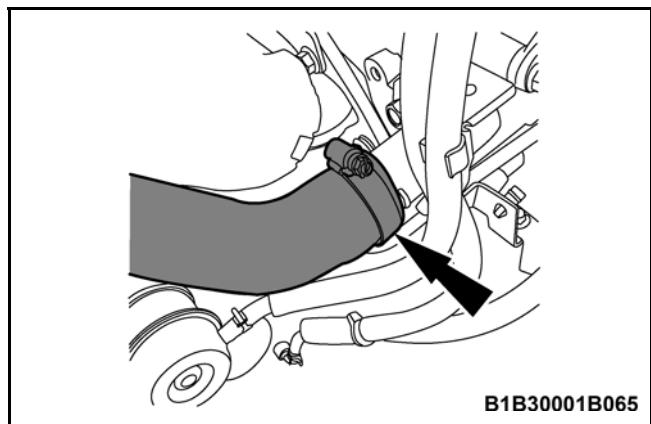


◀16. 拆卸动力转向泵油管。

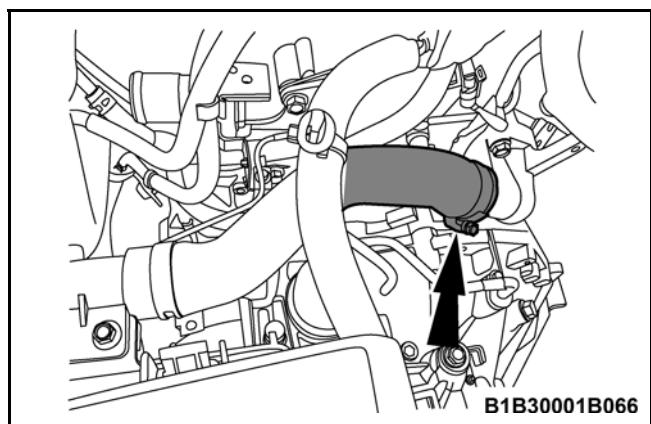
1 拆卸卡箍，脱开动力转向泵吸油管。

2 拧开动力转向泵压力油管的螺母螺栓，脱开油管。

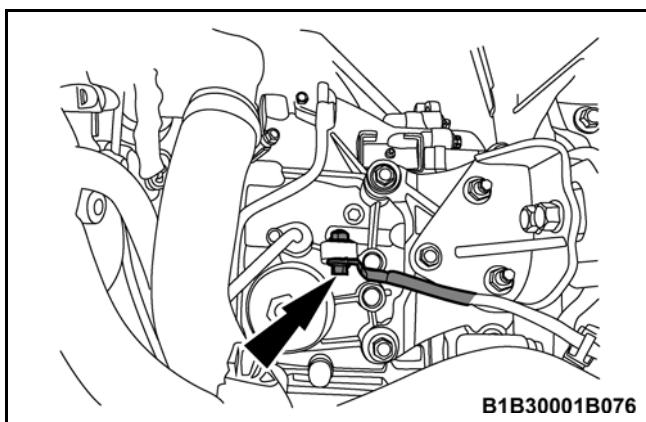
扭矩: $40\pm3\text{Nm}$



◀17. 释放环箍，断开发动机端散热器进水软管。



◀18. 拧松散热器出水软管 2 的环箍，将出水管从节温器盖上断开。



◀19. 断开变速器上的搭铁线束固定螺栓和螺母。

20. 举升和支撑车辆。

参考: 100-02 牵引与举升相关内容。

21. 拆卸发动机护板。

参考: 500-04 外饰板与饰件相关内容。

22. 排放冷却液。

参考: 300-01B 发动机 (4G63T) 相关内容。

23. 排放发动机润滑油。

参考本章节相关内容。

24. 拆卸中冷器进气管。

参考: 300-08 进气分配与过滤相关内容。

25. 排放制动液。

参考: 202-00 制动系统概述相关内容。

26. 排放变速器油。

参考: 304-01A DCT 变速器 - 二驱相关内容。

27. 拆卸车轮与轮胎。

参考: 200-03 车轮与轮胎相关内容。

28. 拆卸左右驱动半轴。

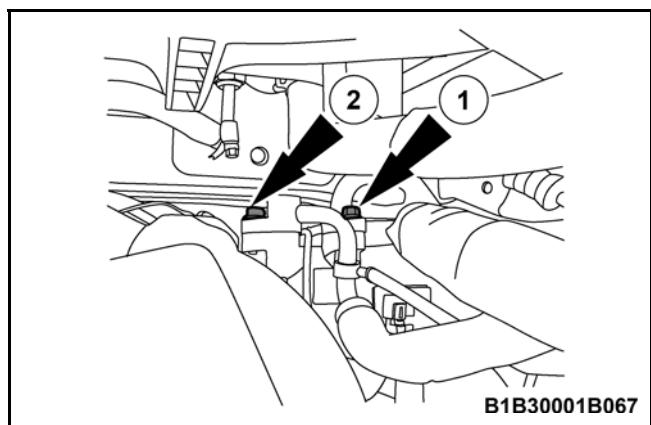
参考: 201-00A 传动系统 - 前轮驱动相关内容。

29. 拆卸前三元催化器总成。

参考: 302-00 排气系统相关内容。

30. 拆卸前副车架总成。

参考: 200-01 前悬架 / 副车架 - 前轮驱动相关内容。



◀31. 断开空调压缩机上的管路。

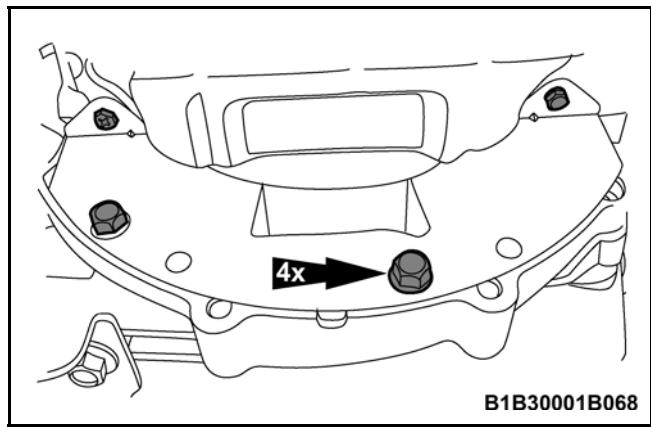
1 拆卸高压管路总成压缩机端连接的固定螺栓。

扭矩: $25\pm1\text{Nm}$

2 拆卸压缩机端冷凝器的高压管路固定螺栓。

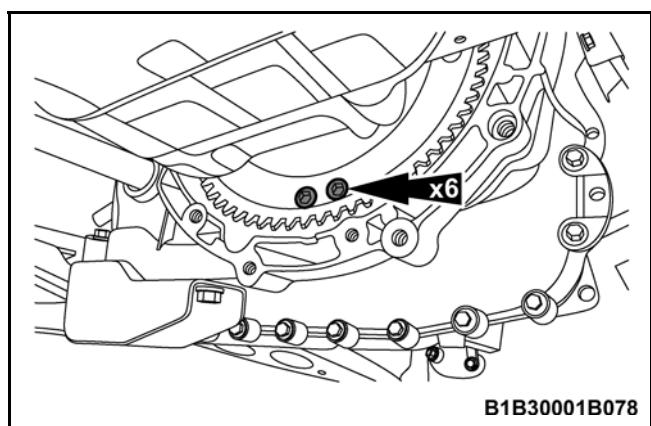
扭矩: $25\pm1\text{Nm}$

3 断开管路。

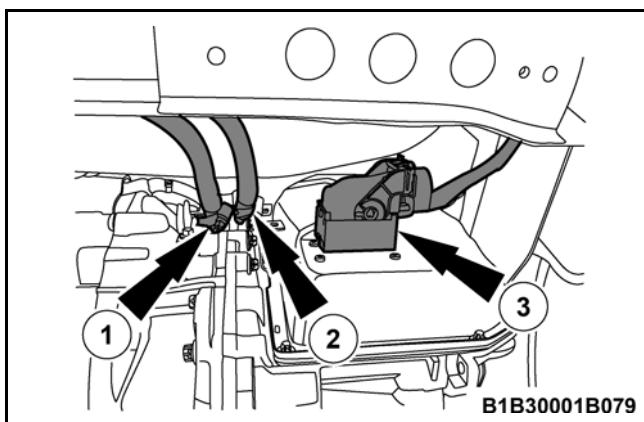


◀32. 拆卸钟形罩的 4 个固定螺栓, 取下钟形罩。

扭矩: $25\pm5\text{Nm}$

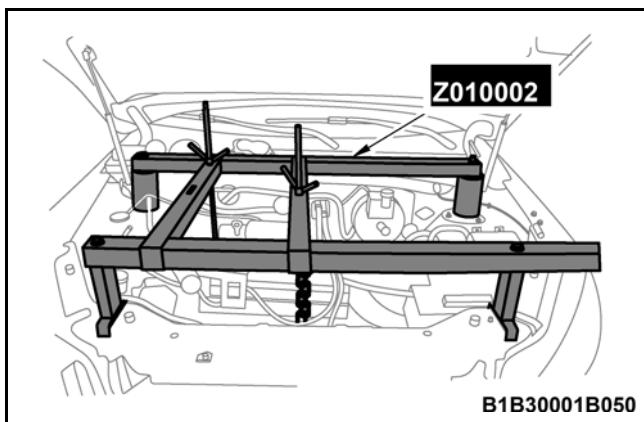


◀33. 旋转发动机曲轴, 拆卸变速器与飞轮连接的 6 个内六角螺栓。

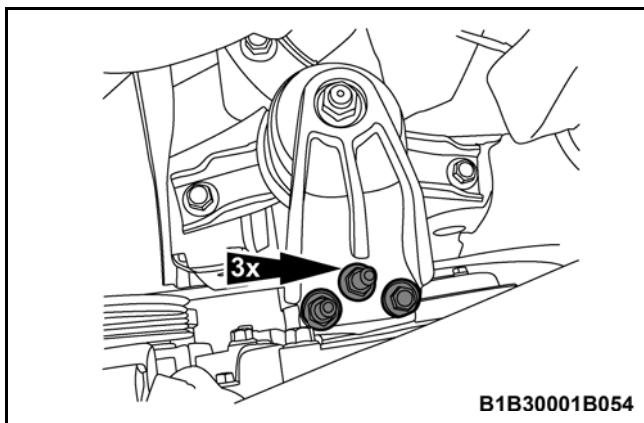


◀34. 断开变速器以下连接。

- 1 释放环箍，断开油冷器进油软管。
- 2 释放环箍，断开油冷器出油软管。
- 3 断开变速器主线束接头。

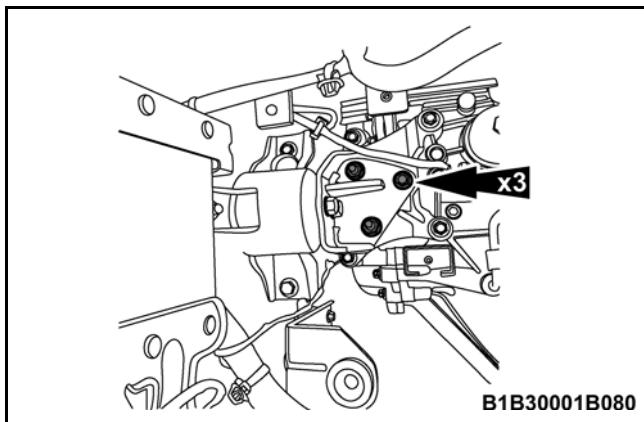


◀35. 降低车辆，使用装用工具发动机吊架 (Z010002) 悬挂发动机变速器总成。



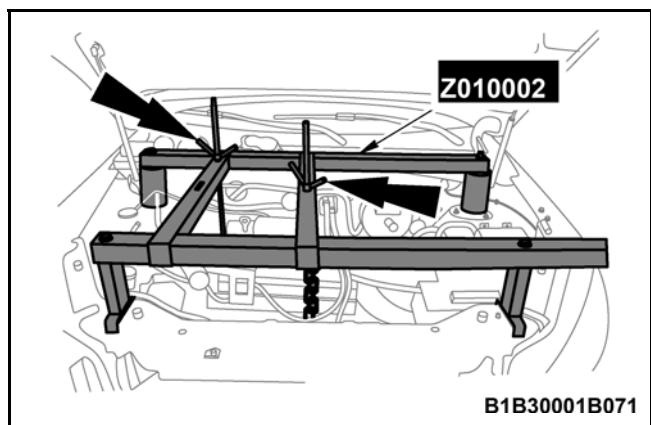
◀36. 拆卸右悬置总成与发动机支架连接的 3 个螺栓和螺母。

扭矩: $70\pm5\text{Nm}$



◀37. 拆卸变速器悬置支架与发动机左悬置连接的 3 个螺栓和螺母。

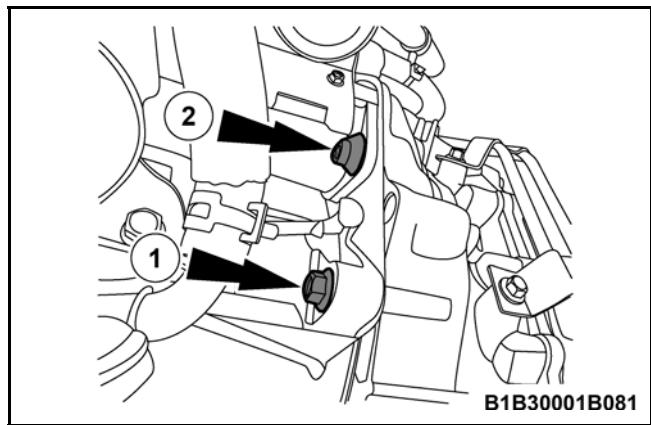
扭矩: $70\pm5\text{Nm}$



◆38. 慢慢旋转发动机吊架 (Z010002) 上的两个吊索螺母，将动力总成慢慢的放下。

⚠ 注意：降下动力总成时，在动力总成下端放置一平台，便于将动力总成从车身下部拖出。

⚠ 注意：吊装动力总成时切勿损坏周围的部件。



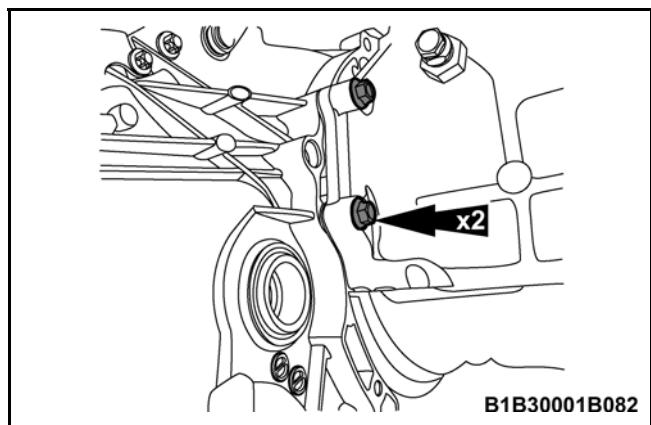
◆39. 拆卸排气歧管侧变速器与发动机的以下连接。

1 拆卸变速器与发动机的 1 个连接螺栓。

扭矩: $50\pm5\text{ Nm}$

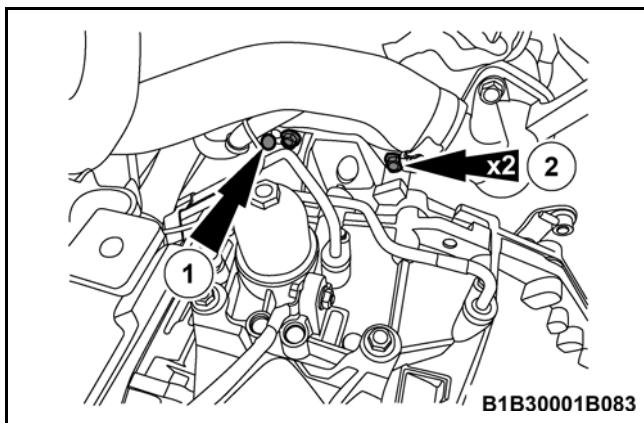
2 拆卸起动机下端的 1 个固定螺栓。

扭矩: $30\pm3\text{ Nm}$



◆40. 拆卸进气歧管侧变速器与发动机连接的 2 个固定螺栓。

扭矩: $50\pm5\text{ Nm}$



◀41. 拆卸变速器上端的以下连接螺栓。

1 拆卸起动机上端的 1 个固定螺栓。

扭矩: 30 ± 3 Nm

2 拆卸变速器上端的 2 个固定螺栓。

扭矩: 50 ± 5 Nm

42. 从发 5 动机总成上以三个不同的方向将变速器总成与发动机总成平行的分离。

安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

⚠ 注意: 安装时不要损坏相关部件。

⚠ 警告: 安装时严格按照安全流程工作。

2. 加注空调制冷剂。

参考: [400-00 温度控制系统概述相关内容](#)。

3. 加注动力转向液, 释放系统中的空气。

参考: [203-00 转向系统概述相关内容](#)。

4. 加注冷却液, 释放系统中的空气。

参考: [300-02 发动机冷却相关内容](#)。

5. 加注发动机润滑油。

参考本章节相关内容。

6. 加注制动液, 释放系统中的空气。

参考: [202-00 制动系统概述相关内容](#)。

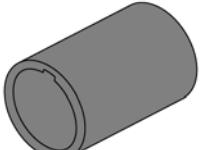
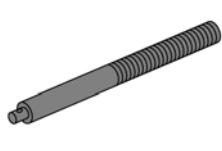
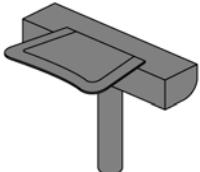
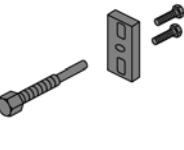
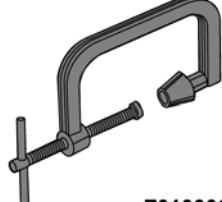
7. 加注变速器油液。

参考: [304-01A DCT 变速器 - 二驱相关内容](#)。

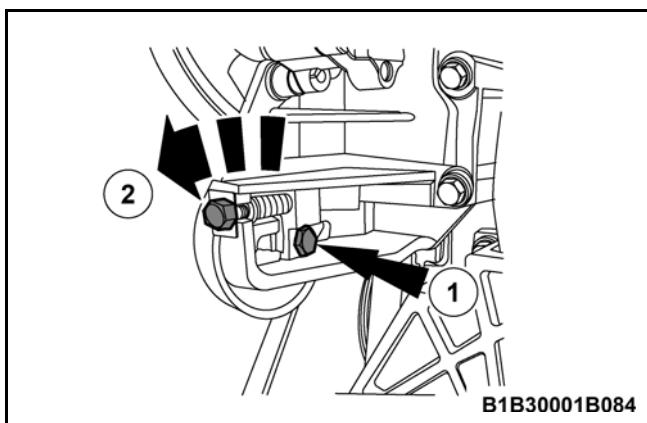
拆装标准 - 分解组装

发动机总成 -2.0T

专用工具

 Z010019	螺塞扳手 Z010019	 Z010022	曲轴前油封导管 Z010022
 Z010024	气缸盖螺栓扳手 (12) Z010024	 Z010020	手柄 Z010020
 Z010017	气门压具 Z010017	 Z010018	油底壳拆卸器 Z010018
 Z010025	曲轴齿带轮拉出器 Z010025	 Z010006	气门弹簧压缩工具 Z01006
 Z010021	曲轴后油封安装器 Z010021	 Z010007	气门油封拆卸钳 Z010007
 Z010023	曲轴前油封安装器 Z010023		

分解

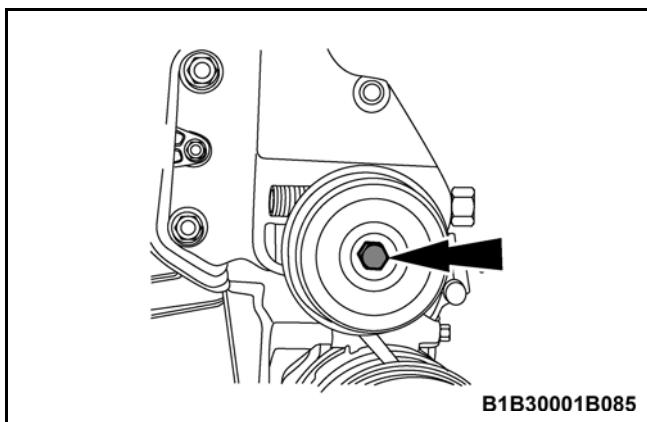


1. 拆卸发动机线束。

◀2. 拆卸压缩机皮带。

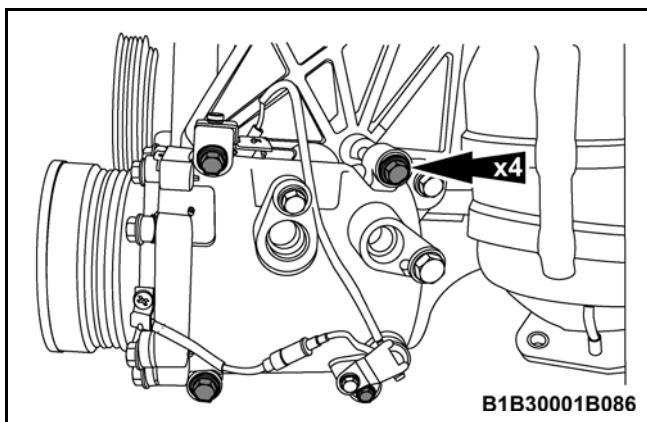
1 拧松压缩机张紧轮固定螺栓。

2 反时针旋转张紧轮调节螺栓，取下压缩机皮带。



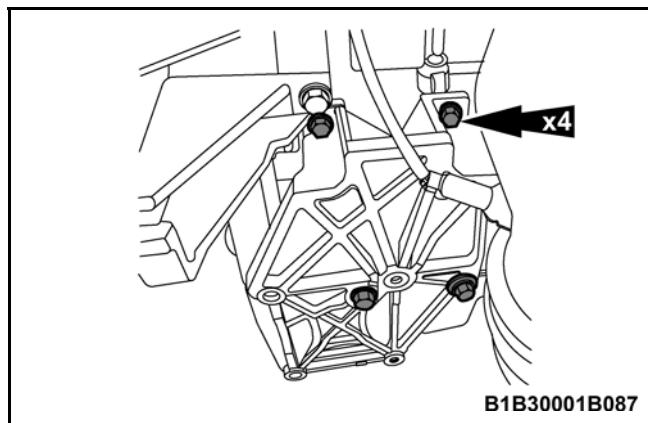
◀3. 拆卸空调压缩机皮带张紧轮固定螺母，取下张紧轮。

扭矩: 45Nm

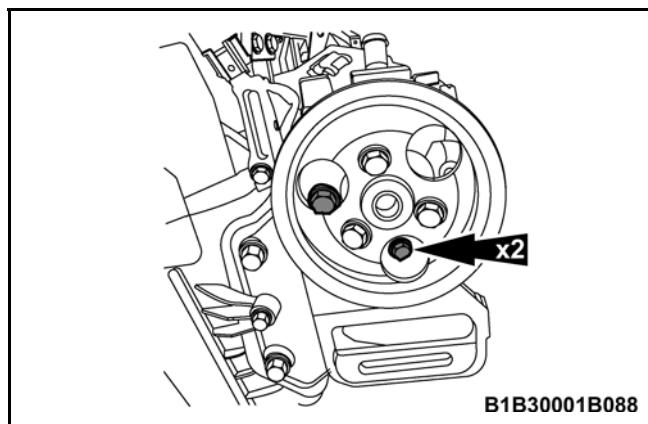


◀4. 拆卸空调压缩机固定螺栓，取下压缩机。

扭矩: 25 Nm

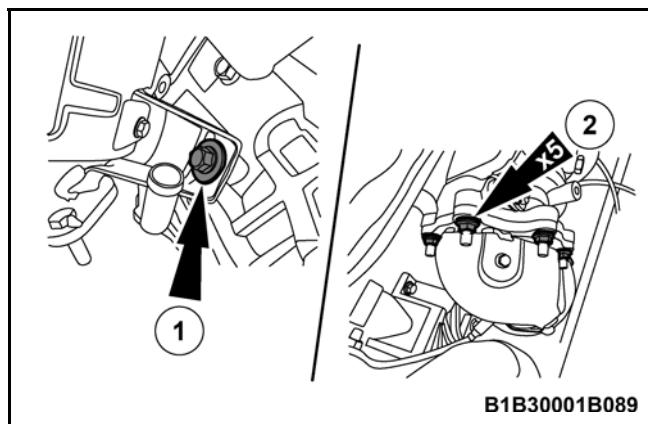


◆ 15. 拆卸压缩机支架固定螺栓，取下支架。



◆ 16. 拆卸转向液压助力泵的 2 个固定螺栓和螺母，取下转向液压助力泵。

扭矩: 33Nm



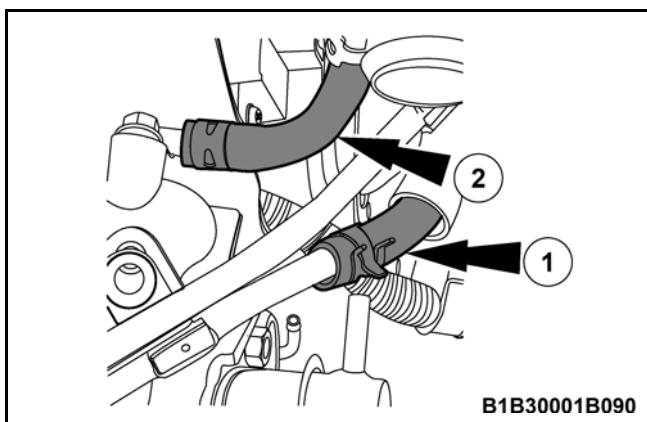
◆ 17. 拆卸前催化器。

1 拆卸催化器支架固定螺栓。

扭矩: $55\pm5\text{Nm}$

2 拆卸前催化器与涡轮增压器的 5 个固定螺母。

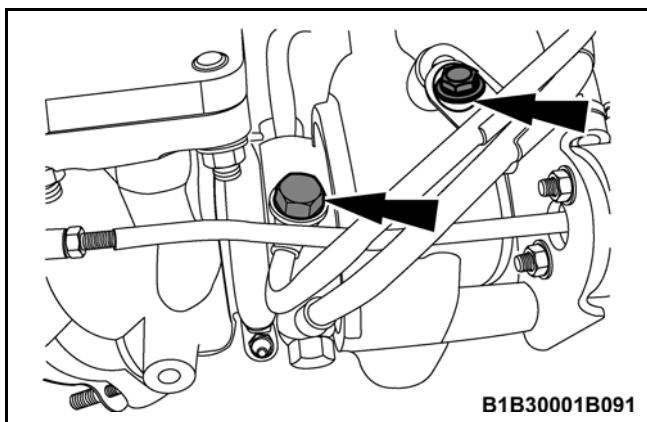
扭矩: 50Nm



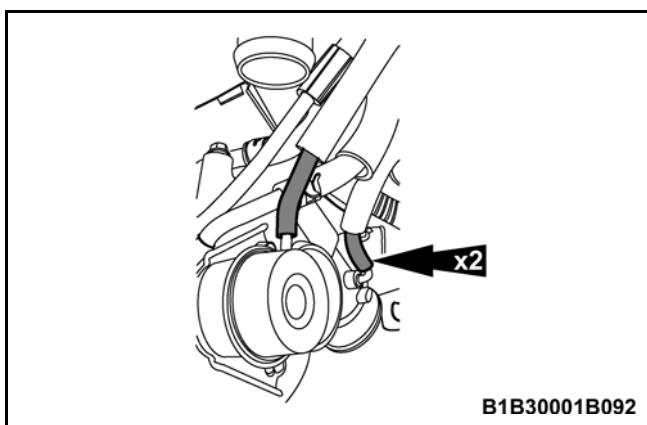
◀8. 断开涡轮增压器水管。

1 断开进水管。

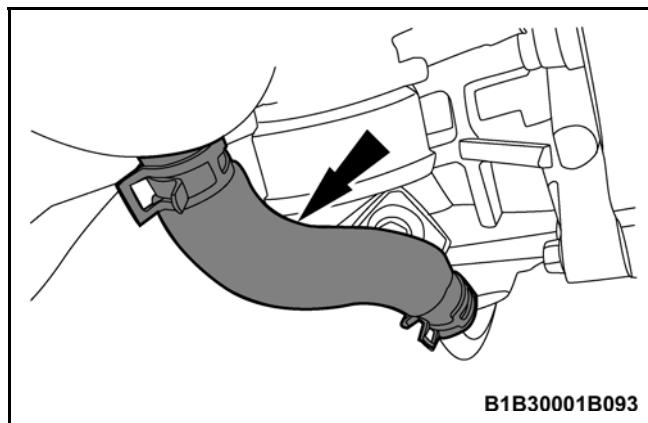
2 断开出水管。



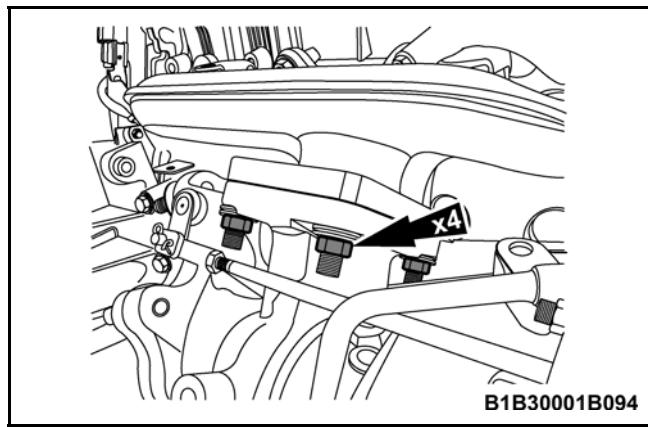
◀9. 拆卸涡轮增压器机油进油管空心螺栓和管体固定螺栓。



◀10. 拆卸涡轮增压器的 2 个真空管路。



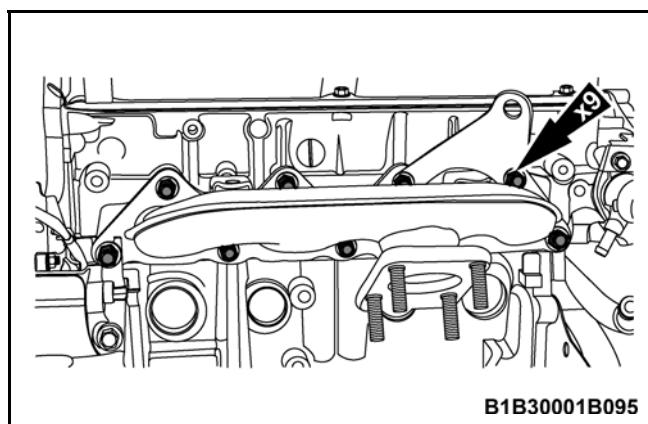
►11. 释放涡轮增压器出油管环箍，拆卸增压器出油管。



►12. 拆卸涡轮增压器与排气歧管连接的 4 个螺栓，取下涡轮增压器。并取出起动电机。

扭矩: 50Nm

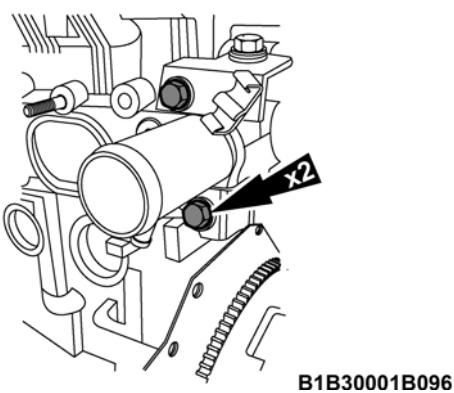
⚠ 注意: 由于拆卸变速器时, 起动机已腾空拆卸涡轮增压器时需要避免起动机掉落。



►13. 拆卸排气歧管的 9 个固定螺栓和螺母，取下排气歧管。

扭矩: 55±5Nm

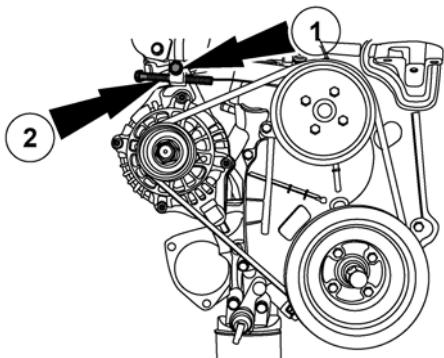
⚠ 注意: 上下交叉的拆卸顺序拆卸排气歧管螺栓和螺母。



►14. 拆卸发动机出水接口的 2 个固定螺栓，取下出水接口。

扭矩: 20Nm

⚠ 注意: 拆卸前做好防护, 以避免冷冻液对人体皮肤的伤害。

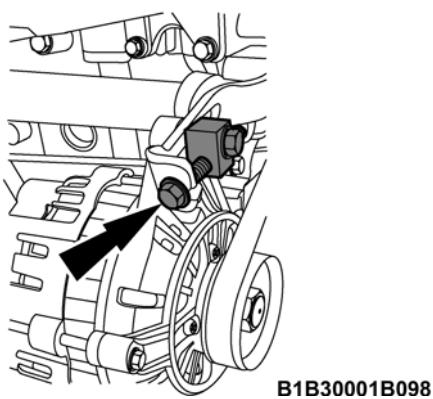


►15. 拆卸发动机驱动皮带。

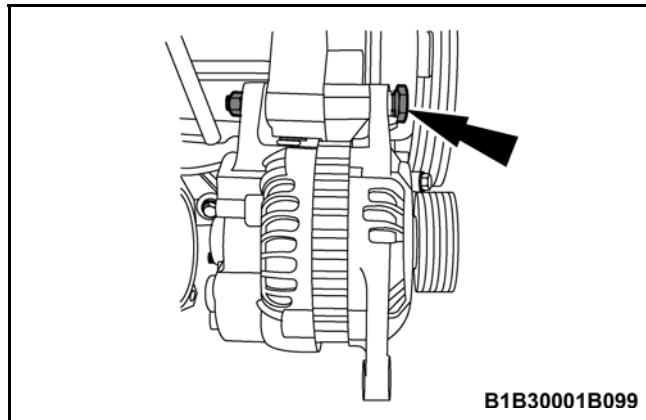
1 拧松发电机调节臂皮带调整固定螺栓。

扭矩: 22Nm

2 反时针旋转调节螺栓, 取下驱动皮带。

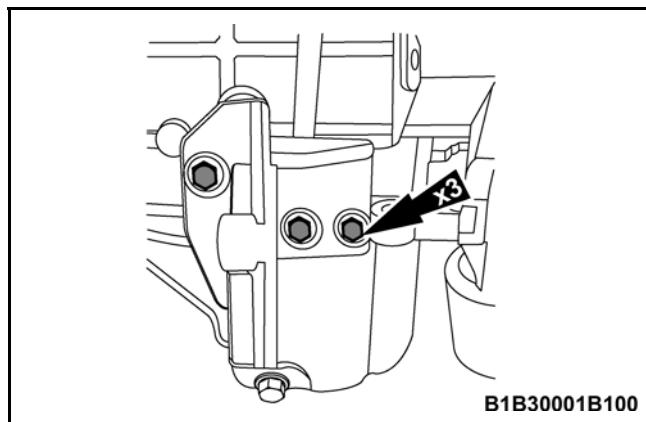


►16. 拆卸交流发电机调节机构。



►17. 拆卸发电机固定螺栓螺母，取下发电机。

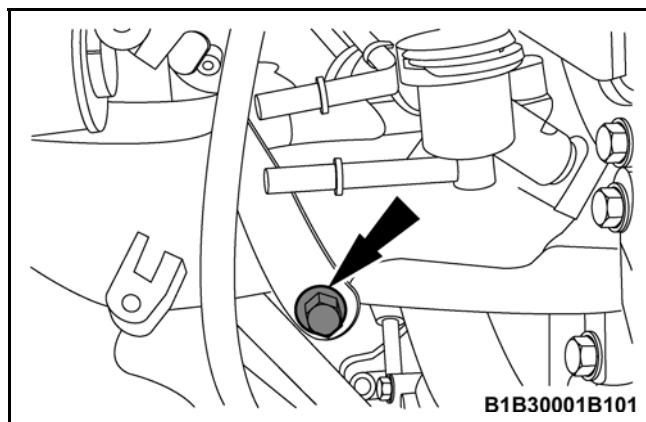
扭矩: 45Nm



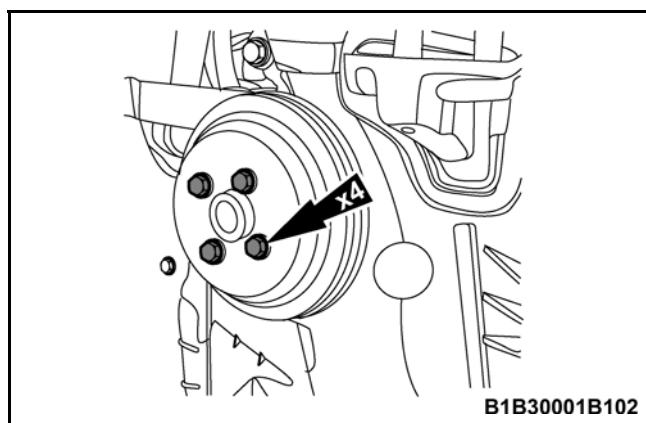
►18. 拆卸半轴中间轴支架的 3 个固定螺栓，取下中间轴支架。

扭矩: 55 ± 5 (10mm)

24 ± 2 (8mm)

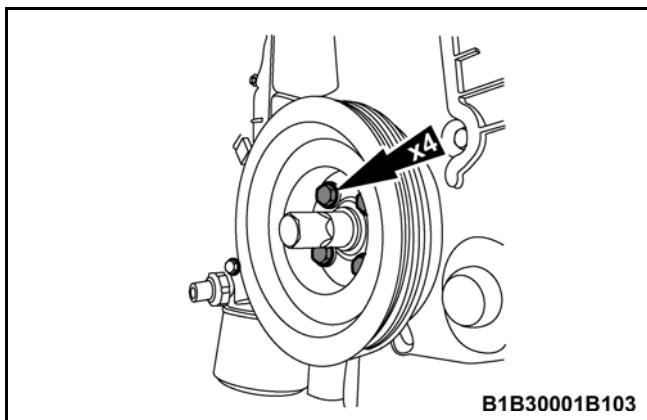


►19. 拆卸机油标尺和导管固定螺栓，拔出机油尺导管。

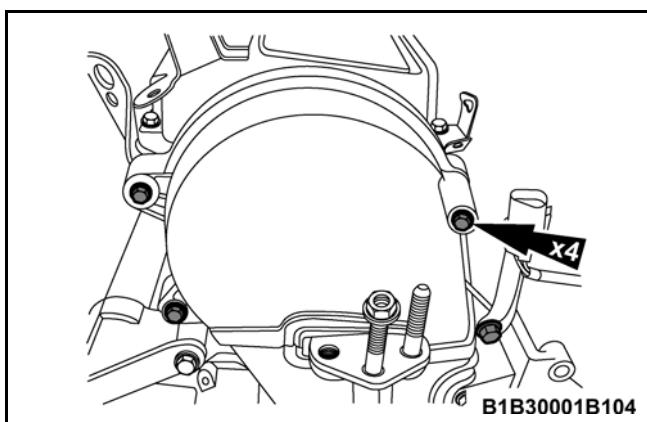


►20. 拆卸水泵皮带轮的 4 个固定螺栓，取下皮带轮。

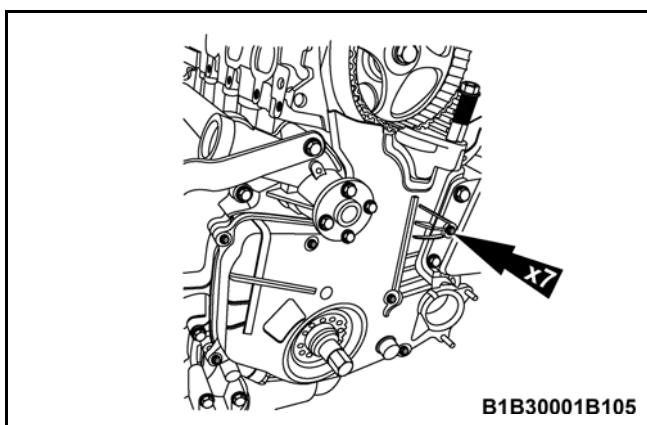
扭矩: 9Nm



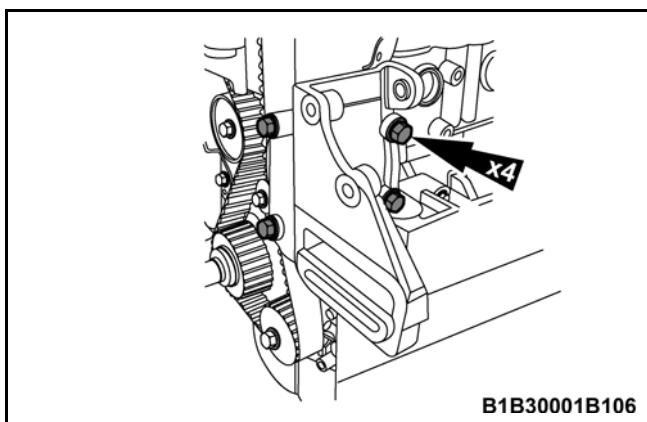
◀21. 拆卸曲轴皮带轮 4 个固定螺栓，取下皮带轮。
扭矩: 25 Nm



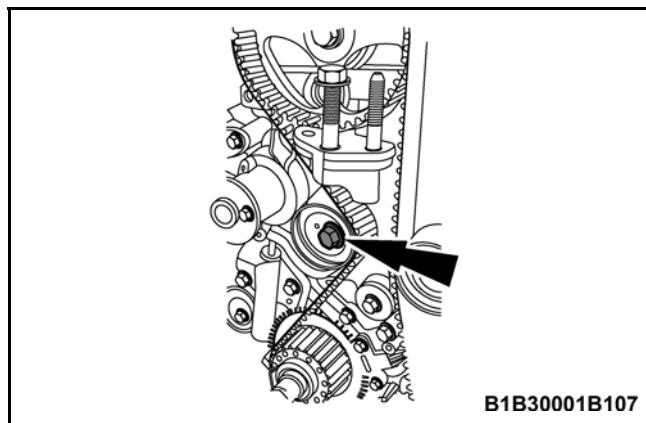
◀22. 拆卸正时齿带上盖 4 个固定螺栓，取下上盖。



◀23. 拆卸正时齿带下盖 7 个固定螺栓，取下下盖。

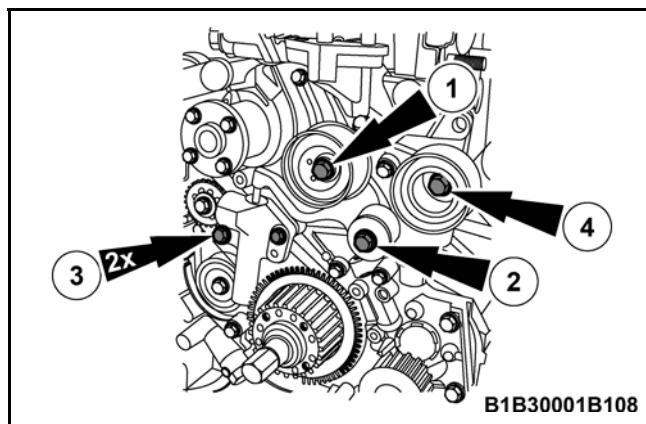


◀24. 拆卸动力转向托架 4 个固定螺栓，取下转向泵托架。



◀25. 拧松张紧轮螺栓，拆下正时齿带。

扭矩: 49Nm



◀26. 拆卸张紧轮、张紧轮臂、自动张紧器和惰轮。

1 拆下张紧轮。

2 拆卸张紧器臂的 2 个固定螺栓，取下张紧器臂。

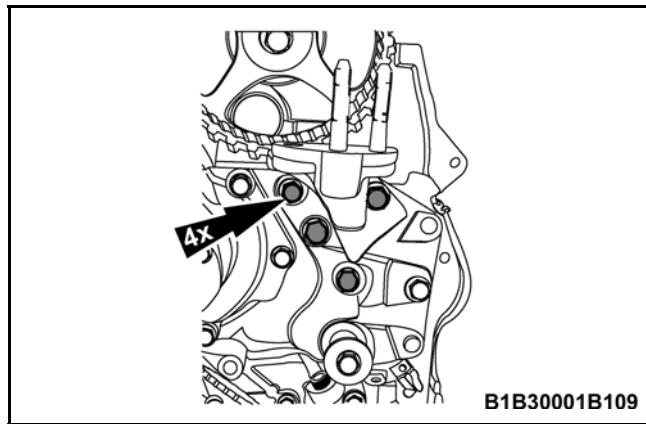
扭矩: 22Nm

3 拆卸自动张紧器的 2 个固定螺栓，取下自动张紧器。

扭矩: 24Nm

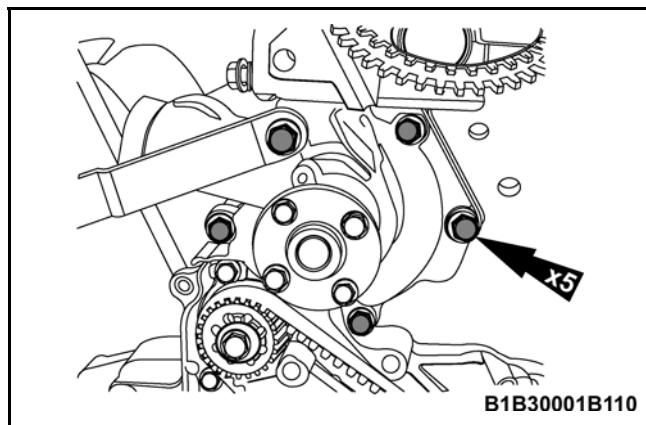
4 拆卸惰轮的固定螺栓，取下惰轮。

扭矩: 36Nm



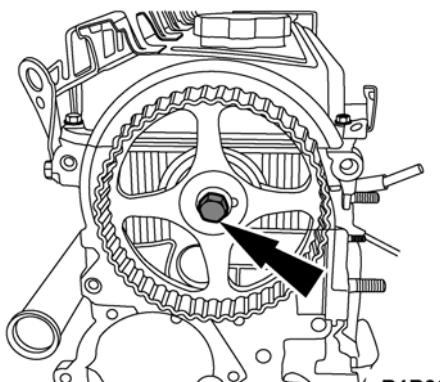
◀27. 拆卸右悬置发动机端连接支架 4 个固定螺栓，取下支架。

扭矩: 90±5Nm



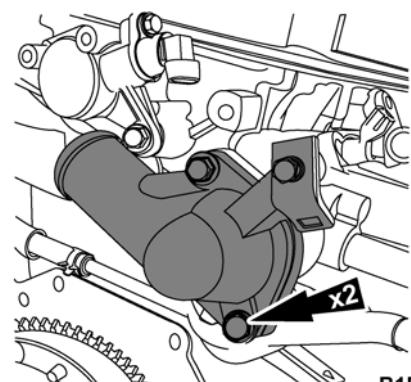
◀28. 拆卸水泵的 5 个固定螺栓，取下水泵。

扭矩: 14Nm



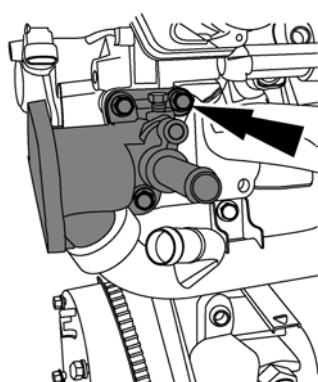
◀29. 使用合适的工具固定凸轮轴，拆卸凸轮轴齿带轮固定螺栓，取下凸轮轴齿带轮。

扭矩: 90Nm



◀30. 拆卸发动机出水接口的 2 个固定螺栓，取下出水接口。

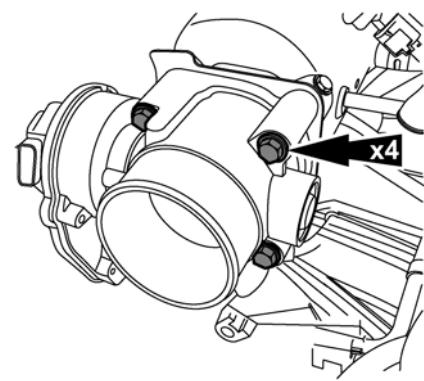
扭矩: 20Nm



31. 取出节温器。

◀32. 拆卸节温器壳体的 3 个螺栓，取下节温器壳体。

扭矩: 24Nm

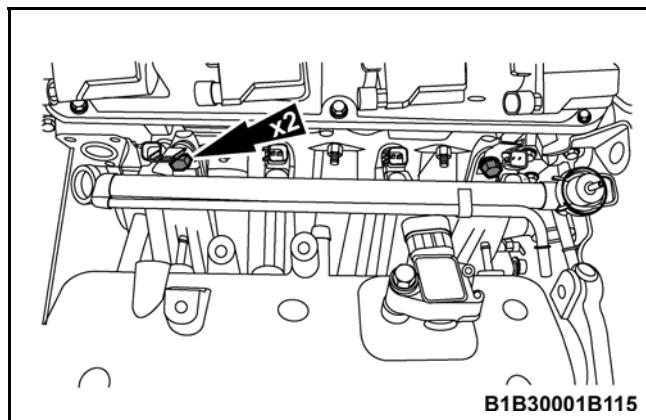


33. 拆卸摇臂盖和进气歧管上的废气管和真空管。

参考: 本章节相关内容。

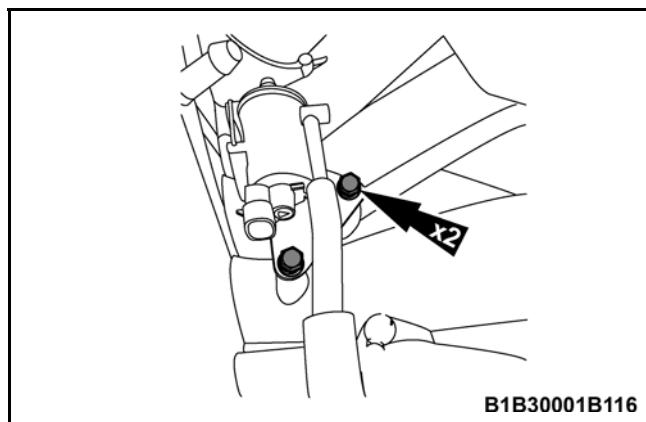
◀34. 拆卸电子节气门体总成的 4 个固定螺栓，取下节气门体。

扭矩: 19Nm



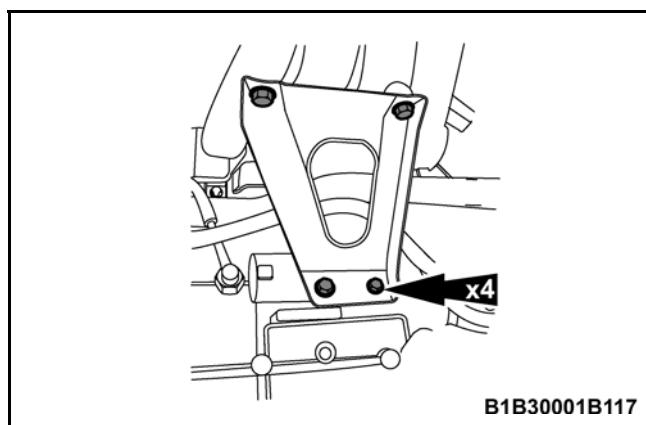
◆35. 拆卸燃油喷射器和分配管总成的 2 个固定螺栓，取出燃油喷射器和分配管总成。

扭矩: 12Nm



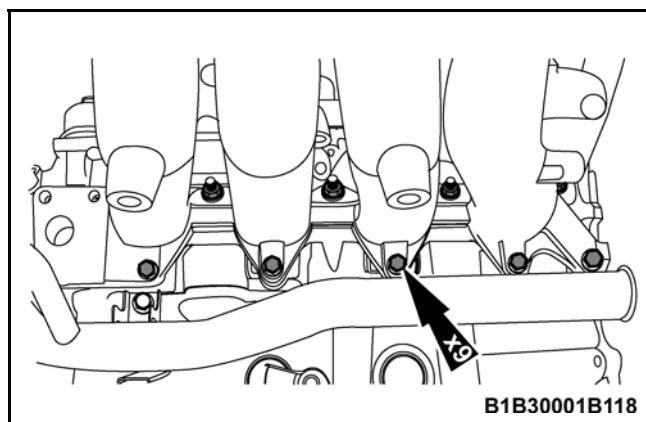
◆36. 拆卸碳罐电磁阀的 2 个固定螺栓，取下碳罐电磁阀。

扭矩: 22Nm



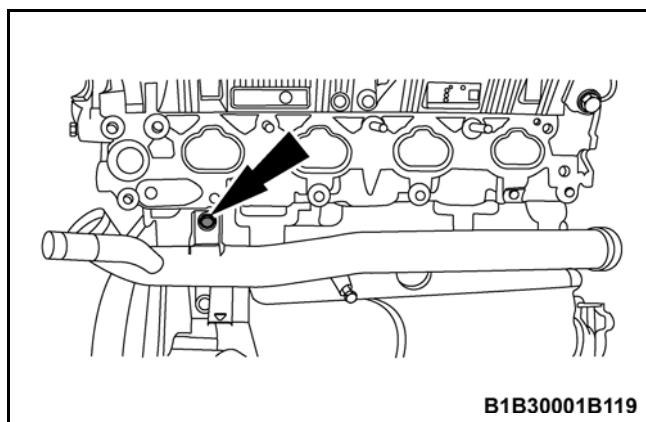
◆37. 拆卸进气歧管支架的 4 个固定螺栓，取下支架。

扭矩: 14Nm



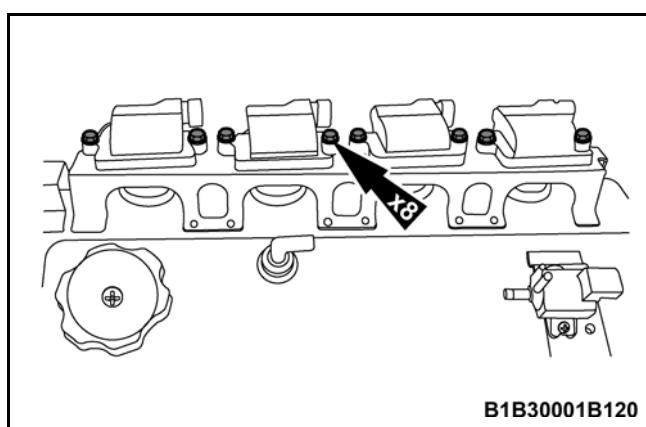
◆38. 拆卸进气歧管的 9 个固定螺栓和螺母，取下进气歧管。

扭矩: 20Nm



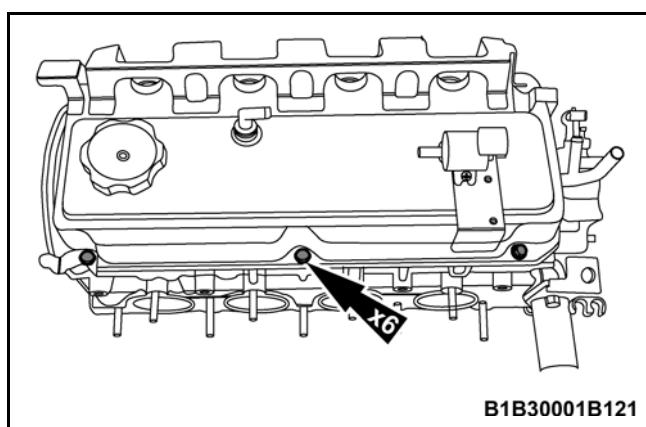
◀39. 拆卸水泵进水管固定螺栓，取下进水管。

扭矩: 13Nm



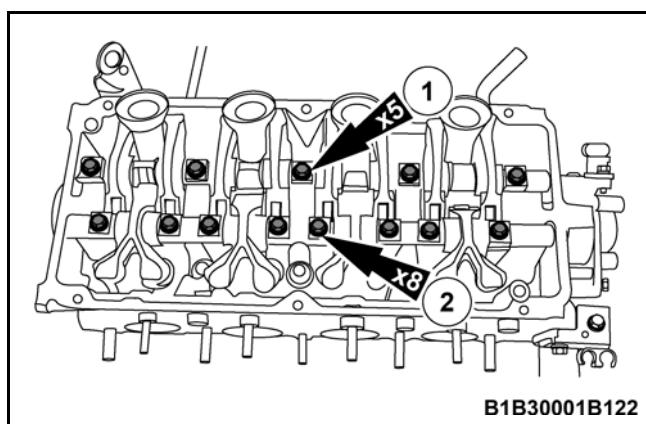
◀40. 拆卸 4 个独立点火线圈总成的 8 个固定螺栓，取下点火线圈总成。

扭矩: 10Nm



◀41. 拆卸摇臂盖的 6 个固定螺栓，取下摇臂盖。

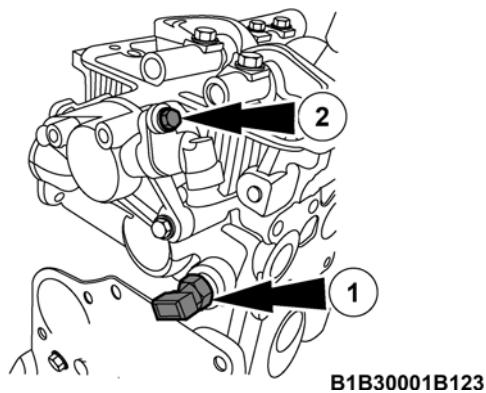
扭矩: 4Nm



◀42. 拆卸进排气摇臂和摇臂轴固定螺栓，取下摇臂轴和摇臂。

扭矩: 32Nm

⚠ 注意: 取下摇臂和摇臂轴前，以免挺柱掉落损坏。



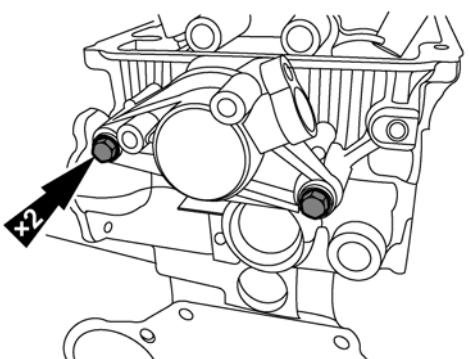
◀43. 拆卸水温传感器和凸轮轴位置传感器。

1 拆卸水温传感器。

扭矩: 11Nm

2 拆卸凸轮轴位置传感器固定螺栓, 取出凸轮轴位置传感器。

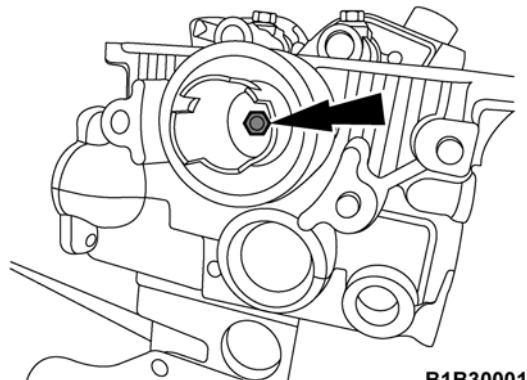
扭矩: 10Nm



◀44. 拆卸凸轮轴位置传感器盖的 2 个固定螺栓, 取下凸轮轴位置传感器盖。

扭矩: 14Nm

⚠ 注意: 由于凸轮轴位置传感器盖套延伸于气缸盖内, 拆卸时应平行于气缸体用合适的工具将其拔出。



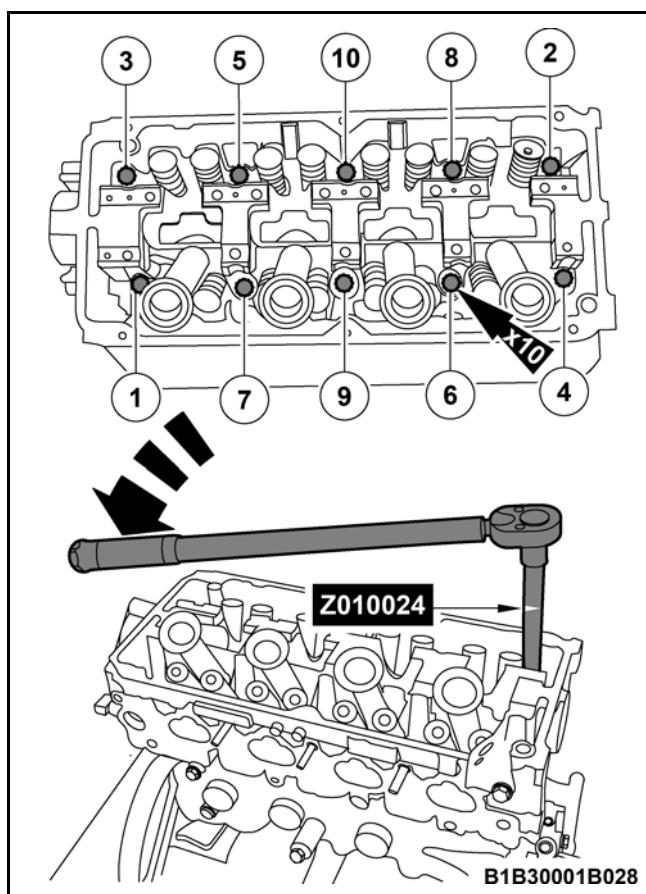
◀45. 拆卸凸轮轴位置信号套固定螺栓, 取下信号套。

扭矩: 22Nm

⚠ 注意: 拆卸信号套时, 切勿损坏信号套圈体。

46. 取出凸轮轴。

⚠ 注意: 从气缸盖后部平行的抽出凸轮轴。

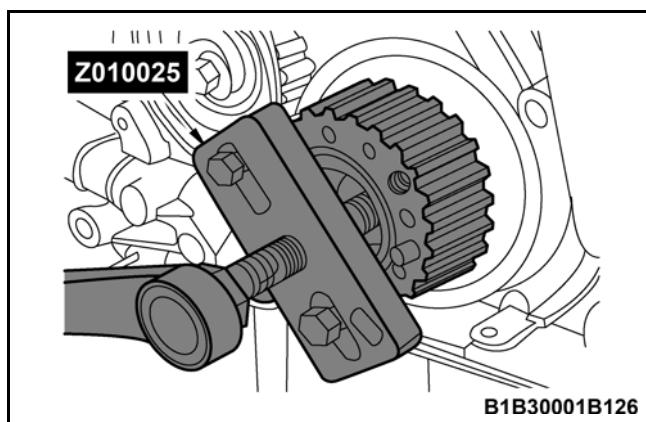


◀47. 拆卸气缸盖的 10 个固定螺栓，取下气缸盖。

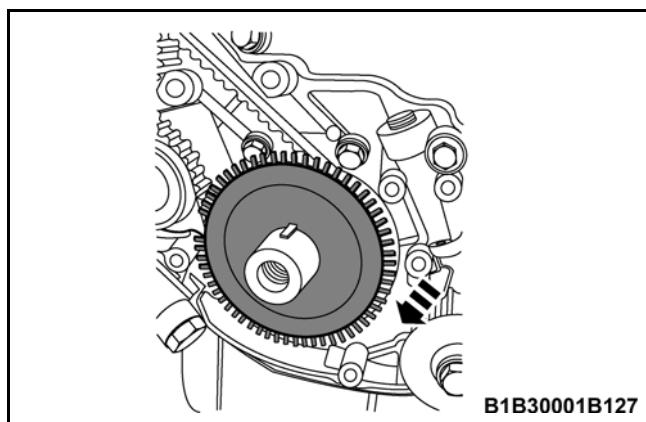
扭矩: 78Nm+90°

⚠ 注意: 拆卸气缸盖固定螺栓时, 按图上标记顺序拆卸螺栓。

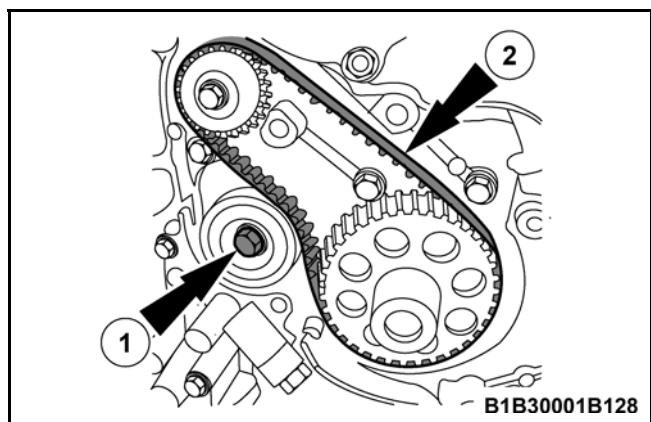
⚠ 警告: 气缸盖拆下后丢弃气缸垫。气缸垫不可重复使用, 安装时必须安装新的气缸垫。



◀48. 使用曲轴齿带轮专用工具 (Z010025) 将齿带轮拉出。

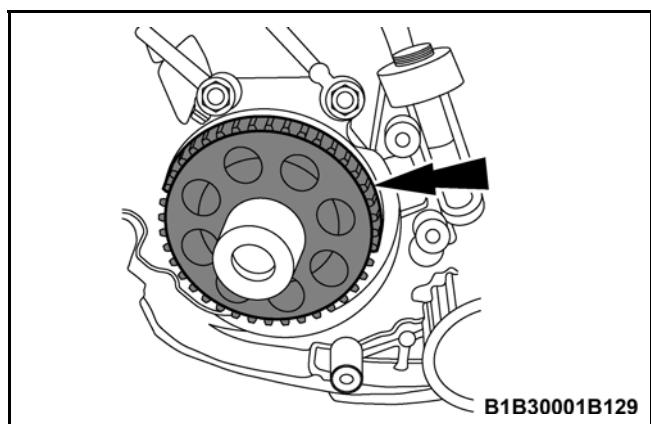


◀49. 取下曲轴位置信号法兰。

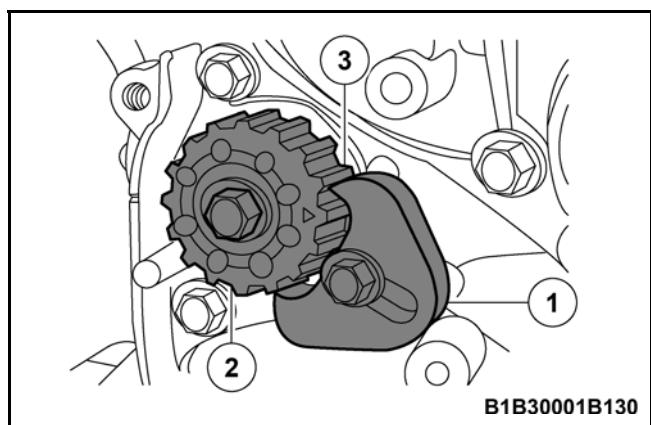


◀50. 拆卸张紧器 B 固定螺栓 (1)，取下张紧器 B 和正时齿带 B (2) .

扭矩: 19Nm(1)

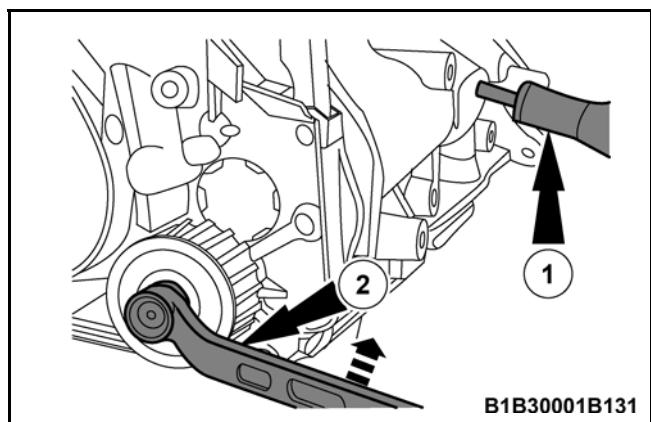


◀51. 拆卸曲轴齿带轮 B。



◀52. 使用通用工具 (1)，固定平衡轴齿带轮。拆卸平衡轴齿带轮固定螺栓 (2)，取下齿带轮和油封衬套 (3)。

扭矩: 46Nm

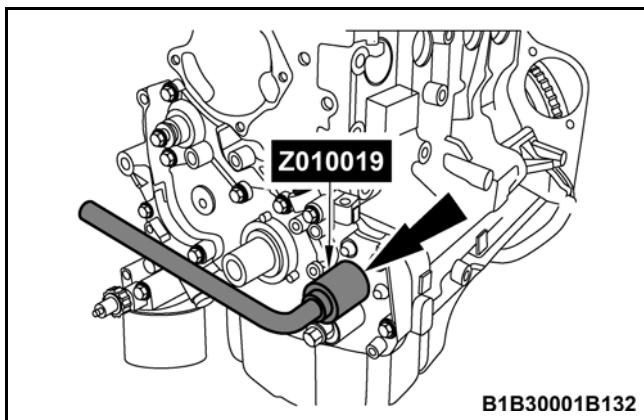


◀53. 拆卸机油泵齿带轮。

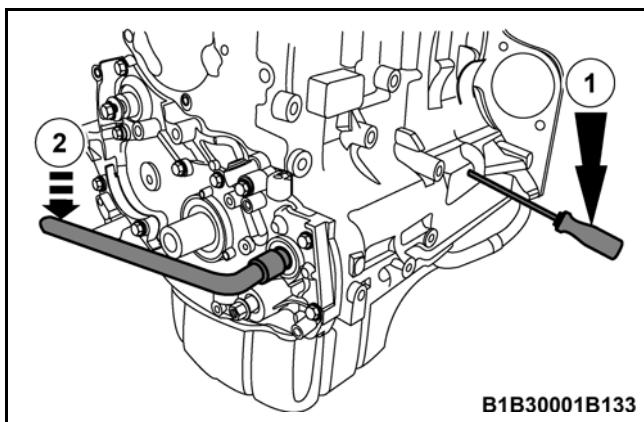
1 插入直径 8mm 的十字螺丝刀，用以固定左侧平衡轴。

2 拆卸机油泵齿带轮螺母，取出机油泵齿带轮。

扭矩: 55Nm



►54. 使用专用工具 (Z010019) 螺塞扳手, 拆卸旋塞。塞若太紧, 用手锤轻打塞头部两三次, 塞就容会易松弛。

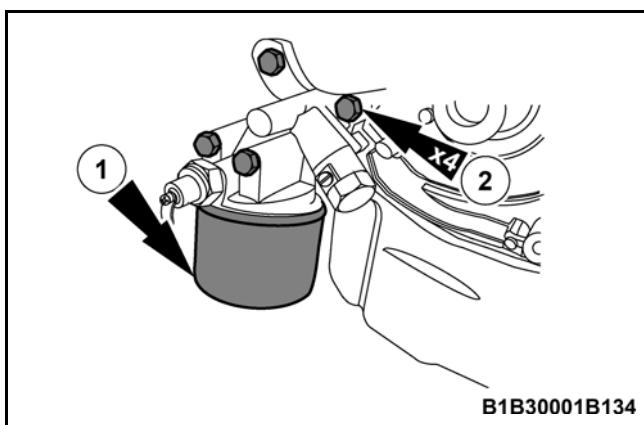


►55. 拆卸平衡轴固定螺栓。

1 将十字螺丝刀 (杆部直径 8mm) 插入塞孔中, 锁固平衡轴。

2 拆卸法兰螺栓。

扭矩: 37Nm

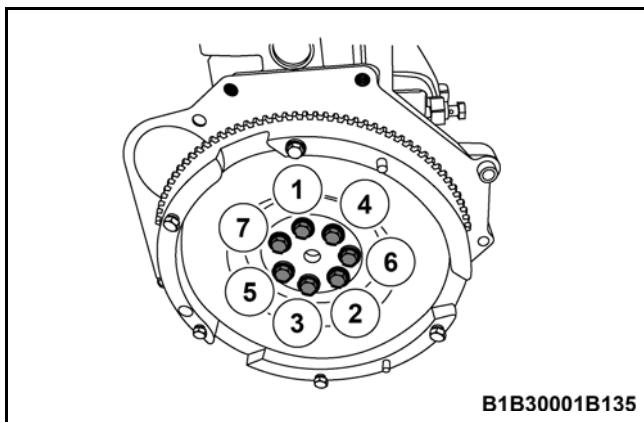


►56. 拆卸机油滤清器和支架总成。

1 用通用机油滤清拆卸工具拆卸机油滤清器。

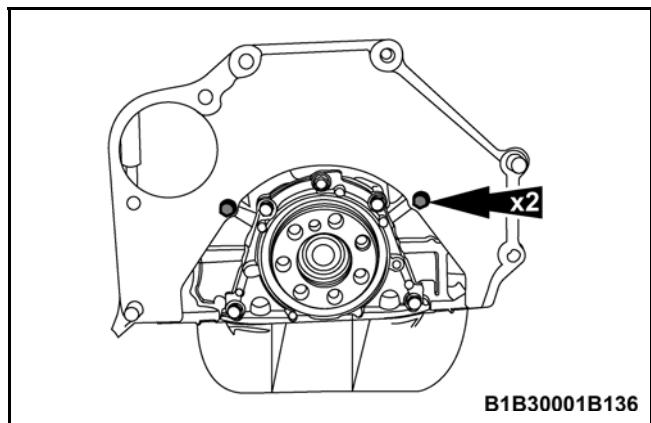
2 拆卸机油滤清器支架 4 个固定螺栓, 取下支架。

扭矩: 19Nm



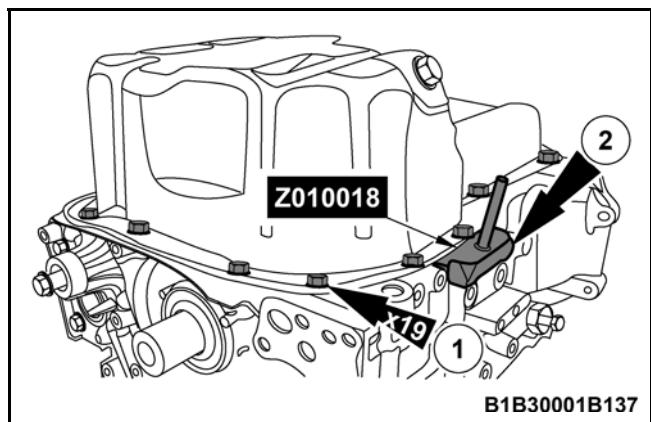
►57. 用专用工具 (MD998781) 固定飞轮。拆卸曲轴飞轮的 7 个固定螺栓, 取下飞轮盘。

扭矩: 132Nm



◀158. 拆卸发动机后护板的 2 个固定螺栓，取下后护板。

扭矩: 11Nm



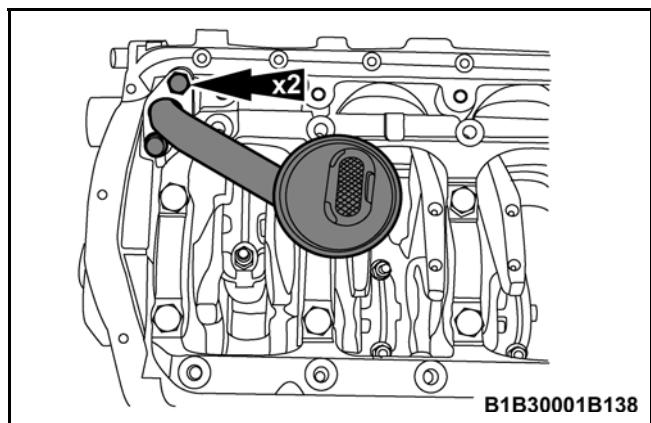
◀159. 拆卸油底壳。

1 拆卸所有的油底壳的 19 个螺栓。

扭矩: 7Nm

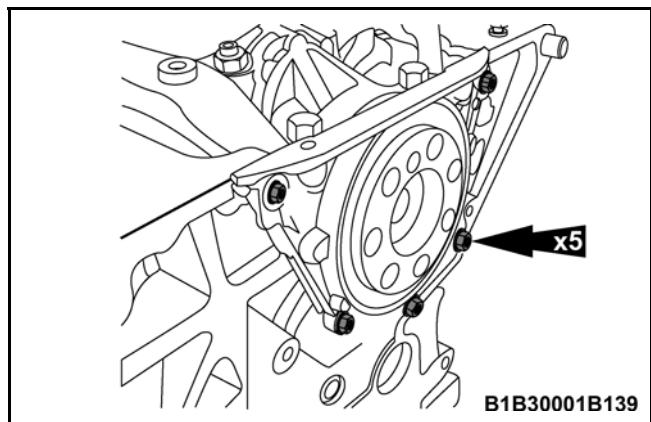
2 将专用工具 (Z010018) 油底壳拆卸器打入气缸体与油底壳之间，取下油底壳。

⚠ 注意：绝不可用螺丝刀或凿子代替专用工具，否则油底壳边缘会变形，导致漏油。



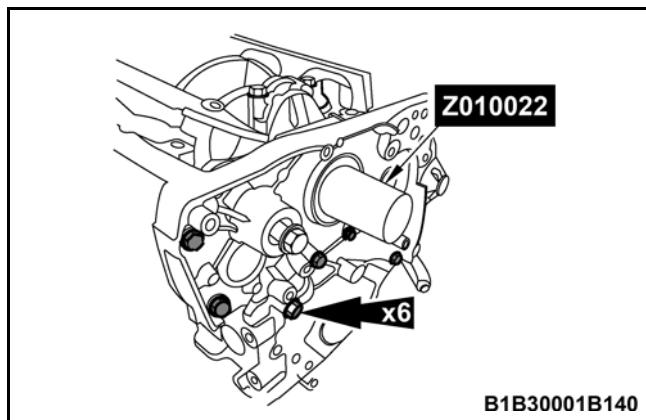
◀160. 拆卸机油集滤器的 2 个固定螺栓，取下集滤器。

扭矩: 19Nm



◀161. 拆卸曲轴后油封盖的 5 个固定螺栓，取下后油封盖和油封。

扭矩: 11Nm

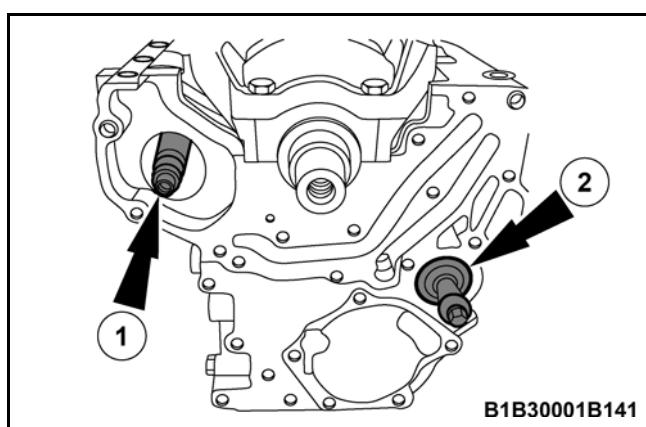


◀62. 拆卸正时齿带后盖的 6 个固定螺栓，取下正时齿带后盖。

扭矩: 11Nm

⚠ 注意: 正时齿带后盖上是带有油道的，在拆卸后，必须严格的清洁正时带后盖的接触面。

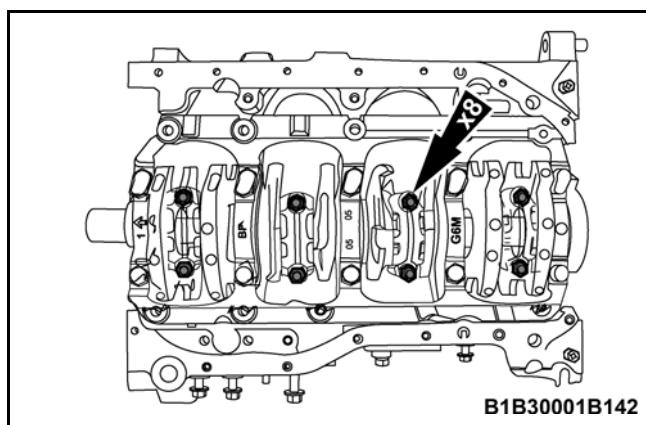
⚠ 注意: 正时齿带后盖的固定螺栓长短不一，安装时一定要谨记，避免造成不必要的损坏。



◀63. 取出平衡轴。

1 取出左平衡轴。

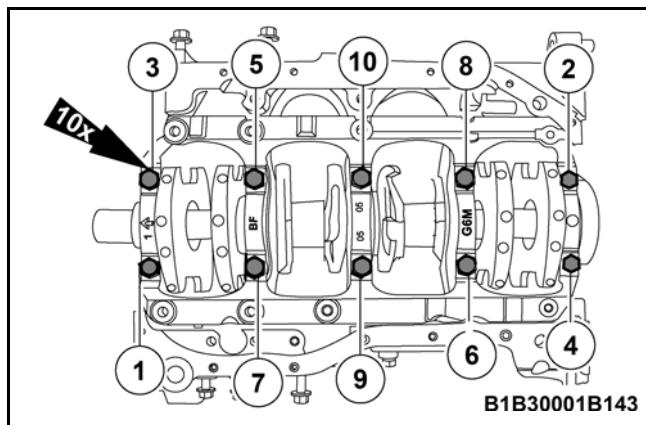
2 取出右平衡轴。



◀64. 拆卸 4 个连杆盖的 8 个固定螺栓，取下连杆盖。用木棒或铜棒，拆出活塞、连杆。

扭矩: 20 Nm + 90°~ 100°

⚠ 注意: 在连杆大端侧面标上气缸号，以备正确组装。

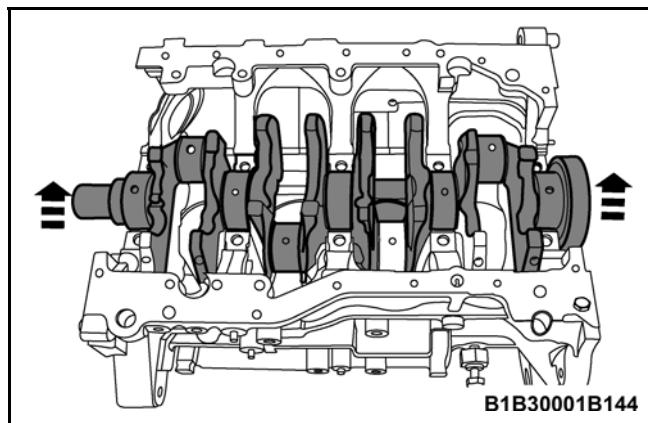


◀65. 拆卸主轴承盖的 10 个固定螺栓，取下主轴承盖。

扭矩: 25 Nm + 90°~ 100°

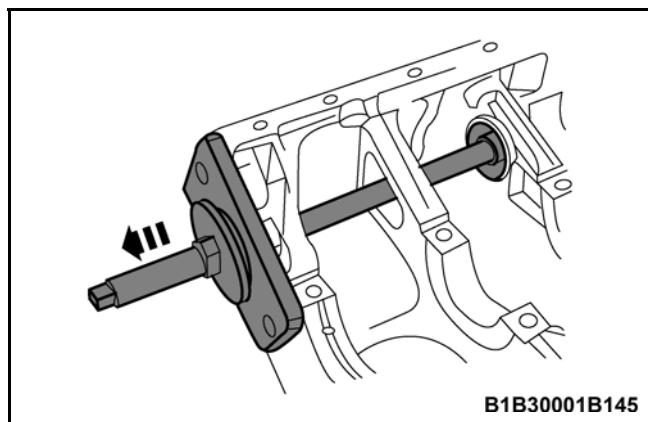
⚠ 注意: 按气缸号依次放好拆下的连杆、连杆盖、连杆轴承。

⚠ 注意: 拆卸主轴承盖螺栓按图所示的顺序进行拆卸。



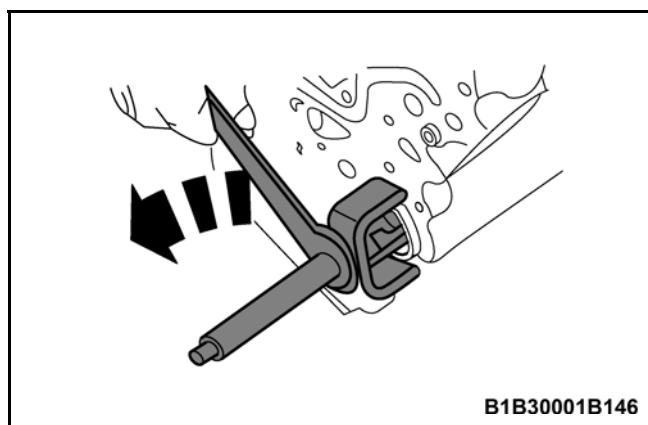
◀66. 平衡的抬出曲轴。

⚠ 注意：曲轴必须拆卸后竖立在拆下的飞轮盘上，不可平行的放置。

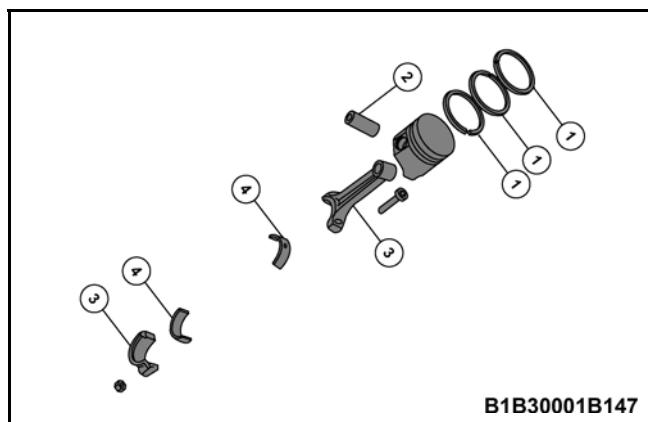


◀67. 用轴承拆装工具拆卸左平衡轴后轴承。

⚠ 注意：右平衡轴后轴承的拆卸与左平衡轴后轴承的拆卸方法相同。

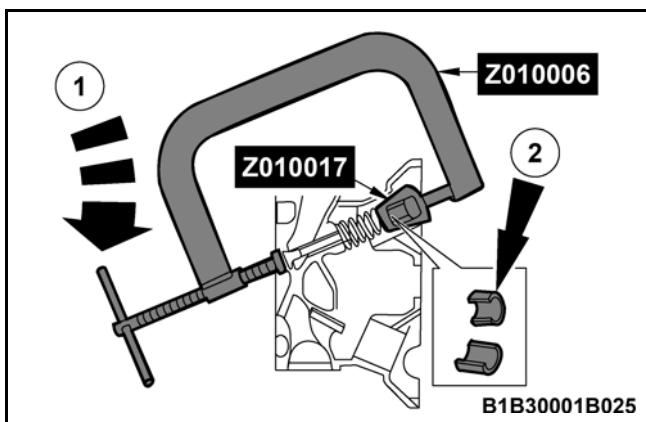


◀68. 用轴承拆装工具拆卸右平衡轴外轴承。



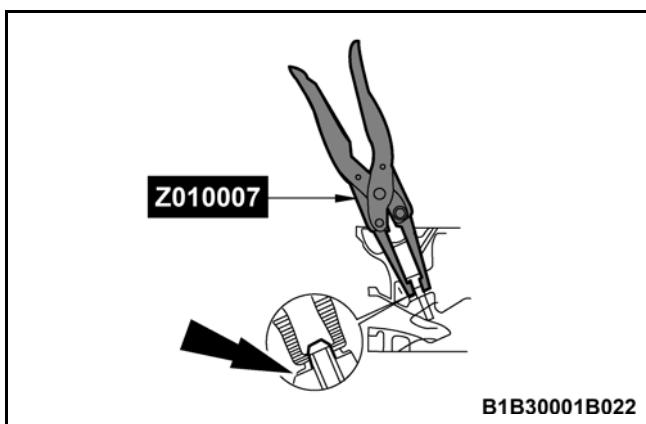
◀69. 用合适的工具分解活塞、连杆。

- 1 拆卸活塞环。
- 2 拆卸活塞销。
- 3 拆卸连杆轴承。



►70. 使用气门弹簧专用压缩工具 (Z010006、Z010017) 顺时针旋转压缩气门弹簧 (1)，取出气门锁夹 (2)，松开气门弹簧拿出专用工具。

⚠ 注意：拆下的气门及弹簧等零部件应挂上标有气缸号及安装位置标牌并保管好，以备组装时再用。



►71. 用专用工具 (Z010007) 拨出气门油封，取下气门弹簧下座。

⚠ 注意：气门油封不得重复使用。

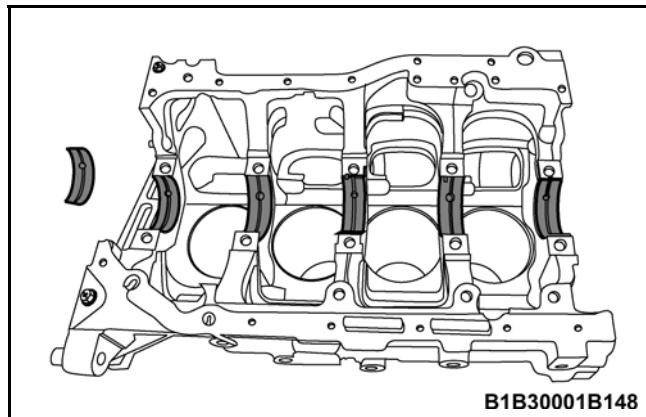
组装

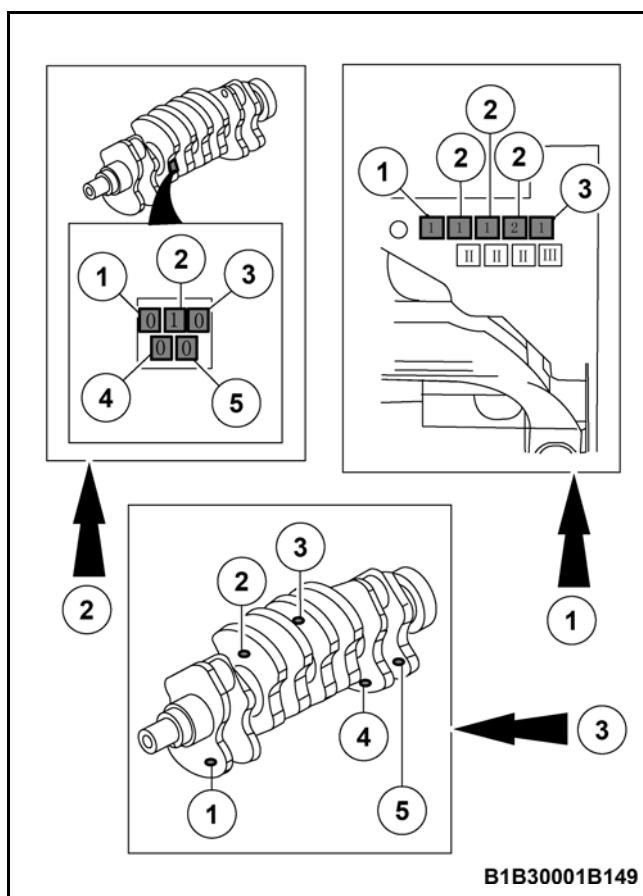
使用位置	使用牌号
凸轮轴位置传感器支架	乐泰 5699 或与之相当
水温传感器	3M NUT LOCKING
水温表单元	No.4171 或与之相当
节温器壳体	乐泰 545 或与之相当
出水口管接头	乐泰 5699 或与之相当
油压开关	乐泰 5699 或与之相当
油底壳	乐泰 545 或与之相当或与之相当
油封盖	乐泰 5699 或与之相当
	乐泰 5699 或与之相当

注意：在规定的直径上均匀涂抹密封胶，将装配孔的四周包围起来。还没有硬化的密封胶可以抹去。在密封胶湿的状态时（15分钟内）安装在所定位置。安装时注意不要把密封胶粘到不需要的地方。安装后，应等待密封胶完全硬化（需要1个小时左右）。不要在这个时间内对涂抹部分上油或弄湿或开动发动机。

◀1. 安装主轴轴承。

注意：将有油沟槽的轴承安装在气缸体上。





◀2. 主轴承选配说明。

1) 主轴承配组号 (在发动机右下后方打刻阿拉伯数字):

前 ← 1 1 1 2 1 → 后

2) 主轴直径选配号, 位于 2 缸连杆轴颈靠一缸的方向。

3) 主轴承选配颜色标记位置。

⚠ 注意:

- 如果曲轴主轴颈识别颜色为 " 黄 ", 主轴孔径识别记号为 "1", 则选择识别记号为 "2" 的第 1、2、4、5 轴承及识别记号为 "1"、的第 3 轴承。
- 如果曲轴主轴颈识别记号为 "0", 主轴孔径识别记号为 "1", 则选择识别记号为 "2" 的第 1 2 4 5 轴承及识别记号为 "1"、的第 3 轴承。
- 如果曲轴上识别标识不清晰, 则测量主轴颈并根据测量值选择相应组别的轴承。

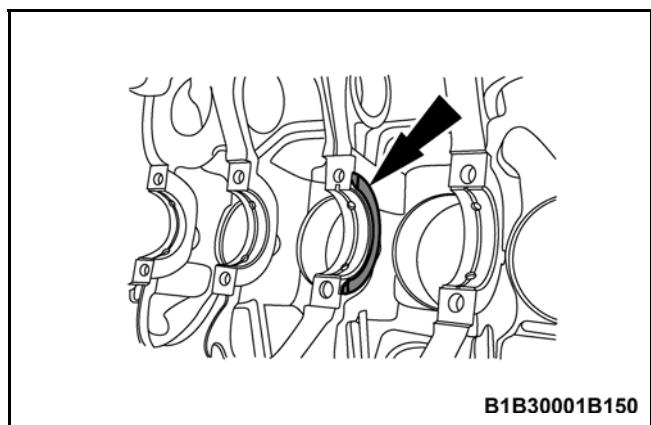
配瓦公式

1、2、4、5 主轴瓦 = 曲轴主轴颈打刻号码 + 缸体主轴孔打刻号码 + 1。

第 3 道主轴瓦 = 曲轴主轴颈打刻号码 + 缸体主轴孔打刻号码。

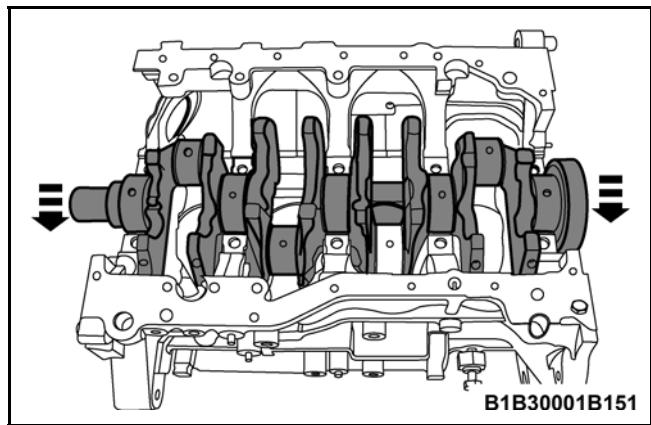
选配规格

曲轴主轴颈			缸体主轴孔	第 1、2、4、5 轴颈轴承	第 3 轴颈轴承
组别	识别记号	尺寸 mm	识别记号	识别记号	识别记号
I	0	56.994-57	0	1	0
			1	2	1
			2	3	2
II	1	56.988-56.944	0	2	1
			1	3	2
			2	4	3
III	2	56.982-56.988	0	3	2
			1	4	3
			2	5	4



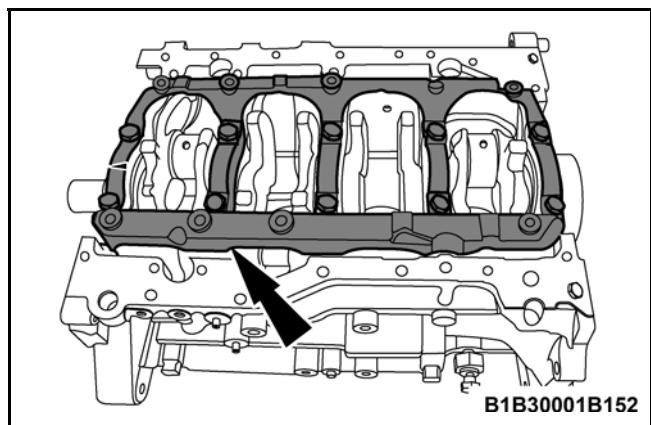
◆3. 安装曲轴止推轴承。

注意：将曲轴止推轴承（2片）安装在气缸体的第3主轴孔处。为方便安装，应涂抹少许机油于止推轴承表面。止推轴承有凹槽一侧必须朝向曲轴曲柄臂。



◆4. 安装曲轴。

注意：安装前，在主轴轴承上抹少许的机油。并且平行/垂直的安装曲轴。



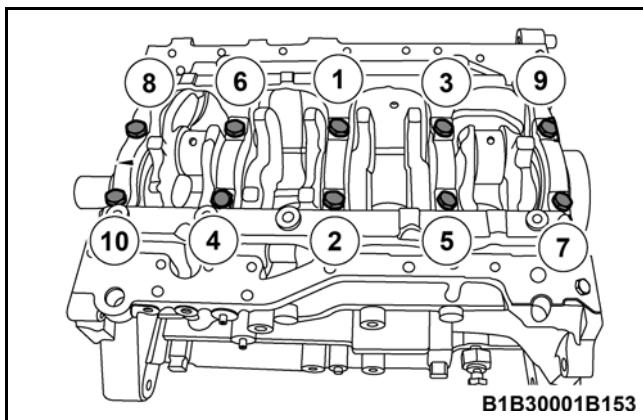
◆5. 安装主轴轴承盖。

注意：将主轴轴承盖上的箭头朝向正时齿带一侧安装。

注意：轴承盖螺栓之前，应确认螺栓长度小于极限值。如果大于极限值，应更换螺栓。

极限值：71.1mm

6. 对螺栓的螺纹部分和座面涂满机油、

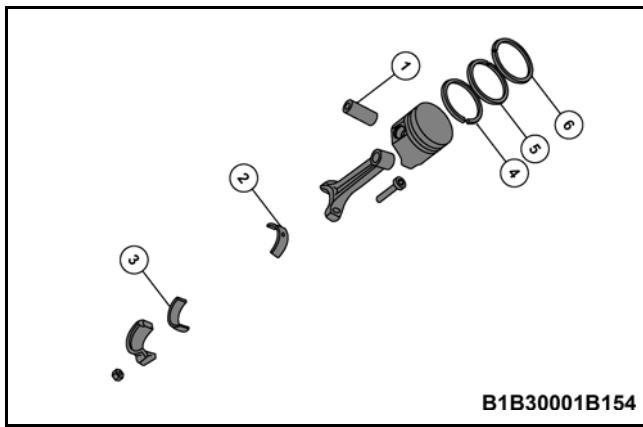


►7. 按照规定顺序，拧紧主轴承盖的 10 个固定螺栓。

扭矩: $25\text{Nm} + 90^\circ \sim 100^\circ$

⚠ 注意:

- 拧紧角度若小于 90° ，不能保证所规定的拧紧性能，所以拧紧时应十分注意拧紧角度。
- 如果螺栓过度拧紧（超过 100° 的角度）时，应完全拧松螺栓，然后重新开始拧紧。



►8. 使用合适的工具安装活塞销。活塞环、连杆轴承。

安装方式参考: 300-00B 4G63T 发动机系统 - 概述相关内容。

1 安装活塞销。

⚠ 注意: 保持活塞的朝前记号向上的状态，将活塞连杆安装在活塞销安装器的基座上。

⚠ 注意: 利用压力将活塞销压入。压入力小于标准值时更换活塞销和活塞，或 / 和更换连杆。

标准值: $7350 \sim 17200\text{N}$

2 安装连杆轴承。

⚠ 注意: 安装时，轴承的缺口对准相应连杆的缺口安装。并保持连杆轴承的清洁。

3 安装连杆盖轴承。

⚠ 注意: 安装时，轴承的缺口对准相应连杆的缺口安装。并保持连杆盖轴承的清洁。

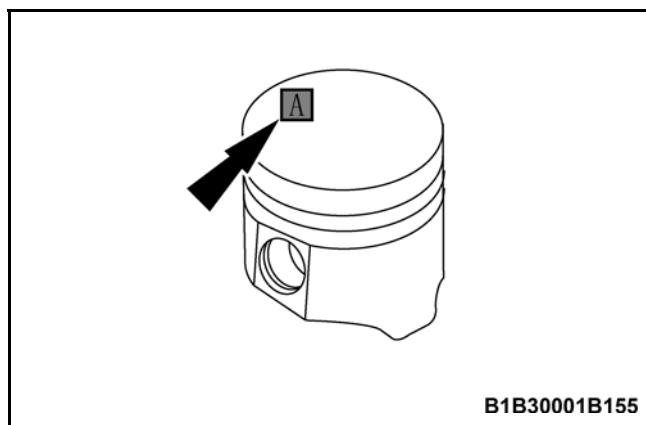
4 安装油环。

⚠ 注意: 不允许用通用的环钳安装刮片。

5 安装第二道气环。

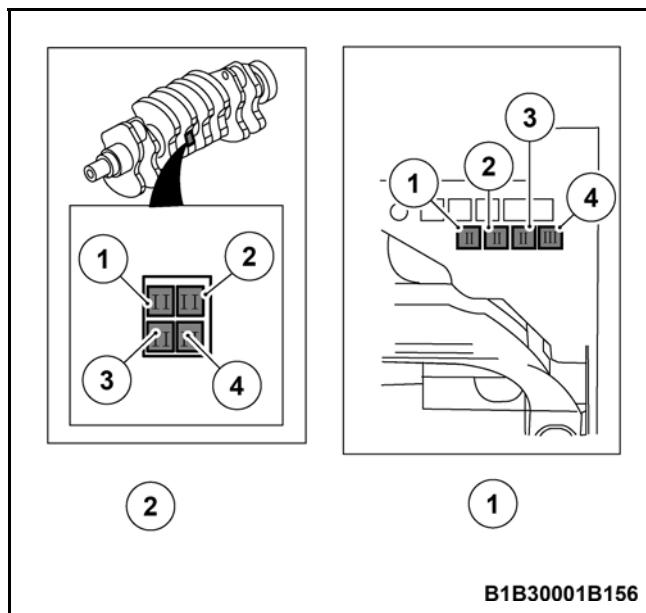
6 安装第一道气环。

⚠ 注意: 安装活塞环，识别记号要向上，朝向活塞顶部。



◀19. 左图为活塞选配标记位置说明。

在活塞顶部打刻有 **A**、**B**、**C** 三种字样的标记，打刻其中任意一种数字在更换活塞时，按照活塞顶部的标识选配对应的活塞。

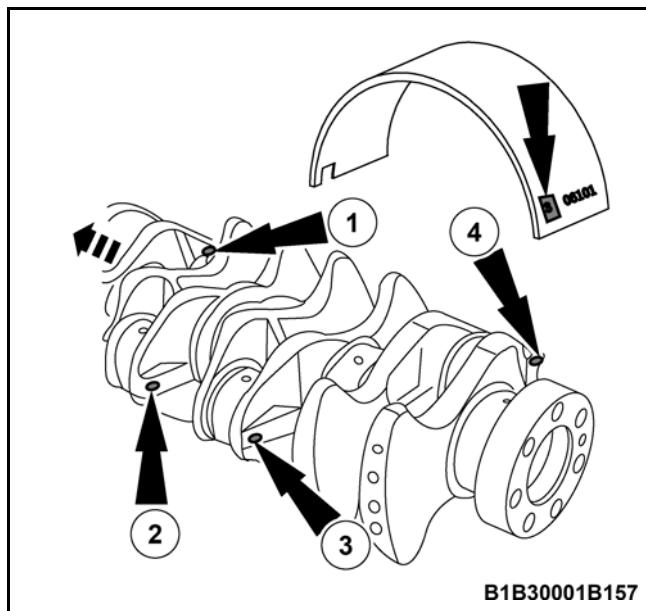


◀10. 连杆轴承打刻选配标准说明。

1 连杆轴承轴颈配组号（在发动机右下后打刻罗马数字）：前 ← II II II III → 后。

2 连杆轴承选配号，位于 2 缸连杆轴颈靠三缸的方向。

曲轴上连杆轴颈			连杆轴承	
组别	识别记号	尺寸 mm	识别记号	尺寸 mm
I	I	44.995-45	1	1.487~1.491
II	II	44.985-44.995	2	1.491~1.495
III	III	44.980-44.985	3	1.495~1.499



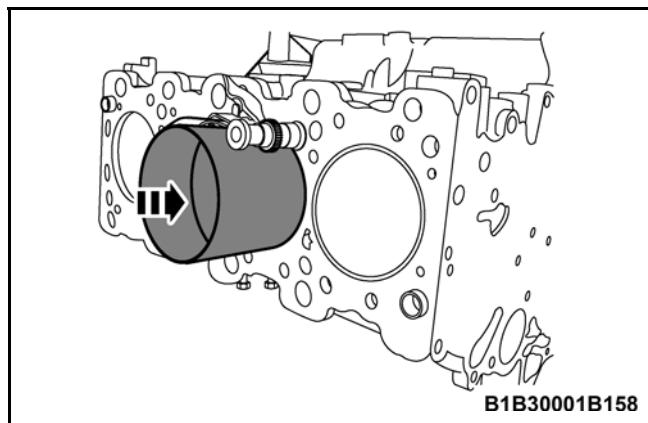
►11. 连杆轴承颜色识别选配标准说明。

如左图所示位于轴承背面打刻有轴承的选配号。

注意：轴颈的颜色标记位于每缸连杆轴颈靠后的曲轴配重块端面上。

- 连杆轴承的选择和安装
- 需更换轴承时，按照下述步骤选择和安装轴承。
- 测量曲柄销外径，根据下表确定其组别，做为维修件的曲轴，在图示位置用油漆颜色进行了尺寸区分。
- 连杆轴承的识别记号印在图示位置。
- 按照(1)和(2)项确定的组别，从上表选择轴承。
- 轴承选择例：
- 如果曲轴销外径的测量值为 44.996mm，则为上表中的 1 组。假如更换曲轴用维修件，检查涂在新曲轴销上的识别颜色。如果为黄色，曲轴销即为 1 组，此时应选择识别记号为 1 的连杆轴承。

曲轴上连杆轴颈			连杆轴承	
组别	识别颜色	尺寸 mm	识别记号	尺寸 mm
I	黄	44.995-45	1	1.487~1.491
II	无	44.985-44.995	2	1.491~1.495
III	白	44.980-44.985	3	1.495~1.499



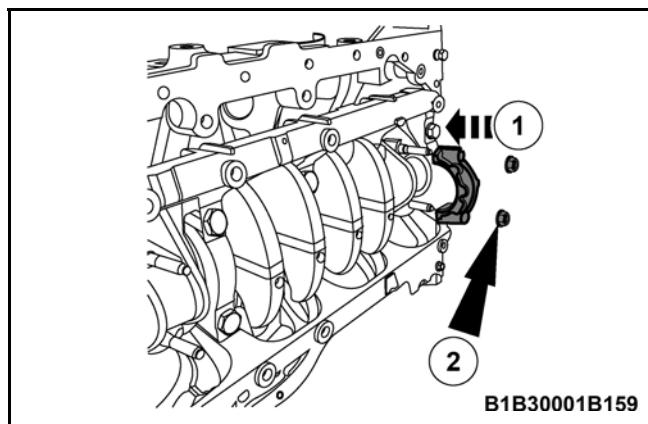
►12. 采用合适的活塞环压缩工具，将活塞和连杆组件插入气缸体。

通用工具：活塞环压缩器

⚠ 注意：在活塞和连杆组件插入缸体之前，在连杆螺栓上应采用适当的螺纹保护装置。必须细心，不要碰伤曲柄销。

⚠ 注意：紧靠着气缸体，握着活塞环压缩器，直至所有的活塞环都进入气缸内。

⚠ 注意：在活塞顶部有一个朝前标记，应使其指向发动机前方（正时齿带侧）。



►13. 安装连杆盖。

1 将连杆轴承安装到连杆盖上。

⚠ 注意：将连杆盖的箭头标识对着曲轴皮带轮侧。

2 紧固连杆瓦盖的 2 个固定螺母。

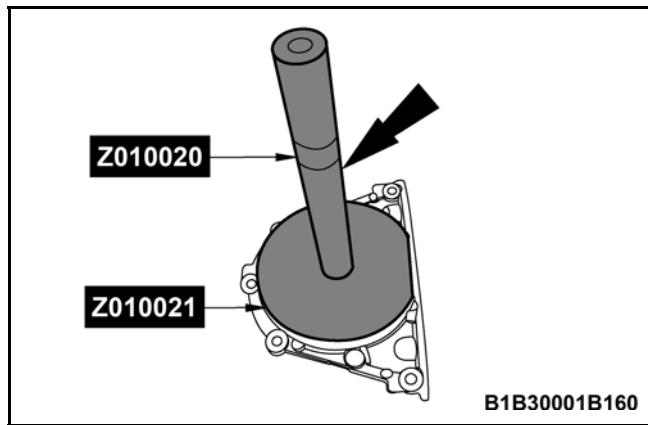
扭矩：20Nm + 90° ~ 100°

⚠ 注意：安装连杆盖时，对好解体时所做的记号，安装没有记号的新件时，应使图示的防转缺口装在同一侧。

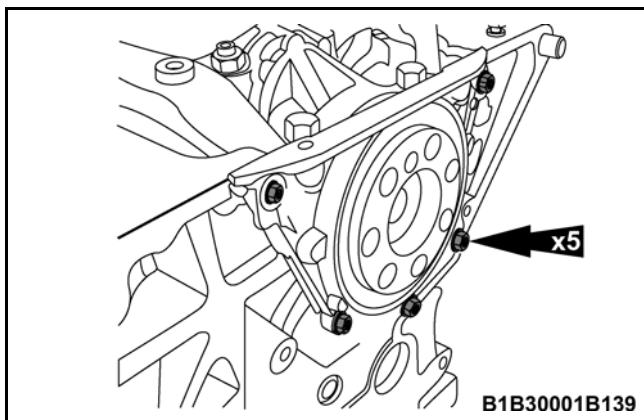
⚠ 注意：确认连杆大端的轴向间隙是否合适。

标准值：0.10 ~ 0.25mm

极限值：0.4mm



►14. 用专用工具（Z010020 与 Z010021）安装曲轴后油封。



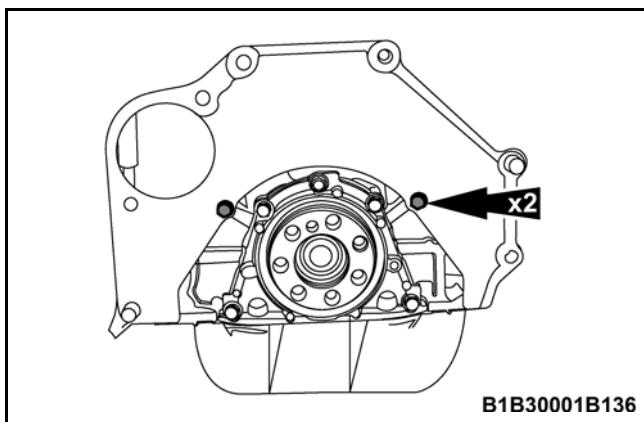
►15. 将后油封后油封盖安装在曲轴后部，交叉紧固后油封盖的 5 个螺栓。

扭矩: 11Nm

⚠ 注意: 在接触面上涂抹密封胶。

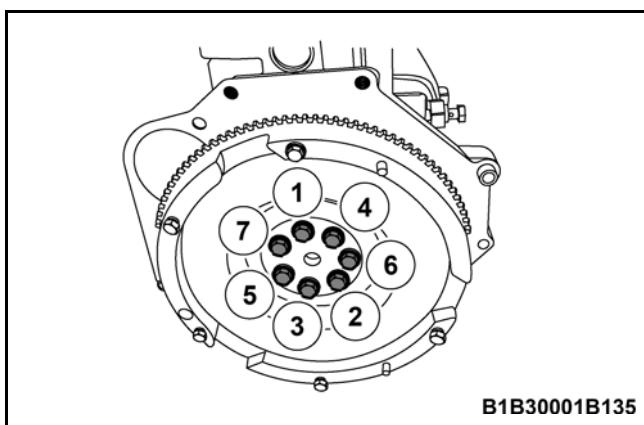
⚠ 注意: 安装油封和油封盖时, 使用塞尺将油封唇部拨入曲轴上。

⚠ 注意: 保证在密封胶未干的状态下(≤ 15 分钟)快速安装后油封盖。安装后, 应使密封区域远离润滑油及冷却液约 1 小时。



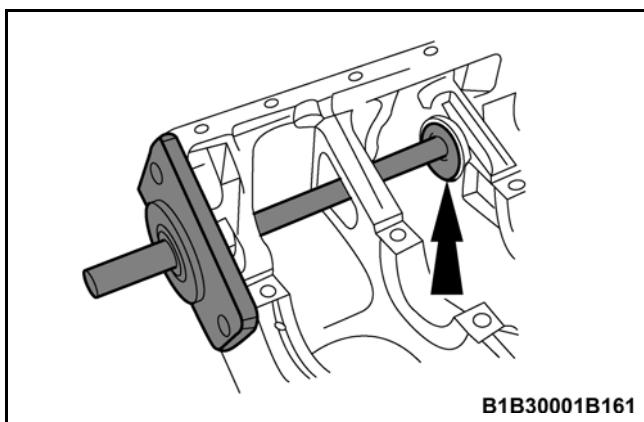
►16. 安装发动机后护板, 紧固后护板的 2 个螺栓。

扭矩: 11Nm



►17. 安装柔性飞轮, 按图所排列的顺序拧紧飞轮的 7 个固定螺栓。

扭矩: 132Nm

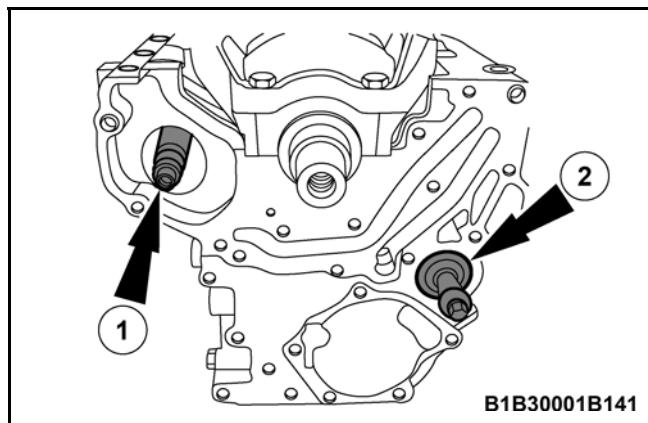


►18. 使用通用轴承安装工具安装左平衡轴后轴承。

⚠ 注意: 左平衡轴轴承无油孔。主要靠中心油道进行轴承的润滑。

19. 安装右平衡轴前后轴承。

⚠ 注意: 右平衡轴前后轴承安装方式与左后轴承安装方式相同。但必须要对准轴承上的油道孔。

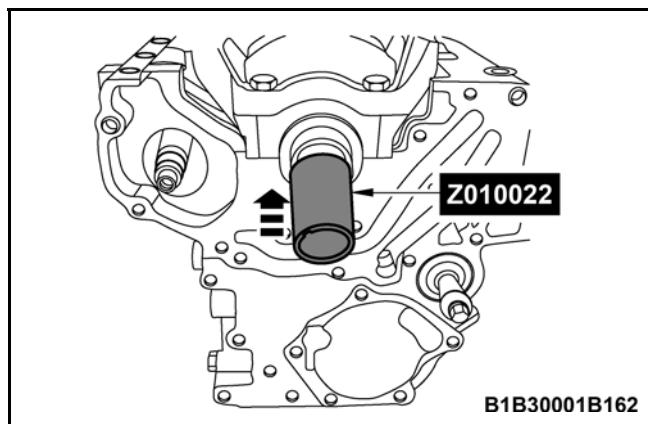


◀20. 安装平衡轴。

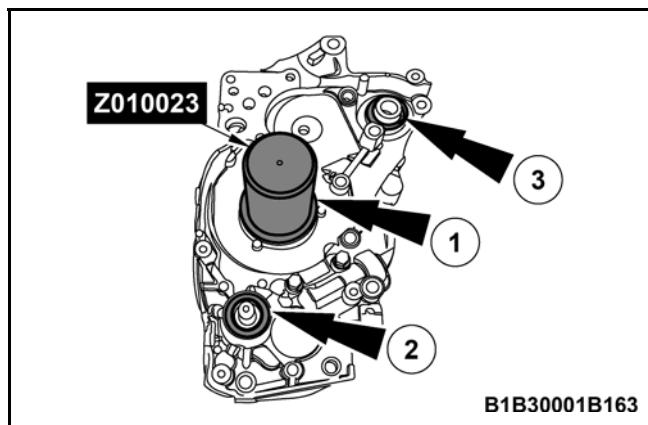
⚠ 注意：安装前，必须在保持平衡轴无损坏，并且在轴承磨擦部位抹上适量的发动机润滑油。

1 安装左平衡轴。

2 安装右平衡轴。



◀21. 将专用工具 (Z010022) 安装在曲轴前端，在专用工具 (Z010022) 的外圆周面薄涂机油，然后装前盖。



◀22. 安装前盖油封。

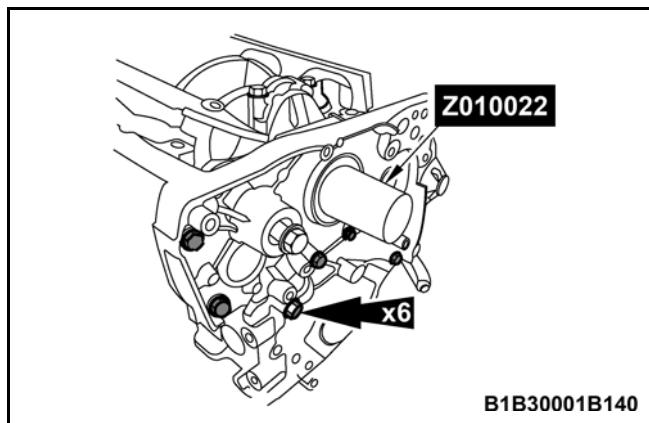
1 安装曲轴前油封，使用专用工具 (Z010023) 将曲轴前油封装在前盖上。

2 安装平衡轴油封，使用套筒扳手，将油封压入前盖内。

3 安装机油泵油封，使用套筒扳手，将油封压入前盖内。

⚠ 注意：

- 检查油孔是否堵塞，必要时应洗净。
- 检查左平衡轴前轴承部分是否有磨损、损伤和烧结，若有则更换前盖。
- 检查前盖有无裂纹或其他损伤，若有裂纹或损伤，更换前盖组件。
- 检查油封唇部有无磨损或损坏。必要时则更换油封。
- 检查油封唇部有无变质。必要时则更换油封。



►23. 使用新的正时齿带后盖密封垫, 将正时齿带后盖装上, 拧紧正时齿带后盖的 6 个固定螺栓(除机油滤清器支架固定螺栓外)。

扭矩: 24Nm

⚠ 注意: 在正时齿带后盖的接触面上涂抹少量的密封胶。

⚠ 注意: 安装完正时齿带后盖后, 取下专用工具 (Z010022)。

⚠ 注意: 正时齿带后盖上含有主油道, 损坏或磨损, 必须更换正时齿带后盖总成。

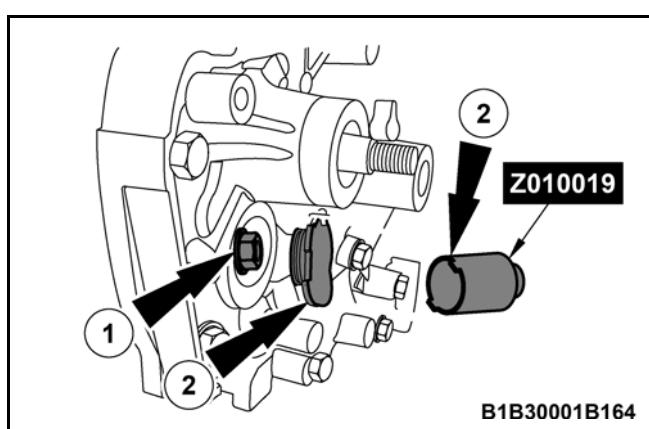
►24. 固定右平衡轴。

1 紧固右平衡轴螺栓,

⚠ 注意: 将十字螺丝刀插进气缸体左侧的孔内, 以锁固右平衡轴。

扭矩: 46Nm

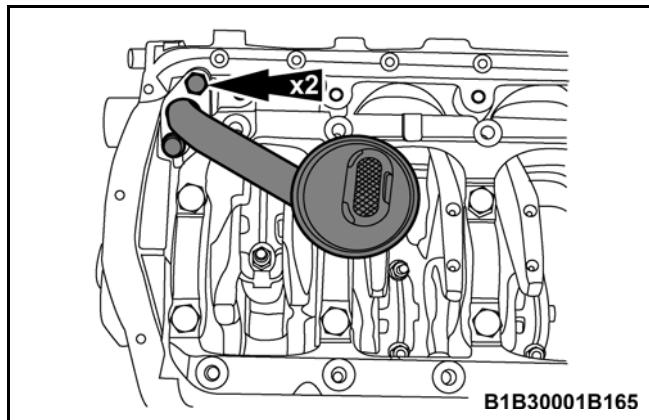
2 使用专用工具 (Z010019) 安装并紧固旋盖。

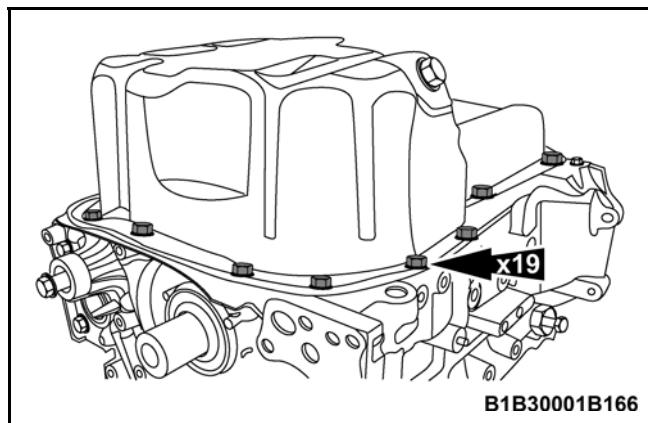


►25. 安装机油集滤器, 拧紧集滤器的 2 个固定螺栓。

扭矩: 19Nm

⚠ 注意: 往机油泵内注入适量的发动机润滑油。





◀26. 安装油底壳，拧紧油底壳的 19 个固定螺栓。

扭矩: 7Nm

⚠ 注意: 将油底壳与气缸体的配合表面清洁干净。

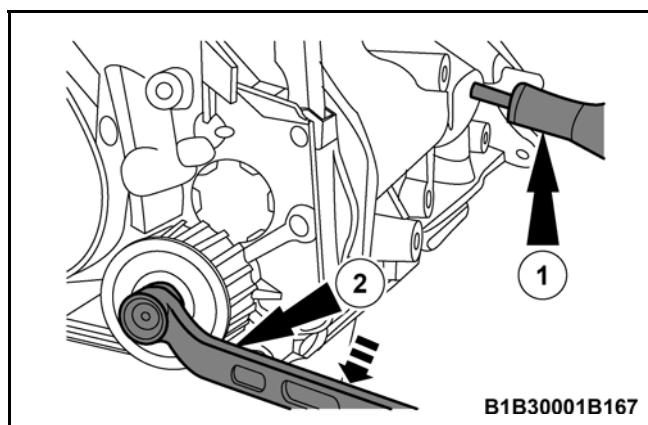
⚠ 注意: 必须在密封胶还湿润时 (15 分钟左右), 迅速安装油底壳。

⚠ 注意: 将挤出的直径为 4mm 的密封胶涂抹在油底壳法兰面整个周长上。

规定密封胶: MD970389 或相应代用品。

⚠ 注意: 在安装后的一小时左右内, 不得将密封的部分沾湿油液。

⚠ 注意: 确认螺栓长度, 安装位置有所不同。

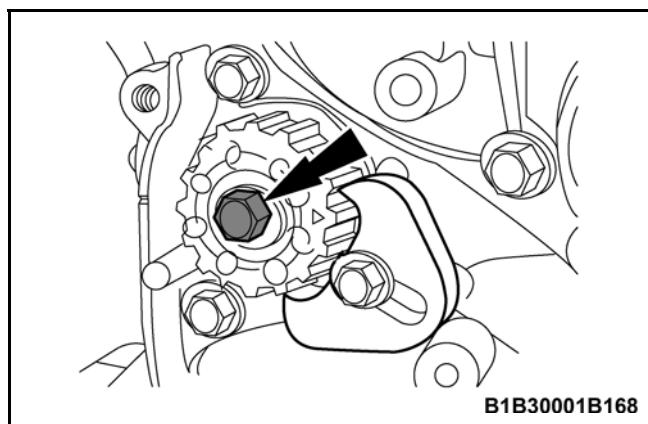


◀27. 安装机油泵齿带轮。将十字螺丝刀插进气缸体左侧的孔内

1 使用合适的工具限位平衡轴。

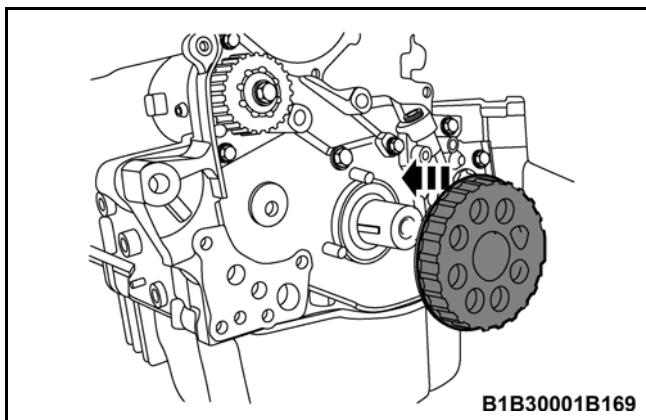
2 拧紧齿带轮螺栓。

扭矩: 55Nm

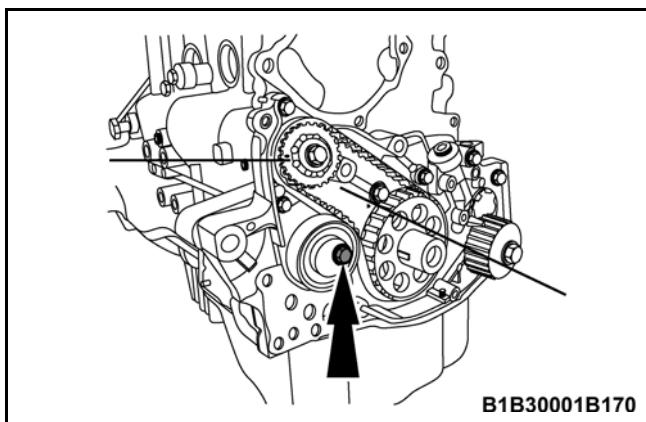


◀28. 安装右平横轴齿带轮, 使用合适的工具锁止齿带轮, 拧紧齿带轮螺栓。

扭矩: 46Nm



◀29. 安装齿带轮 B.

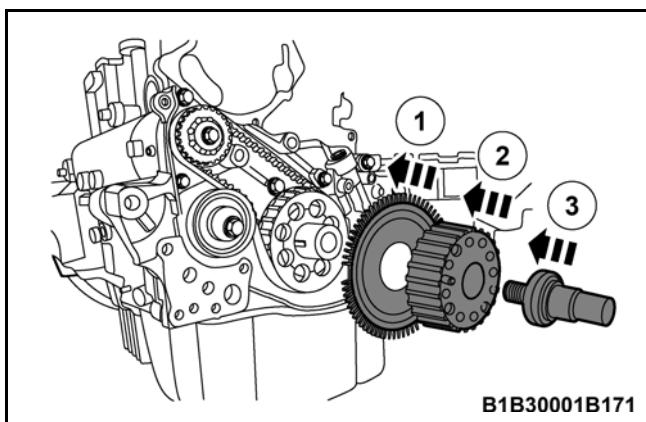


◀30. 安装正时齿带 B 和张紧器 B。调整正时，紧固张紧轮 B 螺栓。

扭矩: 19Nm

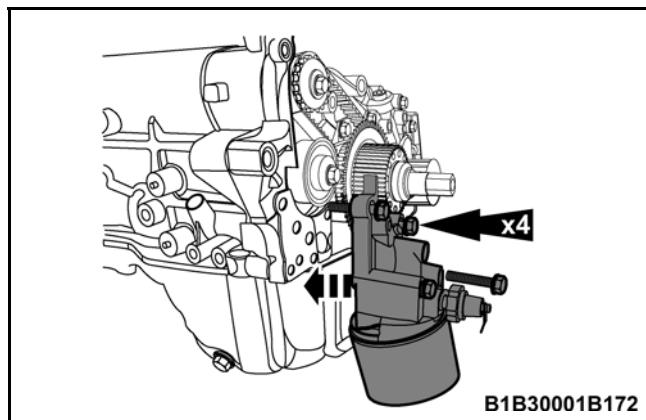
⚠ 注意:

1. 将曲轴齿带轮 B 及平衡轴齿带轮的标记分别与前盖上的标记对正。
2. 在曲轴齿带轮 B 及平衡轴齿带轮上安装正时齿带 B。张紧一侧不允许有松弛。
3. 在用手指对着正时齿带张紧器一侧施加力的同时，向箭头方向移动张紧器 B。此时拧紧螺栓使张紧器 B 固定。注意在拧紧螺栓时，不要让轴与齿带轮一起转动使齿带过紧。
4. 用食指压下正时齿带 B 的张紧一侧的中央部分，齿带压下量为 5 ~ 7mm。



◀31. 安装曲轴传感器法兰 (1) 和曲轴正时齿带轮 (2)，拧紧曲轴螺栓 (3)。

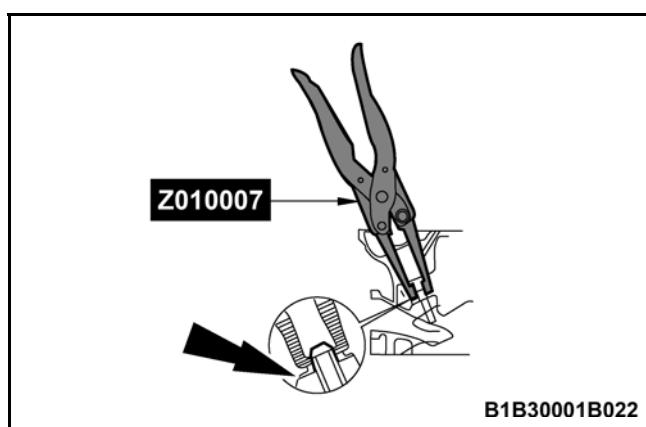
扭矩: 120Nm



◀32. 安装机油滤清器支架和机油滤清器总成，拧紧支架的 4 个固定螺栓。

扭矩: 19Nm

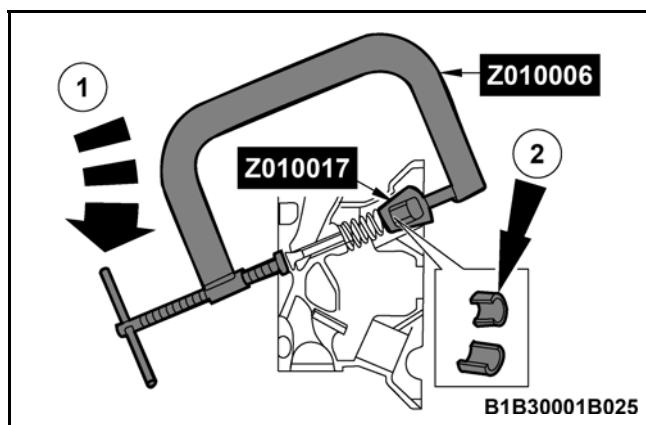
⚠ 注意: 清洁机油滤清器支架的安装面。在机油滤清器的 O 形环上涂抹发动机机油。将机油滤清器旋入，在 O 形环与安装面接触后再旋转 3/4 圈。



◀33. 使用气门油封安装工具 (Z010007) 安装气门杆密封。

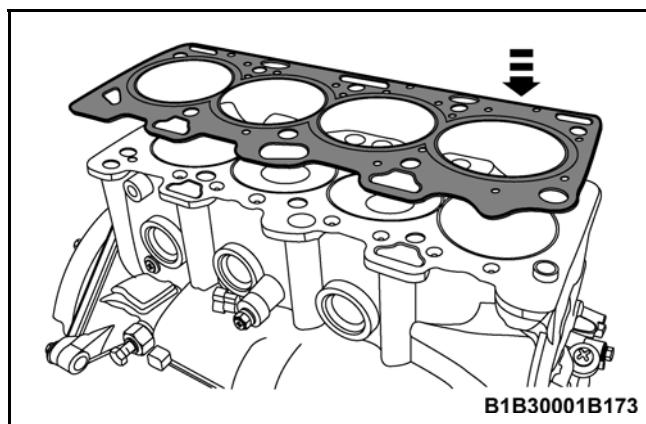
⚠ 注意: 安装气门杆密封时, 在气门导管接触端和气门油封唇口涂抹少量机油。

⚠ 注意: 气门油封不能重复使用。



◀34. 使用气门弹簧压缩工具 (Z010006) 压缩气门弹簧, 安装气门锁扣。

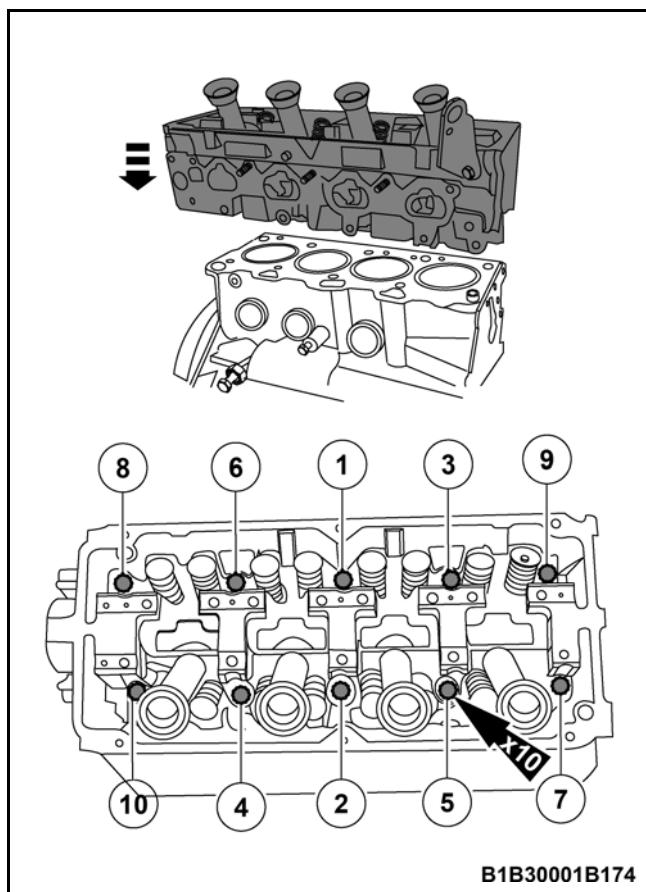
⚠ 注意: 如果气门弹簧被过度压缩, 会使气门弹簧上座底端同它接触, 使气门油封损坏。



◀35. 安装气缸垫。

⚠ 注意: 安装时清洁气缸体与气缸盖的接触面。

⚠ 注意: 安装气缸垫时, 有标记的一面朝上。

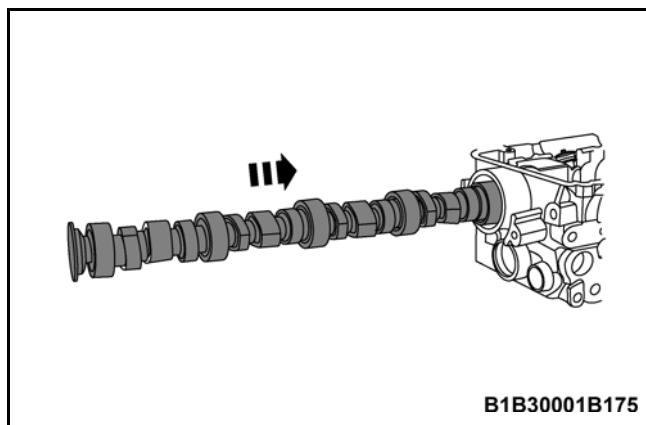


►36. 安装气缸盖，用专用工具 (MB991654) 顺序拧紧气缸盖的 10 个固定螺栓。

扭矩: 78Nm+90°

⚠ 注意: 安装气缸盖时, 对准气缸体上的定位销, 切勿随意挪动。

⚠ 注意: 安装气缸盖螺栓严格按照图上所标示的顺序拧紧。



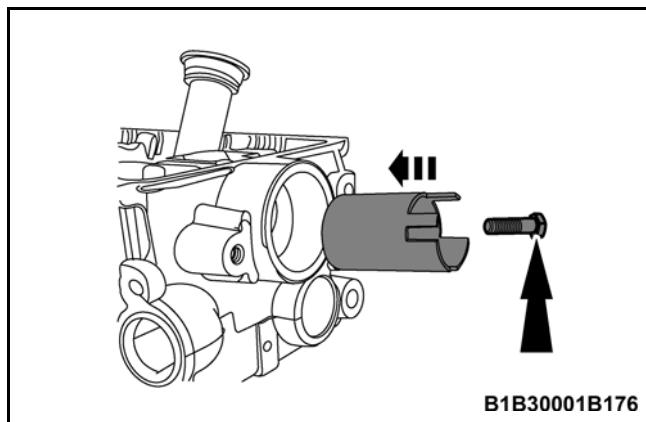
►37. 安装凸轮轴。

检查测量凸轮高度标准值

进气: 37.39mm。排气: 37.14mm。

⚠ 注意: 安装凸轮轴时, 平行的从气缸体后部放入。并在凸轮和轴承接触部位抹上适量的发动机润滑油。

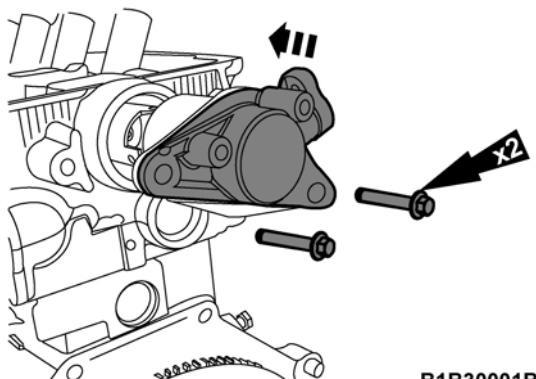
⚠ 注意: 安装时, 注意凸轮轴油封。



►38. 安装凸轮轴位置信号套, 拧紧螺栓。

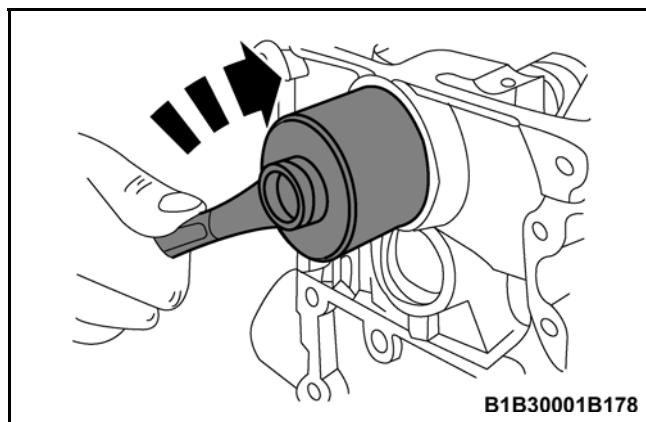
扭矩: 22Nm

⚠ 注意: 安装凸轮轴位置信号套必须对正凸轮轴上的定位缺口。



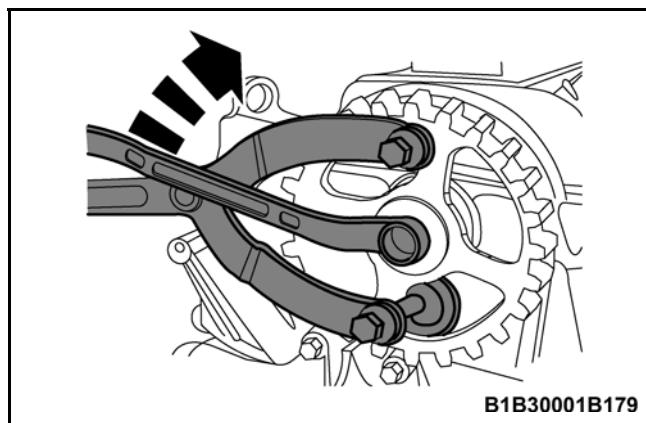
◀49. 安装凸轮轴位置传感器支架，拧紧支架的 2 个固定螺栓。

⚠ 注意：在凸轮轴传感器支架接触面抹上相应的密封胶或等同物。



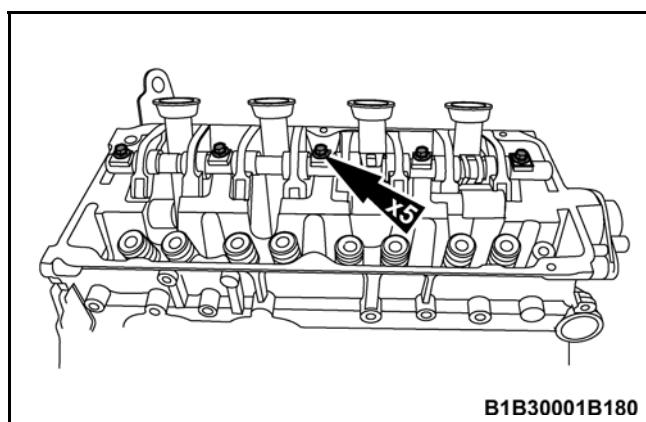
◀40. 使用合适的工具安装凸轮轴油封。

⚠ 注意：安装凸轮轴油封时在有风的表面抹上适量的密封胶。



◀41. 安装凸轮轴齿带轮，使用通用工具固定凸轮轴齿带轮。把凸轮轴齿带轮螺栓拧紧到规定的扭矩。

扭矩：90Nm

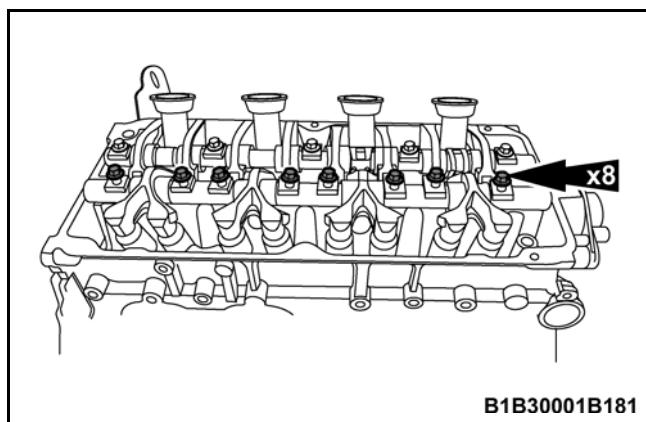


◀42. 安装进气摇臂和摇臂轴。拧紧摇臂轴的 5 个固定螺栓。

扭矩：32Nm

⚠ 注意：使用合适的工具固定挺柱，防止液压挺柱在安装中落下。

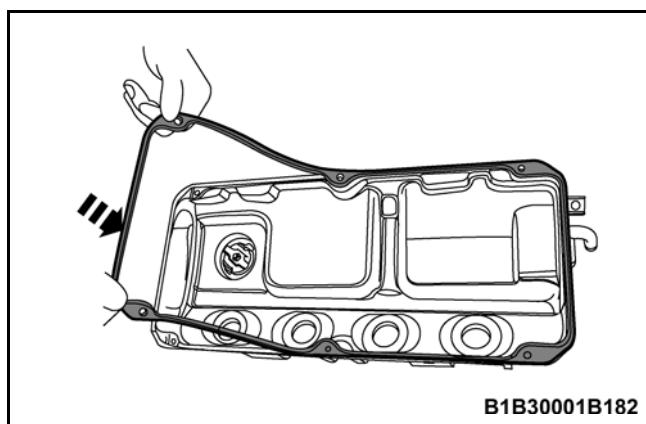
⚠ 注意：装配摇臂轴时，使摇臂轴弹簧与火花塞导管垂直。



►43. 安装排气摇臂和摇臂轴，拧紧摇臂轴的 8 个固定螺栓。

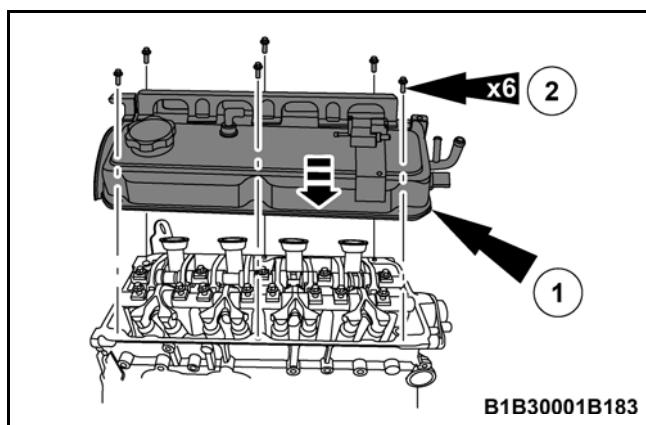
扭矩: 32Nm

⚠ 注意: 使用合适的工具固定挺柱, 防止液压挺柱在安装中落下。



►44. 安装摇臂盖垫。

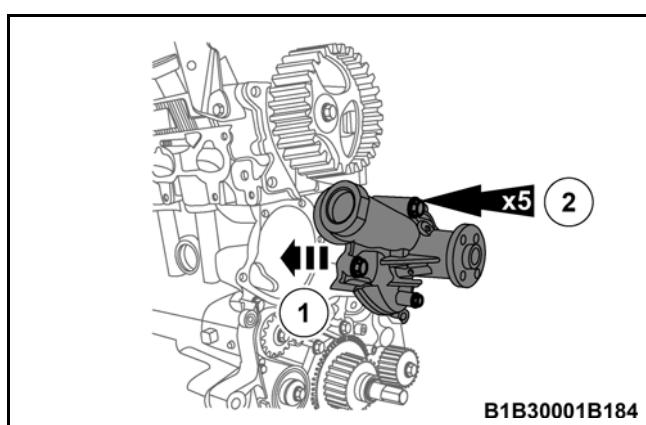
⚠ 注意: 不要任意的扯拉摇臂盖垫。



►45. 安装摇臂盖 (1), 紧固摇臂盖的 6 个固定螺栓 (2)。

扭矩: 4Nm

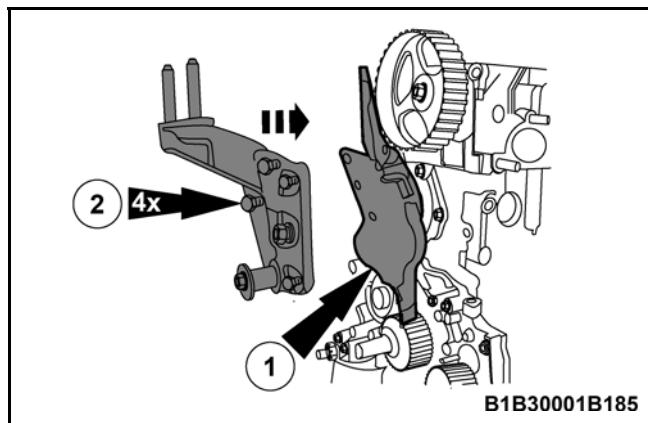
⚠ 注意: 垂直的将摇臂盖放在气缸盖上。



►46. 安装发动机冷却水泵 (1), 安装水泵垫, 均匀的在接触面上抹上密封胶。交叉的紧固水泵的 5 个固定螺栓 (2)。

扭矩: 14Nm

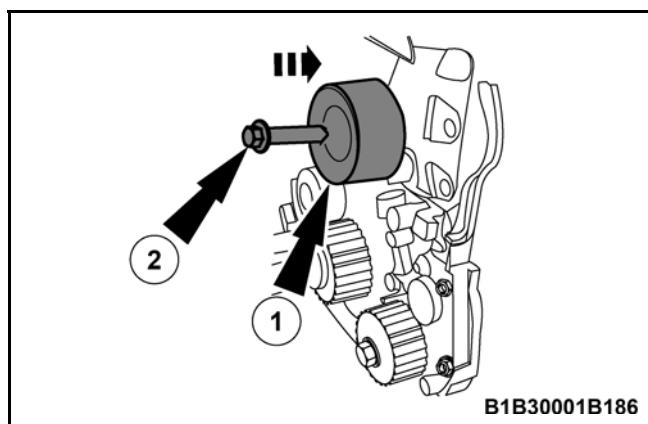
⚠ 注意: 检查水泵是否有异响或损坏。



◀47. 安装发动机右悬置支架（2）和防尘支架（1），拧紧支架的4个固定螺栓。

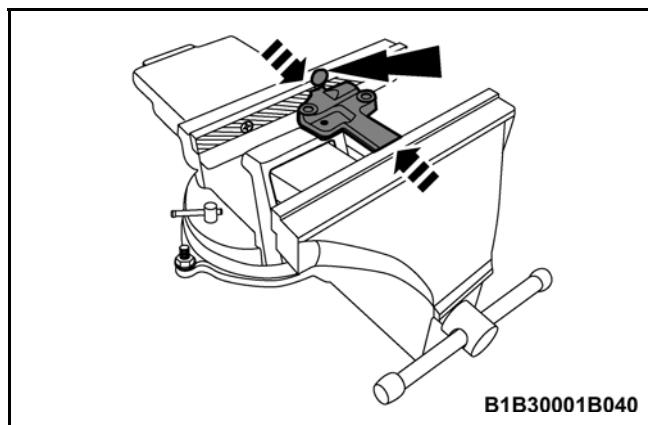
扭矩: $90\pm5\text{Nm}$

⚠ 注意: 开始拧紧之前, 螺栓部位涂抹密封胶。



◀48. 安装惰轮，并拧紧惰轮固定螺栓。

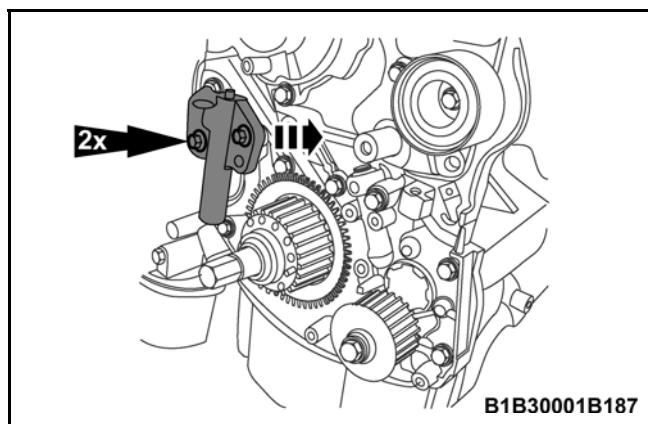
扭矩: 36Nm



◀49. 用带有软钳口的虎钳夹紧自动张紧器。

⚠ 注意:

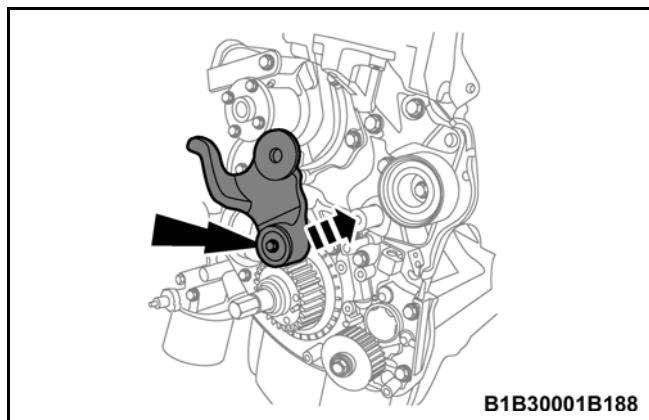
- 自动张紧器底端有螺塞突出, 应在虎钳和螺塞之间插入平垫板, 防止两者的直接接触。
- 利用虎钳慢慢地将杆推入, 直到杆的孔与油缸的孔对齐为止。
- 将钢丝 (直径为 1.4mm) 插进对齐的孔中。



◀50. 将自动张紧器安装在前盖上, 用规定力矩拧紧张紧器的2个固定螺栓。

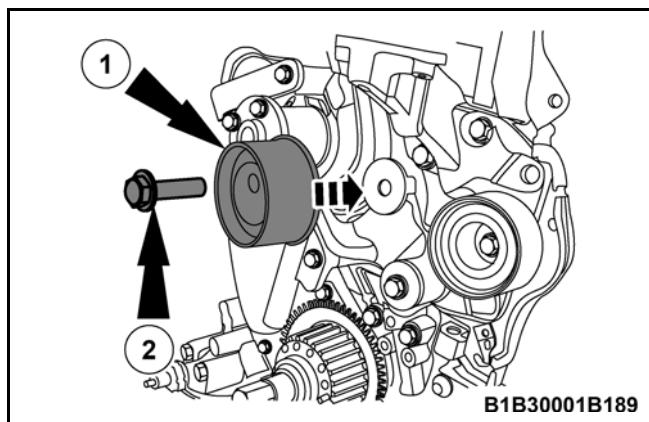
扭矩: 24Nm

⚠ 注意: 将钢丝留在自动张紧器中。



►51. 安装张紧器臂，拧紧张紧器臂螺栓。

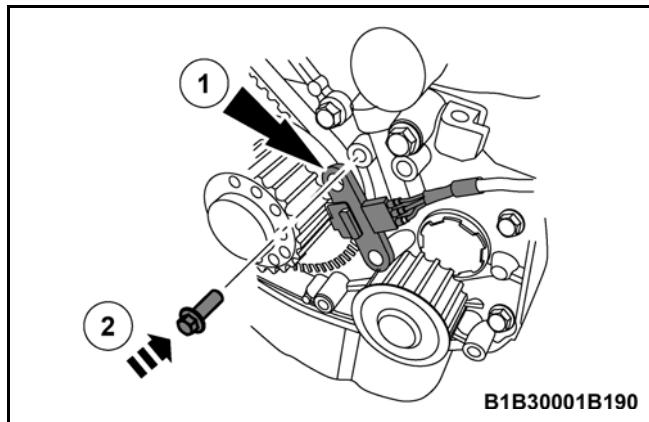
扭矩: 22Nm



►52. 安装张紧皮带轮，使两个小孔与张紧器臂固定螺栓排成一垂直线。适量的拧紧螺栓。

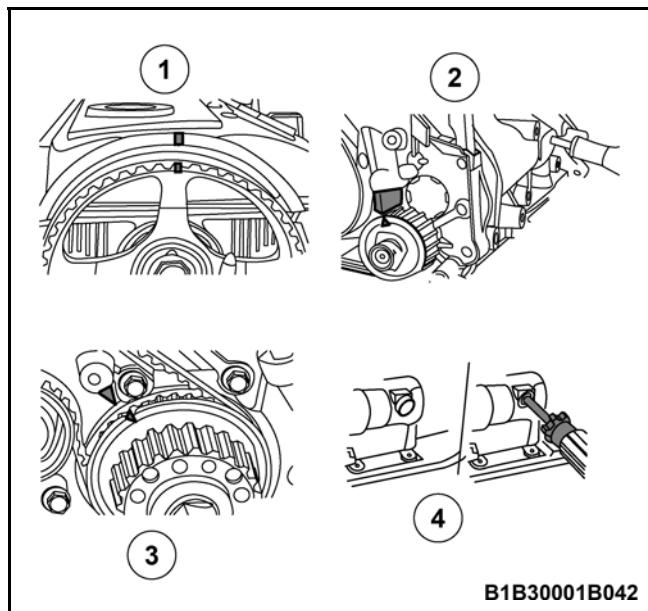
⚠ 注意: 安装前检查张紧轮。

参考: 300-00B 4G63T 发动机系统 - 概述相关内容。



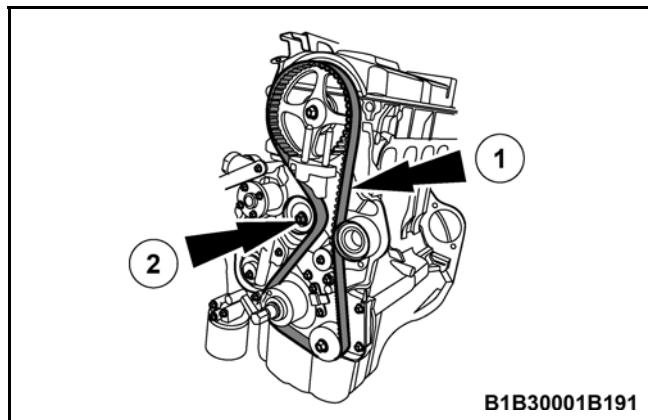
►53. 安装曲轴位置传感器，拧紧 2 个固定螺栓。

⚠ 注意: 安装时，必须将曲轴位置传感器正确的放置后拧紧。



◀44. 调整正时。

- 1 使凸轮轴齿带轮上的正时记号与气缸盖上的记号对齐。
- 2 使油泵齿带轮上的正时记号与其符合记号对齐。
- 3 使曲轴齿带轮上的正时记号与前盖上的记号对齐。
- 4 从气缸体上拆卸塞子，然后将十字螺丝刀(直径 8mm)插入孔中。若能插入 60mm 以上，这表示正时标记对齐，若不能插入 20 ~ 25mm 以上，应将油泵齿带轮转一圈，然后对齐正时标记。再度检查螺丝刀能否插进 60mm 以上。将螺丝刀保持在插入位置上，直到皮带安装结束。

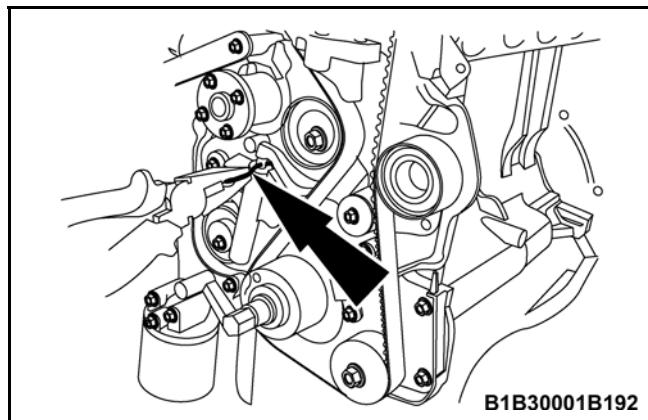


◀45. 安装正时齿带。将正时齿带依次连接到曲轴皮带轮、中间带轮、凸轮轴齿带轮以及张紧皮带轮上。反时针旋转张紧轮调整正时皮带，并拧紧张紧轮螺栓。

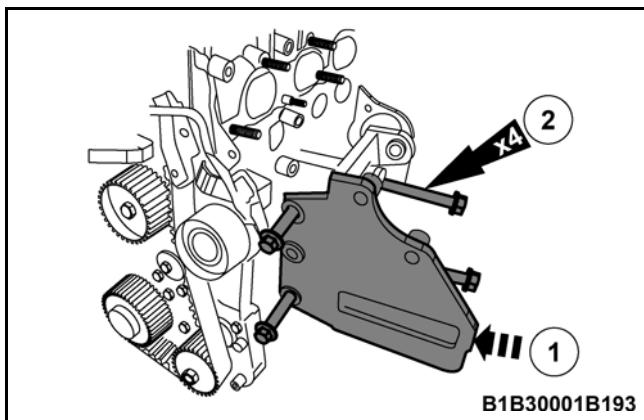
扭矩: 49Nm

⚠ 注意: 安装正时齿带前, 将张紧轮上的两个小孔平行于固定螺栓下端。

⚠ 注意: 在正时齿带张紧轮明月损坏的情况下, 最好不要进行拆卸, 避免安装时张紧轮位置的变化造成正时不正确。



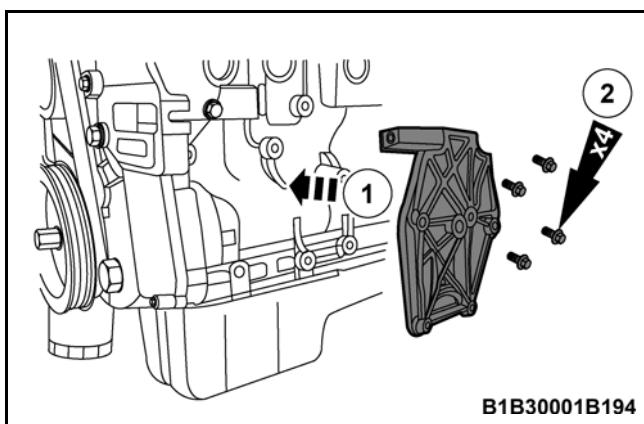
◀46. 正时齿带安装完毕, 用钢丝钳拔出自动张紧器定位销。



◀57. 安装转向助力泵支架。

1 安装转向助力泵支架。

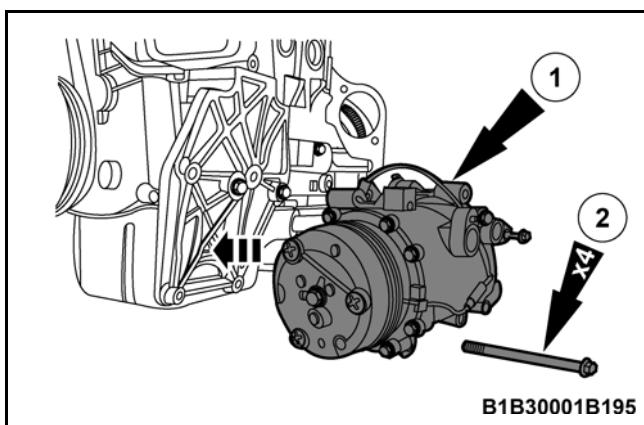
2 拧紧转向助力泵支架的 4 个固定螺栓。



◀58. 安装空调压缩机支架。

1 安装空调压缩机支架。

2 拧紧支架的 4 个固定螺栓。

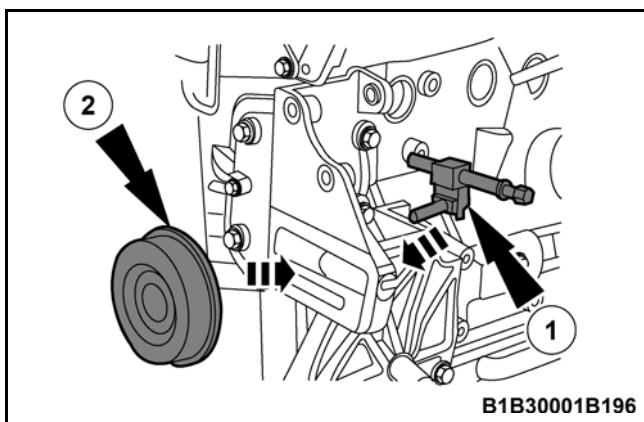


◀59. 安装空调压缩机。

1 安装空调压缩机。

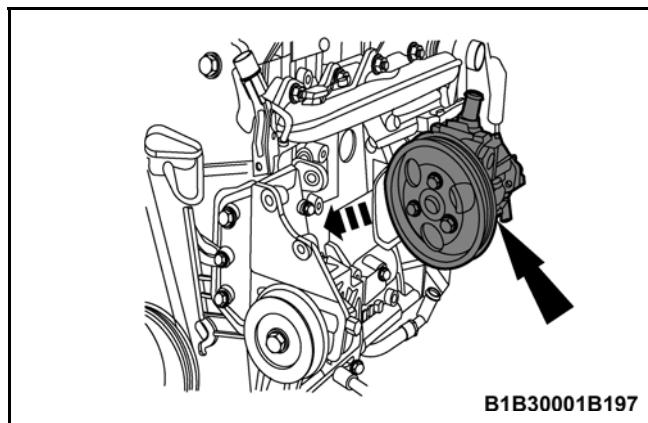
2 拧紧空调压缩机的 4 个固定螺栓。

扭矩: 25Nm



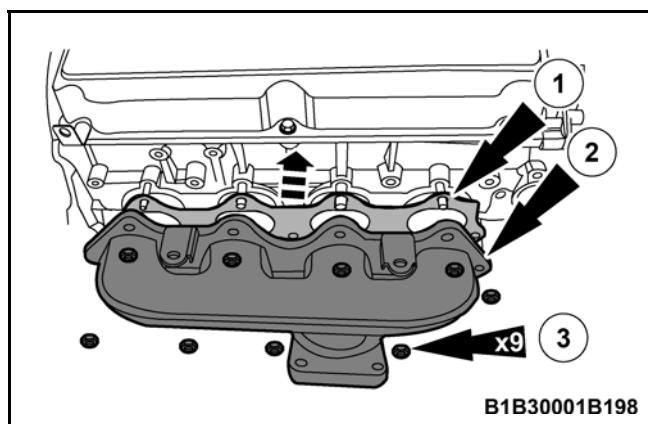
◀60. 安装压缩机张紧轮 (2) 和调节机构 (1), 适量的拧紧张紧轮固定螺母。

注意: 安装时检查张紧轮是否松旷、损坏。



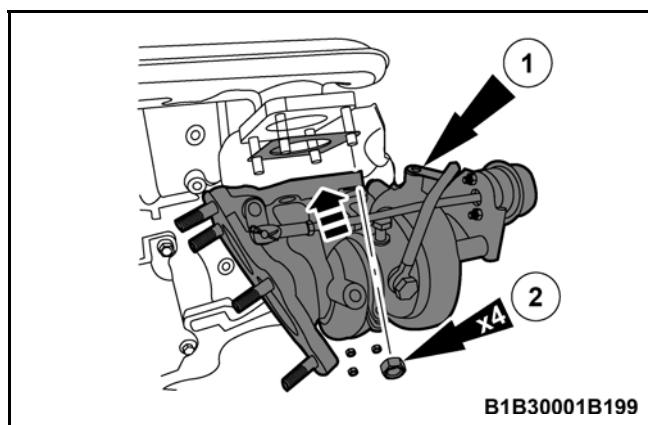
►61. 安装转向助力泵，并紧固助力泵的 2 个固定螺栓。

扭矩: 33Nm



►62. 安装排气歧管垫 (1) 和排气歧管 (2)，中间向外延伸交叉的拧紧排气歧管的 9 个固定螺母 (3)。

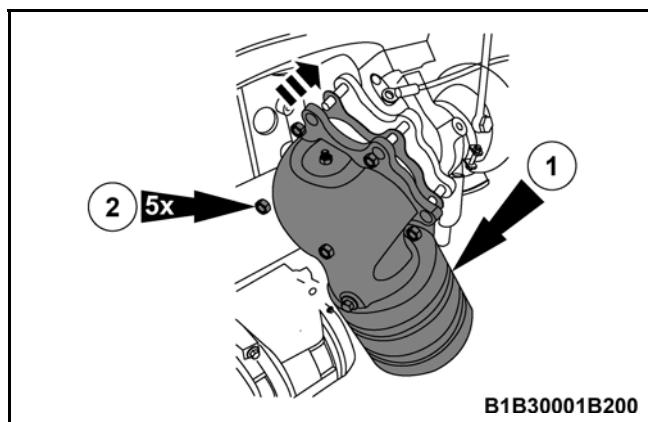
扭矩: 55 ± 5 Nm



►63. 安装涡轮增压器 (1)，拧紧涡轮增压器的 4 个固定螺母。

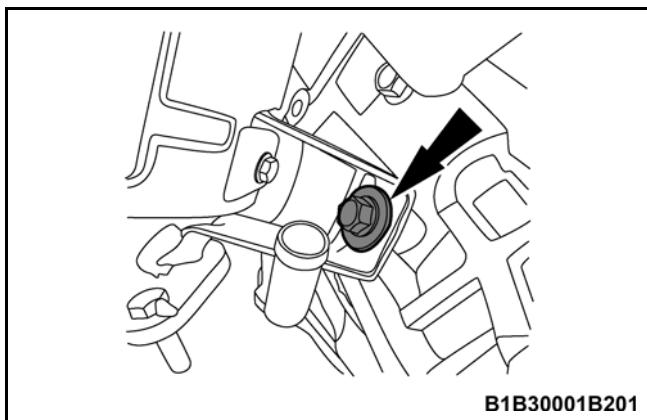
扭矩: 50 ± 5 Nm

⚠ 注意: 安装前将起动机放置在起动机的安装位置，并加以适当的固定。



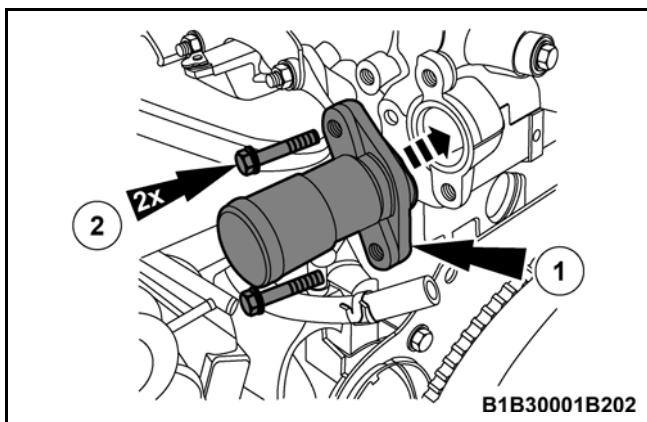
►64. 安装前三元催化器 (1)，并拧紧前三元催化器的 5 个固定螺栓 (2)。

扭矩: 50Nm



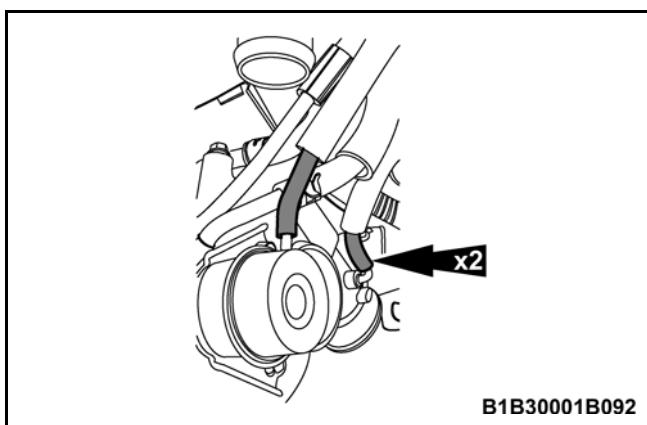
◀65. 安装并拧紧前三元催化器下端与缸体的螺栓。

扭矩: $55\pm5\text{Nm}$

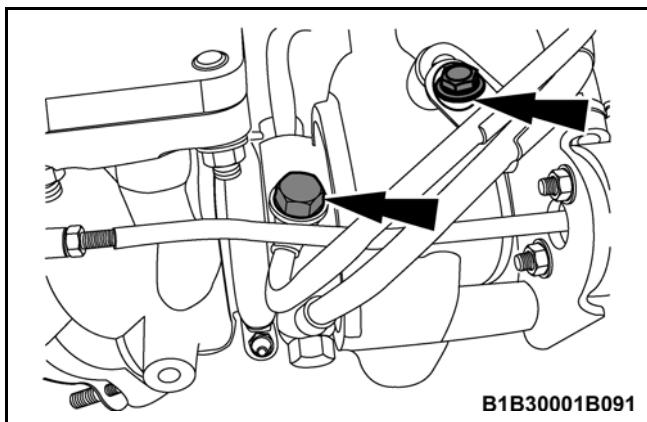


◀66. 安装发动机出水接口 (1)，并拧紧接口的 2 个固定螺栓。

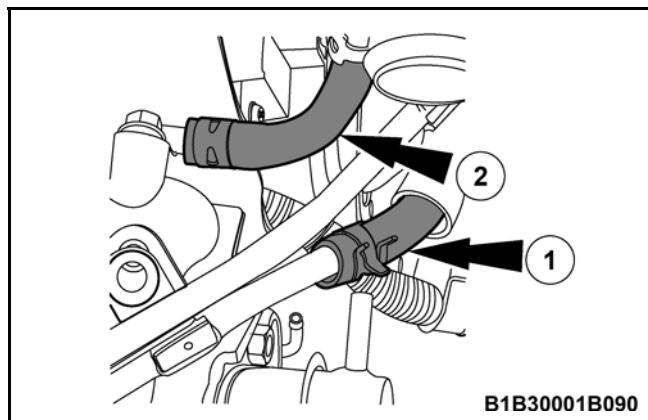
扭矩: 24Nm



◀67. 安装涡轮增压器的 2 个真空软管。



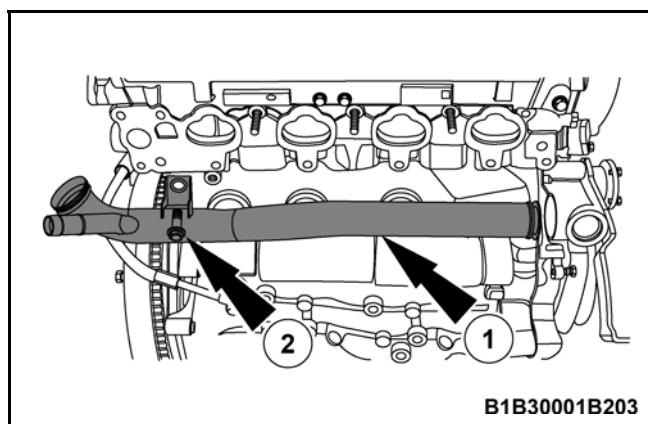
◀68. 安装涡轮增压器进油管和管体固定螺栓，并拧紧。



◀ 169. 安装涡轮增压器进水管。

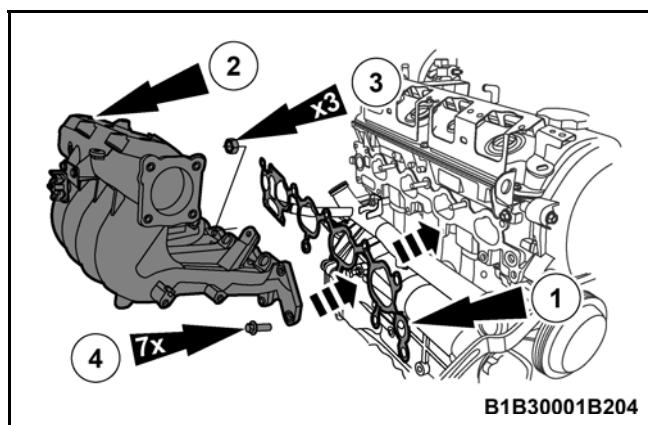
1 安装涡轮增压器进水管。

2 安装涡轮增压器出水管。



◀ 170. 安装水泵进水管，并固定。

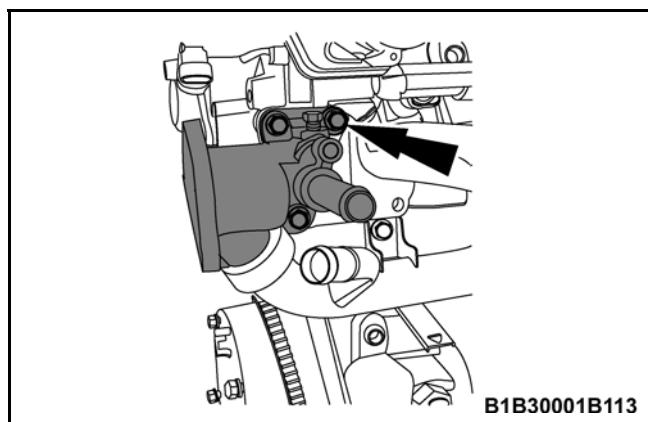
⚠ 注意：在插入水泵进水口前。更换密封圈，并适量的抹上密封胶。



◀ 171. 安装进气歧管垫 (1) 和进气歧管 (2)。并拧紧进气歧管的 7 个螺栓和 3 个螺母 (3)。

扭矩: 20Nm

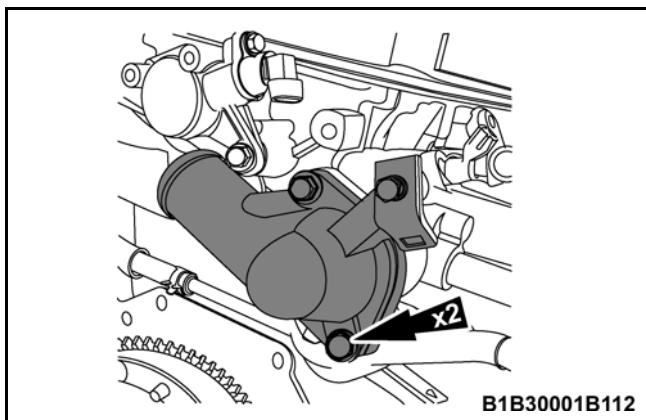
⚠ 注意：更换新的进气管垫，并在水道口出抹上相应的密封胶。



◀ 172. 安装节温器壳体，并拧紧壳体的 3 个固定螺栓。

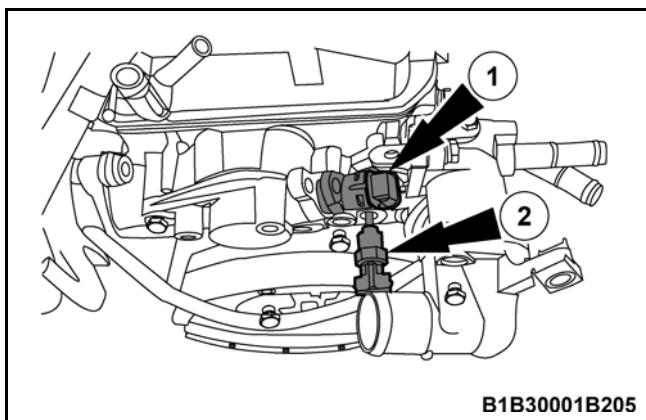
扭矩: 24Nm

⚠ 注意：在节温器壳体接触面抹上相应的密封胶。



►73. 安装节温器盖，拧紧节温器盖的 2 个固定螺栓。

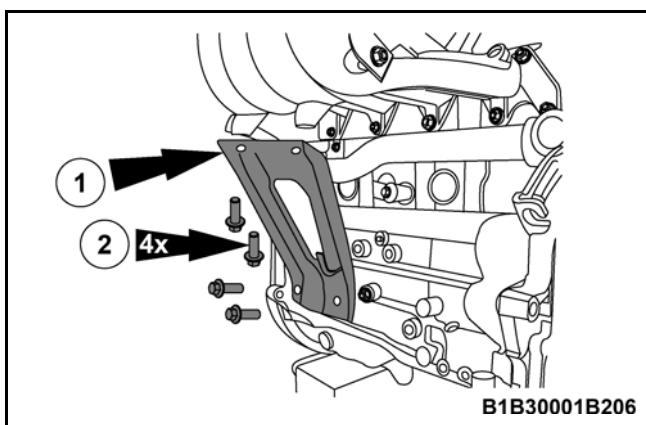
扭矩: 24Nm



►74. 安装凸轮轴位置传感器

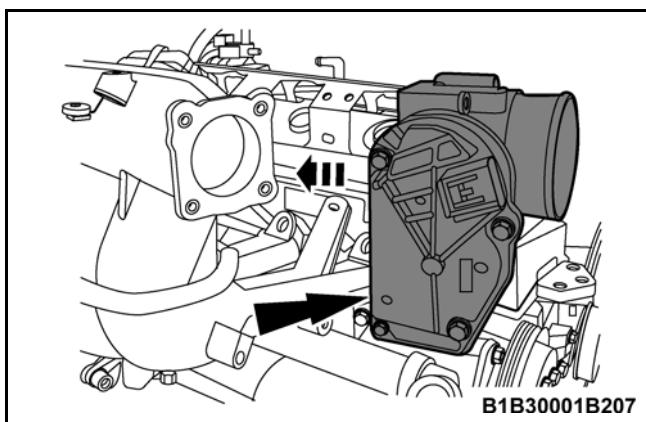
1 安装凸轮轴位置传感器。

2 安装水温传感器。



►75. 安装进气歧管支架，并固定拧紧支架的 4 个固定螺栓。

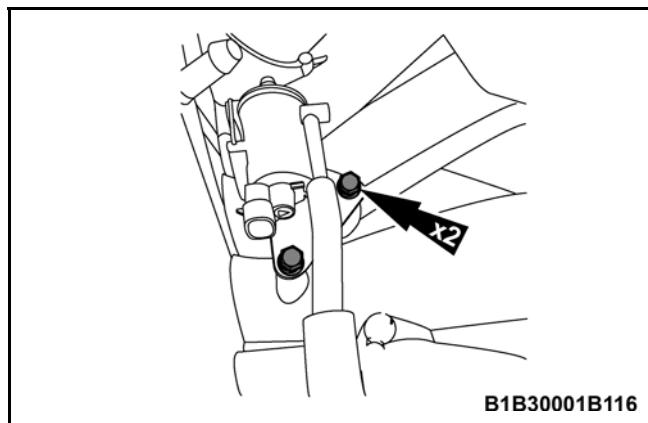
扭矩: 14Nm



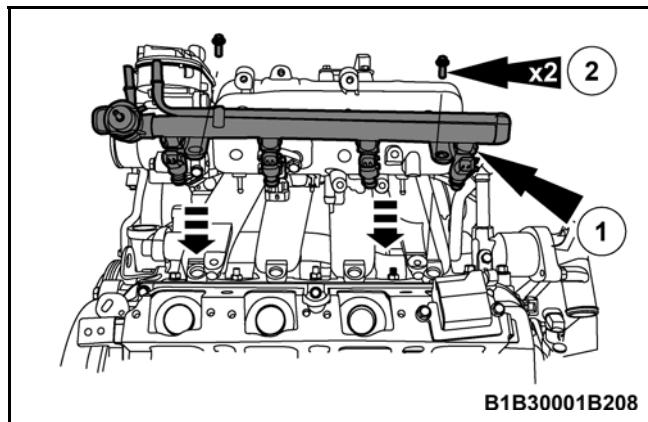
►76. 安装节气门体总成，并拧紧节气门体的 4 个固定螺栓。

扭矩: 19Nm

⚠ 注意: 安装时必须更换新的节气门体垫，并涂抹上适量的密封胶。

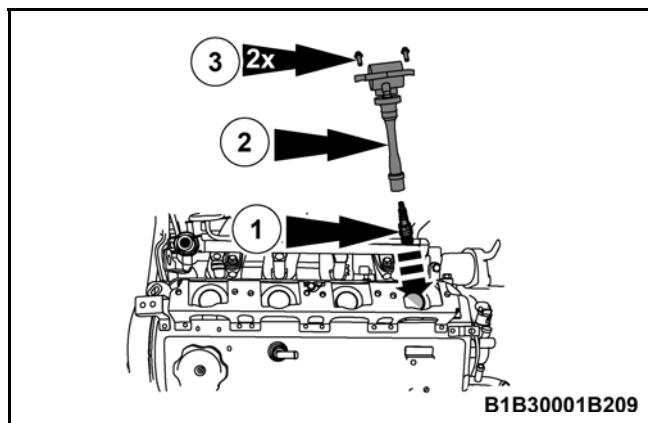


◆77. 安装碳罐电磁阀，并拧紧碳罐电磁阀的 2 个固定螺栓。



◆78. 安装燃油喷射器和分配管。并拧紧 2 个固定螺栓。

扭矩: 12Nm



◆79. 安装火花塞和独立点火线圈总成。

1 安装火花塞，用通用的火花塞工具拧紧火花塞。

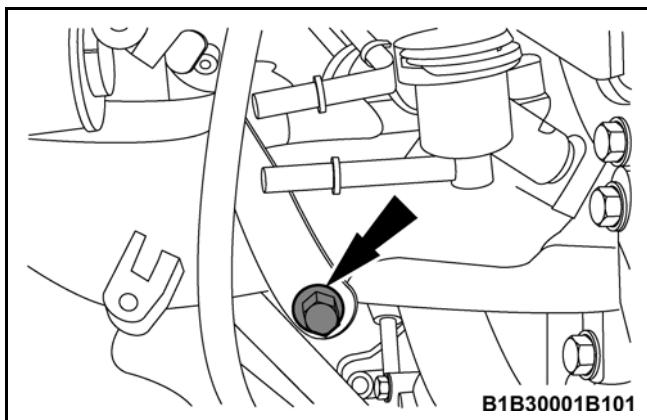
扭矩: 25Nm

2 安装独立点火线圈，拧紧点火线圈的 2 个固定螺栓。

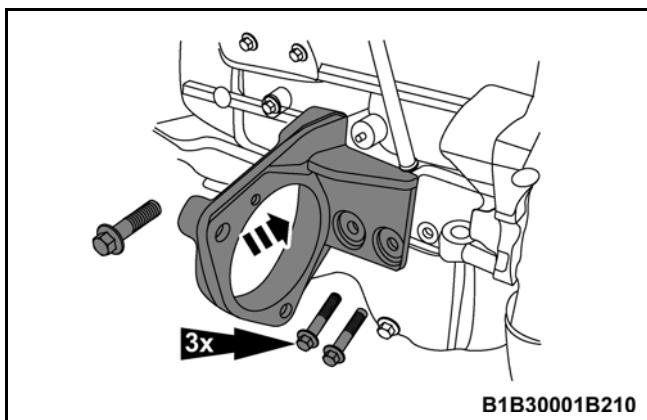
扭矩: 10Nm

⚠ 注意：安装前，检查火花塞和点火线圈是否损坏和破裂。

参考：300-00B 4G63T 发动机系统 - 概述相关内容。300-06 发动机点火相关内容。



►80. 安装机油标尺和导管，拧紧机油标尺固定螺栓。

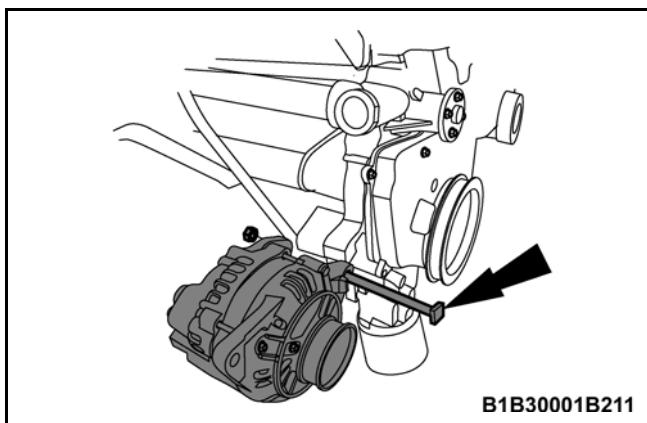


►81. 安装驱动半轴中间轴支架，拧紧中间轴支架的3个固定螺栓。

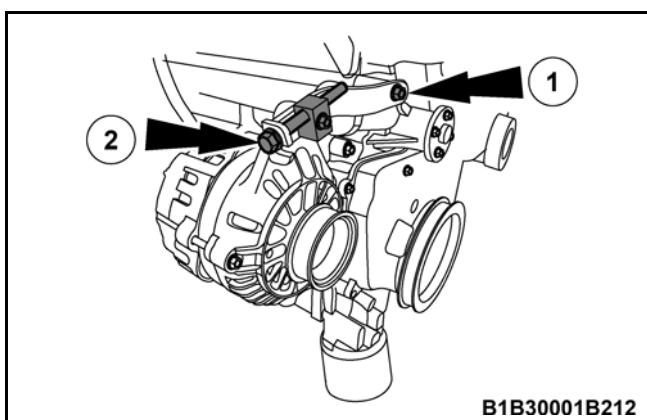
扭矩: $55\pm5(10\text{mm})$

$24\pm2(8\text{mm})$

⚠ 注意: 安装时对准支架的定位销。



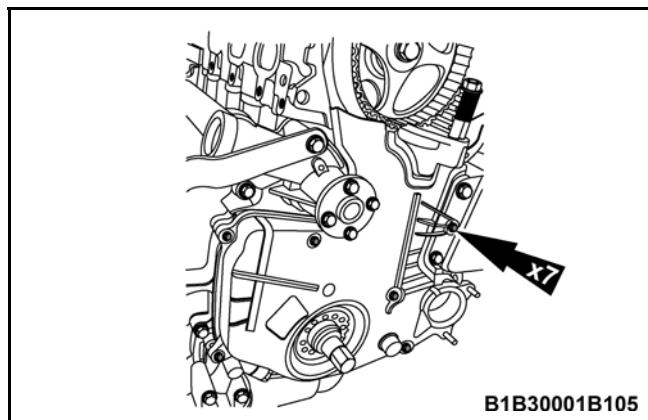
►82. 安装发电机，并适量的拧紧发电机固定螺栓和螺母。



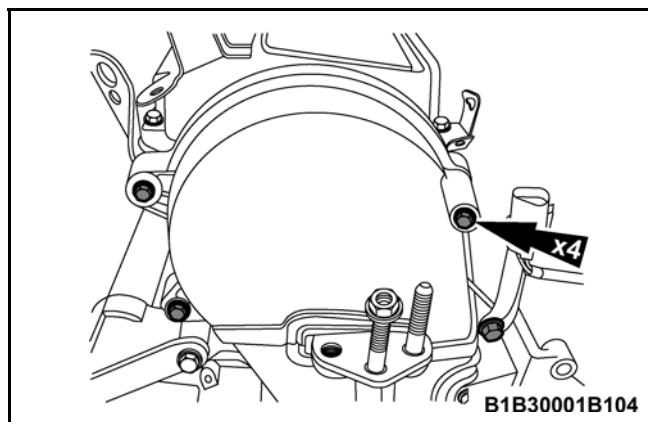
►83. 安装发电机撑臂和调整支架。

1 安装发电机支撑臂，拧紧固定螺栓。

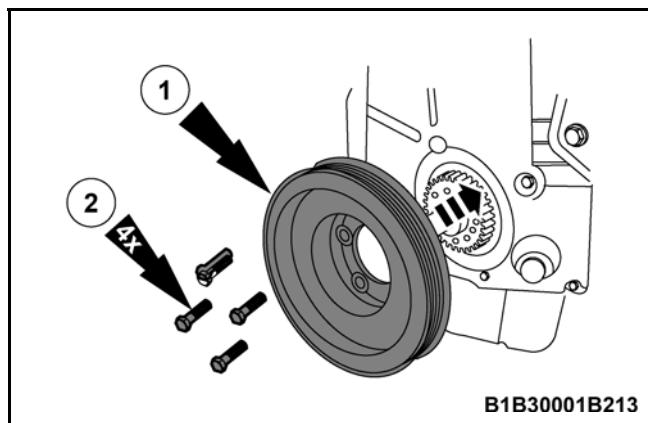
2 安装发电机调整支架。



►84. 安装正时齿带下盖，并拧紧 7 个固定螺栓。



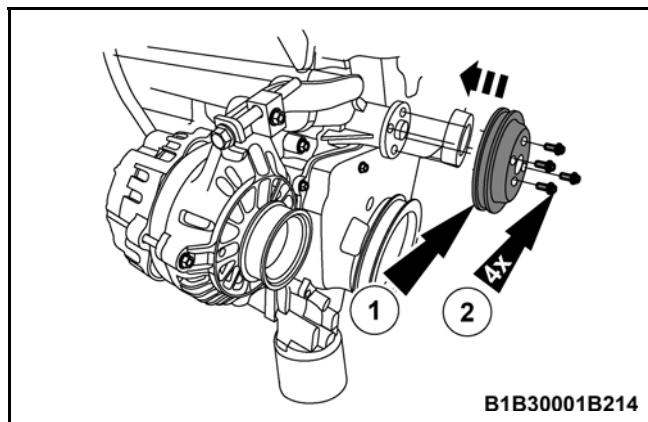
►85. 安装正时齿带上盖，并拧紧 4 个固定螺栓。



►86. 安装曲轴驱动皮带轮 (1)，并拧紧驱动皮带轮的 4 个固定螺栓 (2)。

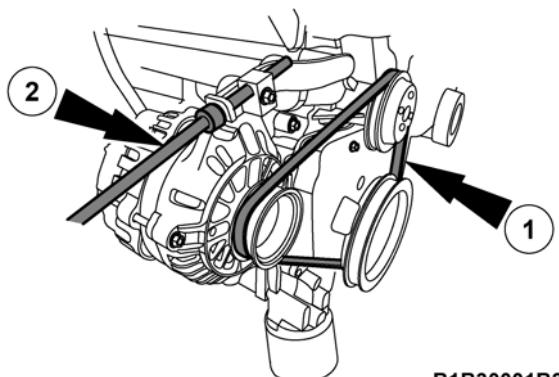
扭矩: 25Nm

⚠ 注意: 安装时对准皮带轮定位销孔。



►87. 安装水泵皮带轮 (1)，并拧紧水泵皮带轮的 4 个固定螺栓 (2)。

扭矩: 9Nm



◀88. 安装驱动皮带。

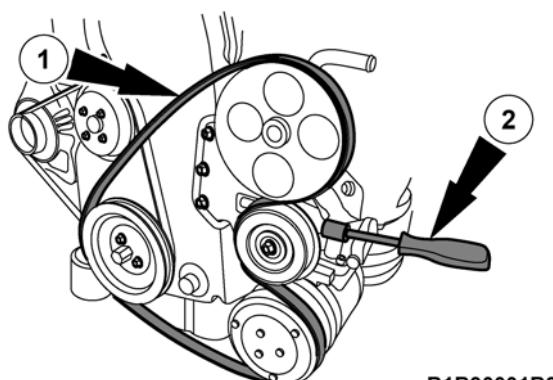
1 安装驱动皮带。

2 调整并拧紧调整支架固定螺栓。

扭矩: 22Nm

⚠ 注意: 安装前, 检查传动皮带是否损坏、磨损。

参考本章节相关内容。



◀89. 安装空调压缩机传动皮带。

1 安装空调压缩机传动皮。

2 调整压缩机皮带。

⚠ 注意: 安装前, 检查传动皮带是否损坏、磨损。

参考本章节相关内容。

90. 安装发动机线束总成、真空软管和通气软管。

91. 加注发动机润滑油。

参考: 本章节相关内容。