

增压系统(GW4B15A)

- 增压系统 10-1
 - 规定力矩 10-1
- 增压压力温度传感器 10-2
 - 工作原理 10-2
 - 引脚定义 10-3
 - 检查..... 10-3
 - 拆卸/安装 10-4
- 增压器..... 10-6
 - 结构图 10-6
 - 拆卸/安装 10-7

精通汽修在线平台



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

精通汽修在线平台



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

增压系统 规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓	增压器隔热罩组件×增压器总成、缸盖、增压器支架	10±1	4	—
螺栓	增压器支架组件×气缸盖、增压器总成	22±2	3	—
螺栓	增压器进油管组件×增压器总成	10±1	1	—
长进油螺栓	增压器进油管组件×气缸盖	22±2	1	—
螺母	增压器总成×气缸盖	28±2	4	—
螺柱	增压器总成×气缸盖	10±3	4	—
螺栓	增压器进回水管组件×增压器总成	10±1	3	—
螺栓	增压器回油管组件×气缸体、增压器总成	10±1	3	—
螺栓	增压压力温度传感器×中冷器出气硬管	9±1	1	—

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

增压压力温度传感器

工作原理

增压压力温度传感器用于测量进气管路中的进气压力和温度，包含压力传感器和温度传感器部分。

压力传感器部分由压力转换元件和把转换元件输出信号进行放大的信号调理电路组成。压力转换元件的一侧是真空室，另一侧导入进气管路，进气管路内绝对压力越高，膜片的变形越大。利用这种原理，即可测量出进气管路内的气体压力。

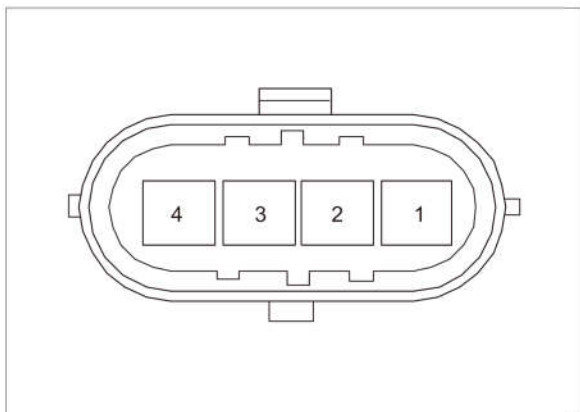
温度传感器部分是一个负温度系数的电阻，电阻随进气温度而变化。

精通汽修在线平台



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

引脚定义



引脚号	功能
1	传感器接地
2	温度信号
3	5V 电源
4	压力信号

检查

温度传感器

1. 将数字万用表打到欧姆挡，两表笔分别接传感器 1、2 引脚
2. 将增压压力温度传感器置于不同温度的环境中，测量不同温度下增压压力温度传感器的电阻值

温度传感器 R-T 表

温度(°C)	电阻值(Ω)
10	3791~3927
20	2499~2583
50	833.8~857
80	322.5~329.9

3. 若测量数值与上表中数值不同，则更换增压压力温度传感器

压力传感器

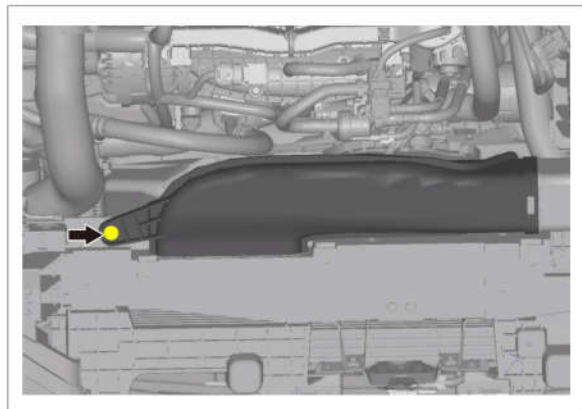
1. 数字万用表打到直流电压挡，黑表笔接地，红表笔分别与 3、4 引脚连接
2. 怠速状态下，3 引脚为 5V 的参考电压，4 引脚电压为 1.3V 左右
3. 空载状态下，慢慢打开节气门，4 引脚的电压变化不大
4. 快速打开节气门，4 引脚的电压可瞬间达到 4V 左右，然后下降到 1.5V 左右
5. 若检测结果与标准值不同，则更换增压压力温度传感器



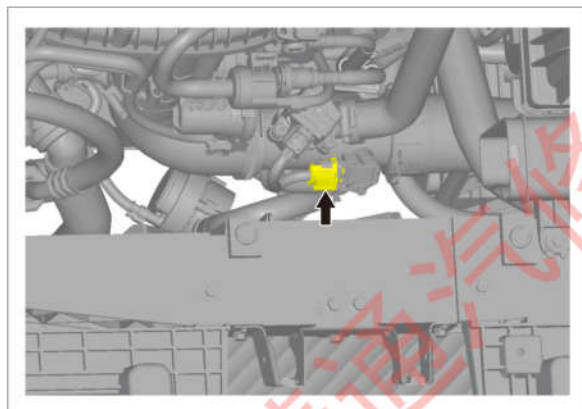
拆卸/安装

拆卸

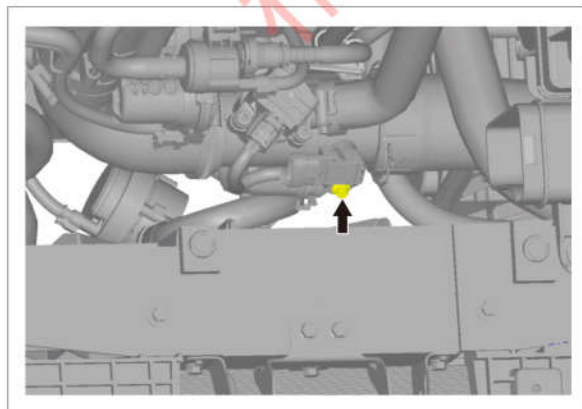
1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸发动机舱前盖板
3. 拆下 1 个螺栓，取下空气滤清器进气管前段



4. 断开增压压力温度传感器线束接插件



5. 拆下 1 个螺栓



6. 取下增压压力温度传感器

▲ 注意

- 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

安装

▲ 注意

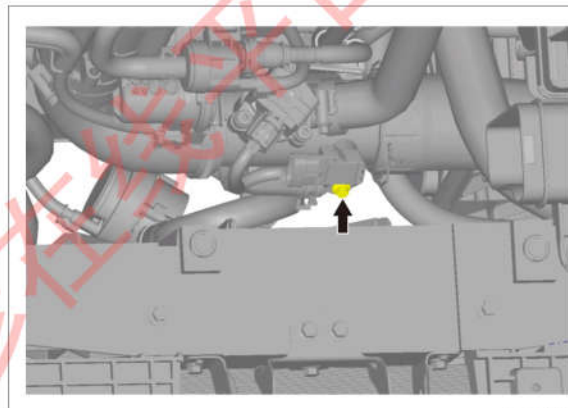
- 按照规定力矩值拧紧紧固件。

1. 安装增压压力温度传感器

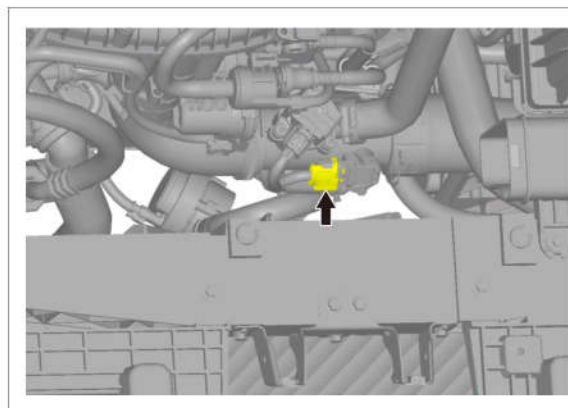
▲ 注意

- 安装前确保安装面及其附近位置干净无杂物。

2. 紧固 1 个螺栓



3. 安装增压压力温度传感器线束接插件



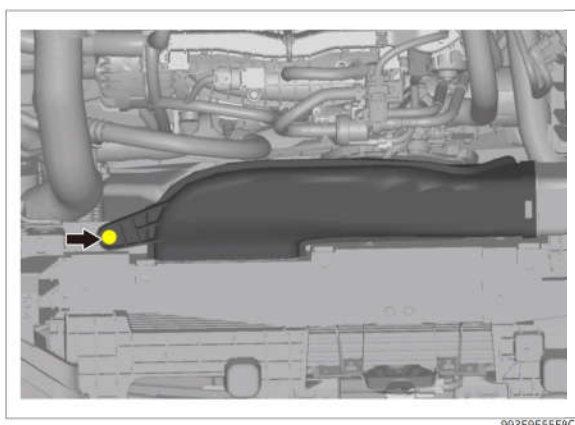
▲ 注意

- 安装接插件前，应检查插件端子是否完好。



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

4. 安装空气滤清器进气管前段，紧固 1 个螺栓



5. 安装发动机舱前盖板

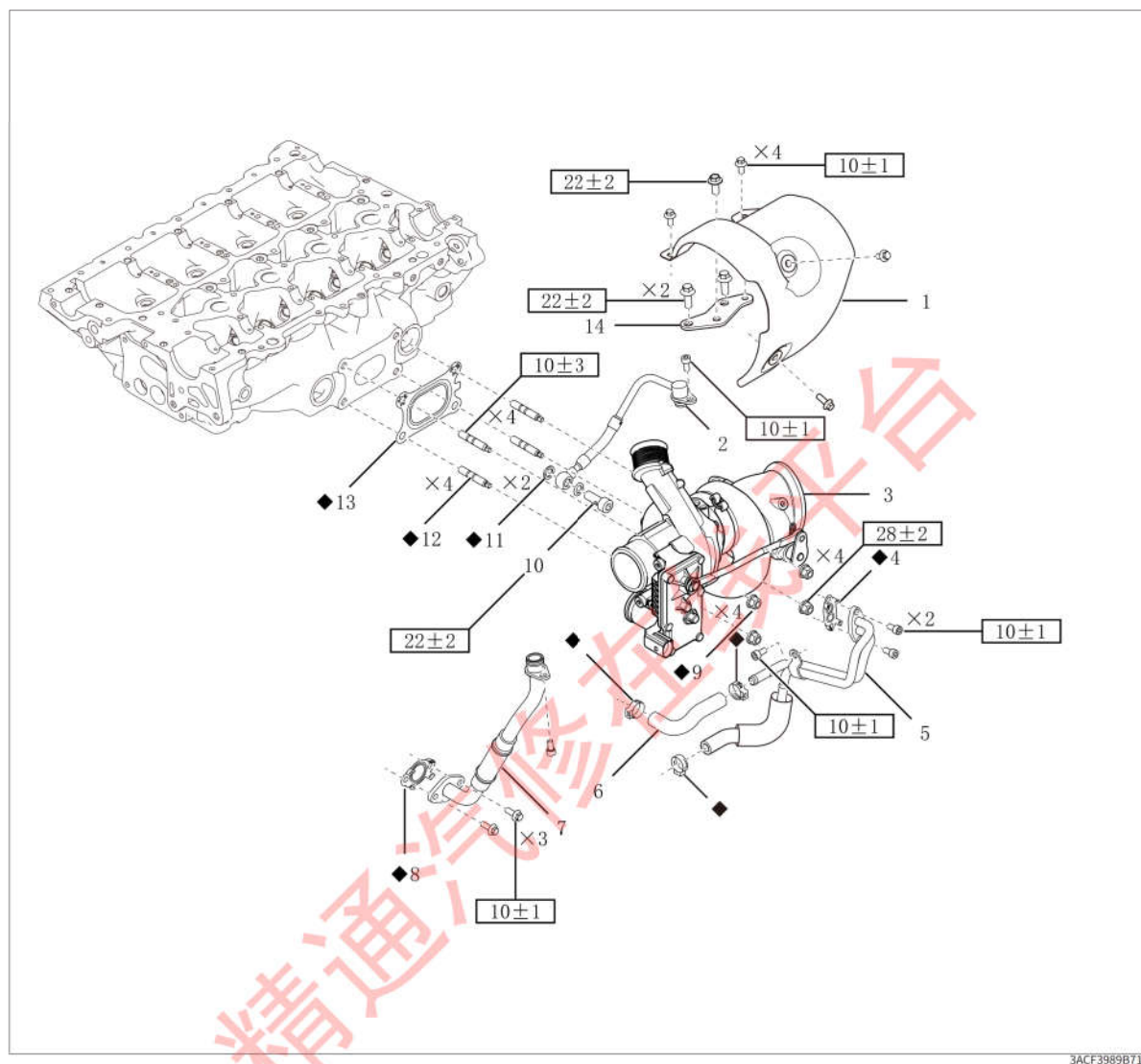
6. 连接蓄电池负极

精通汽修在线平台



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

增压器 结构图



- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 增压器隔热罩组件 | 8. 增压器回油管垫片二 |
| 2. 增压器进油管组件 | 9. 排气歧管锁紧螺母 |
| 3. 增压器总成 | 10. 长进油螺栓 |
| 4. 增压器进回水垫片 | 11. 进油螺栓垫片 |
| 5. 增压器进回水管组件 | 12. 排气歧管连接螺柱 |
| 6. 增压器进水胶管 | 13. 增压器垫片 |
| 7. 增压器回油管组件 | 14. 增压器支架组件 |



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

拆卸/安装

拆卸

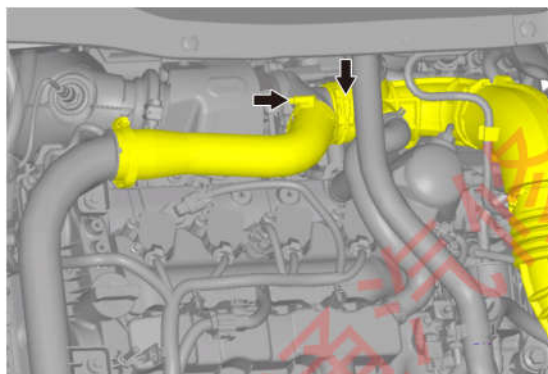
⚠ 警告

- › 确保高温零部件冷却后再进行操作，以免人员被烫伤。
- › 依据当地法规，对维修过程中产生的废弃物进行妥善处理。

⚠ 注意

- › 若紧固件拆卸困难，可在紧固件处喷涂适量除锈剂，同时采用先紧后松的方式拆卸，即先向拧紧方向转动，然后采用慢松动、左右对称的方法拆卸。

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 拆卸中冷器进气软管及空气滤清器出气管

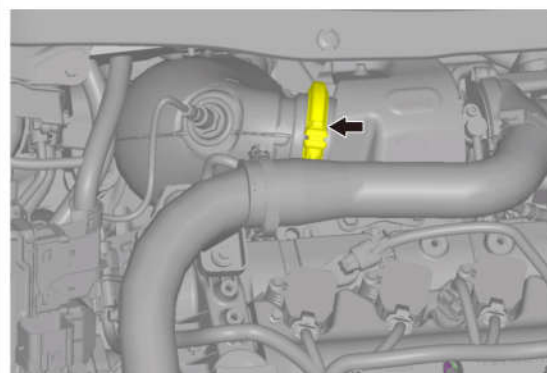


2BEC49445571

⚠ 注意

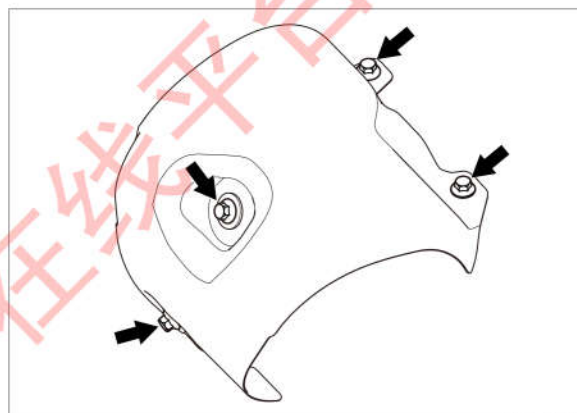
- › 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

4. 松开排气卡箍螺栓到合适位置



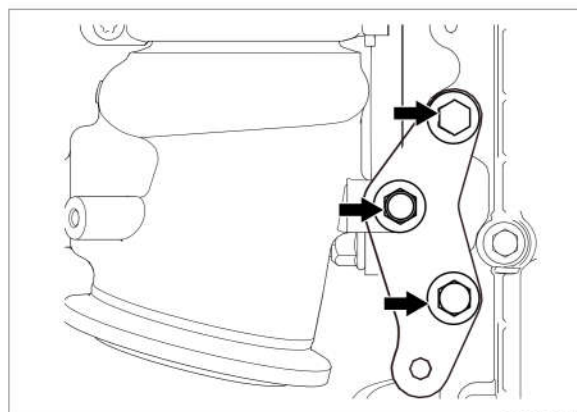
8B8E15523DEC

5. 拆卸 4 个螺栓，取下增压器隔热罩组件



8E71F8E0A83F

6. 拆卸 3 个螺栓，取下增压器支架组件

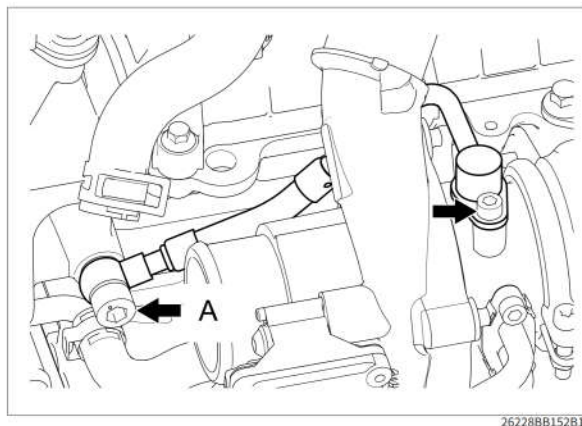


0BE06D9062F6



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

7. 拆卸 2 个螺栓和 2 个进油螺栓垫片，取下增压器进油管组件



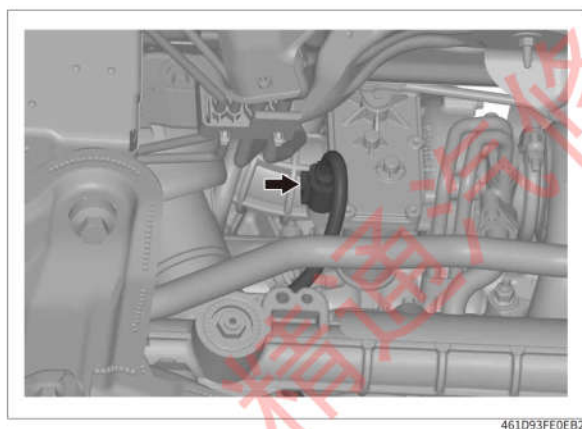
提示

- 螺栓 A 位置有 2 个进油螺栓垫片，进油螺栓垫片为一次性零部件。

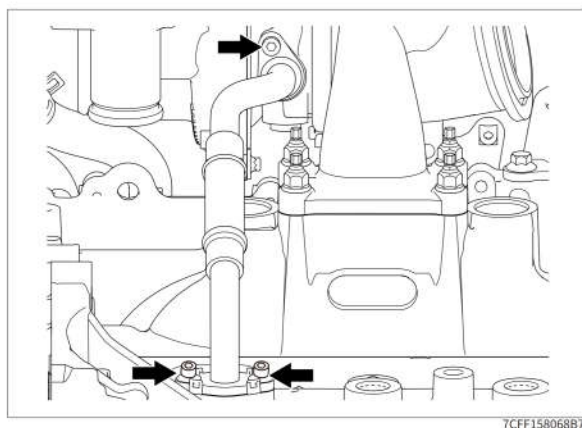
8. 举升车辆到合适位置

9. 拆卸车身前下防护板

10. 断开增压器插接件



11. 拆卸 3 个螺栓，取下增压器回油管组件

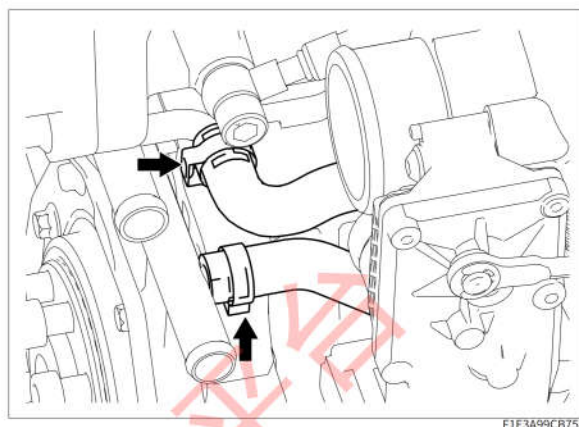


12. 取下增压器回油管垫片

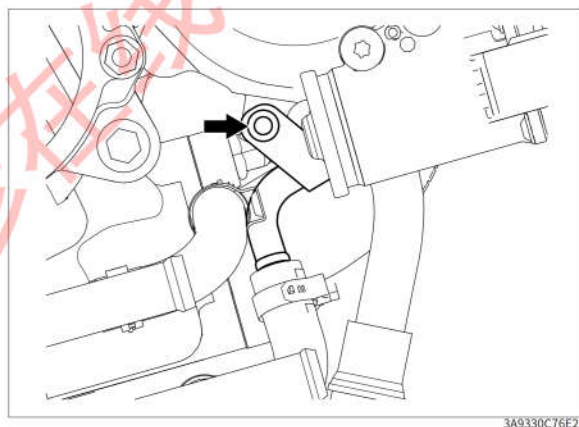
提示

- 增压器回油管垫片为一次性零部件。

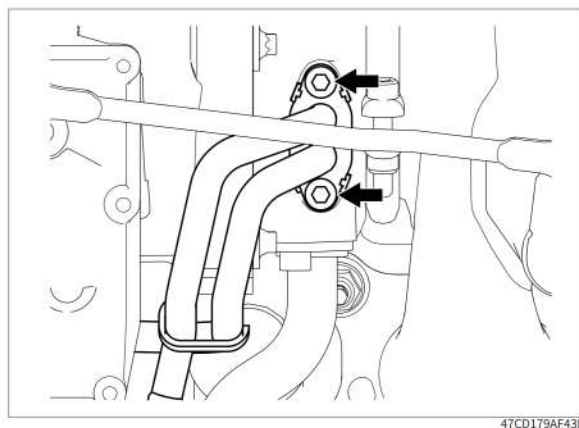
13. 断开增压器进回水管组件



14. 拆卸增压器进回水管组件固定螺栓



15. 拆卸 2 个螺栓



16. 取下增压器进回水管组件



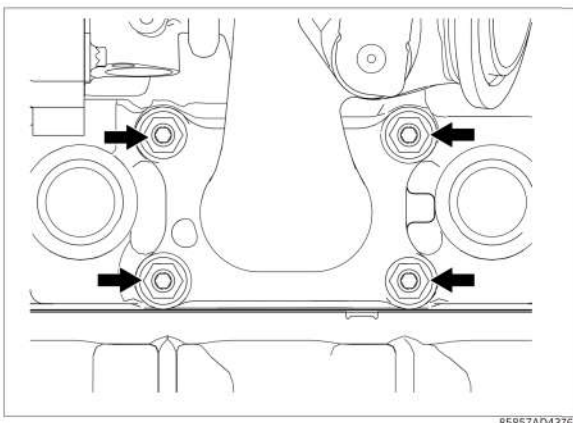
精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

17. 取下增压器进回水管垫片

i 提示

- 增压器进回水管垫片为一次性零部件。

18. 拆卸 4 个增压器锁紧螺母，取下增压器总成



85857AD43763

i 提示

- 增压器锁紧螺母为一次性零部件。

19. 取下增压器垫片

i 提示

- 增压器垫片为一次性零部件。

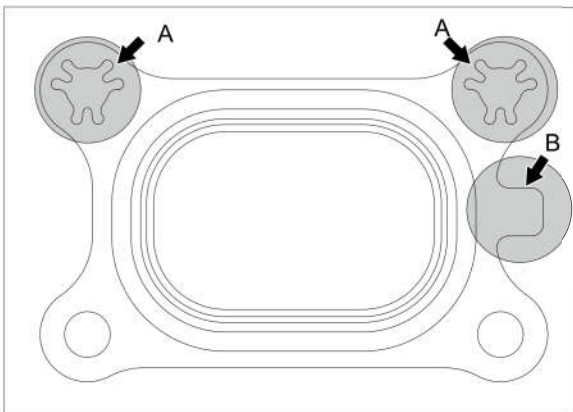
安装

⚠ 注意

- 更换新的密封件。
- 按照规定力矩值拧紧紧固件。

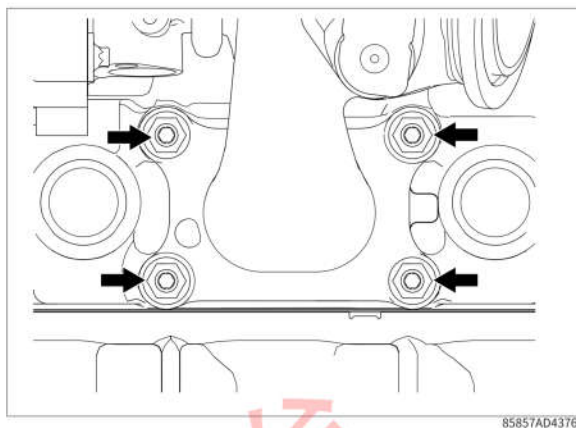
1. 更换新的增压器垫片

- 将增压器垫片的花型孔(A)朝向发动机上端，垫片防漏装标记(B)朝向发动机前端



C4DFA54779CB

- 3. 安装增压器总成，紧固 4 个新的增压器锁紧螺母

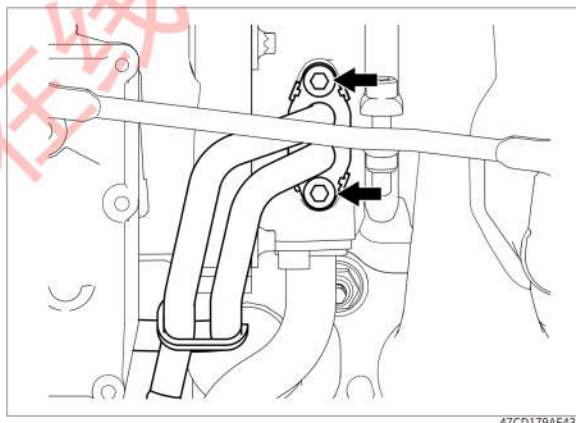


85857AD43763

拧紧力矩: $(28 \pm 2) \text{ N} \cdot \text{m}$

- 4. 更换新的增压器进回水管垫片

- 5. 安装增压器进回水管组件和垫片，紧固 2 个螺栓



47CD179AF43D

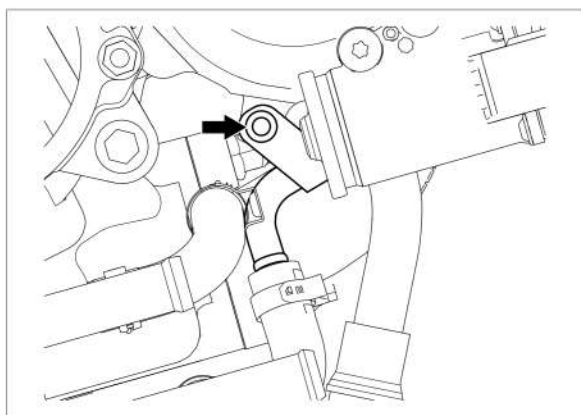
拧紧力矩: $(10 \pm 1) \text{ N} \cdot \text{m}$ **i 提示**

- 密封垫卡爪应朝向增压器进回水管组件。



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

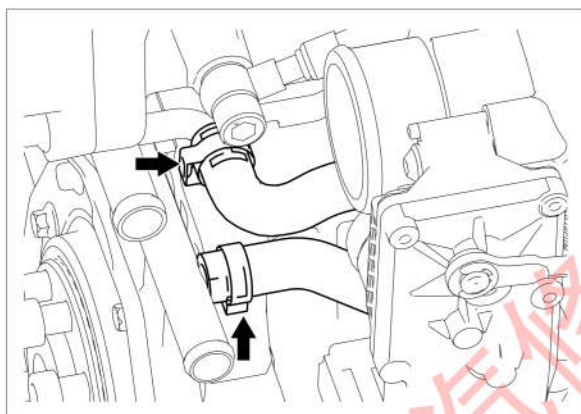
6. 紧固增压器进回水管组件固定螺栓



3A9330C76E25

拧紧力矩: $(10 \pm 1) \text{N} \cdot \text{m}$

7. 连接增压器进回水软管

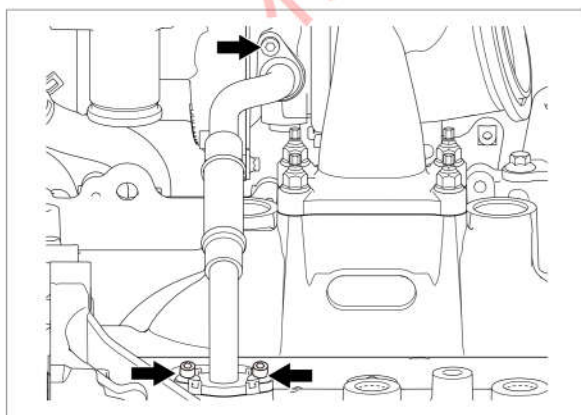


F1E3A99CB752

8. 确认增压器回油管增压器端的 O 形圈完好

9. 安装增压器回油管组件, 确保 O 形圈受力均匀

10. 安装增压器回油管组件和新的增压器回油管垫片, 紧固 3 个螺栓



7CFF158068B7

拧紧力矩: $(10 \pm 1) \text{N} \cdot \text{m}$ **i** 提示

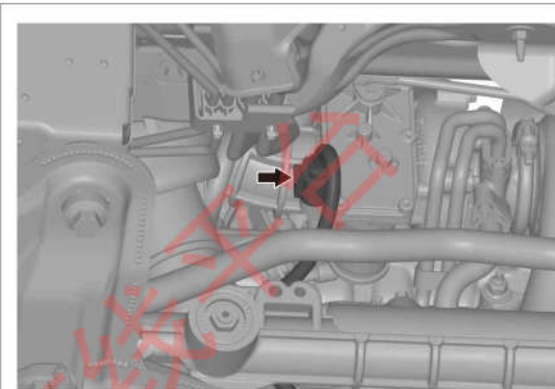
密封垫卡爪应朝向增压器回油管组件。

11. 在增压器进油口预加注适量润滑油, 转动叶轮 3-4 周, 转动应灵活无卡滞

12. 确认增压器进油管增压器端的 O 形圈完好

13. 安装增压器进油管组件, 确保 O 形圈受力均匀

14. 安装增压器插接件

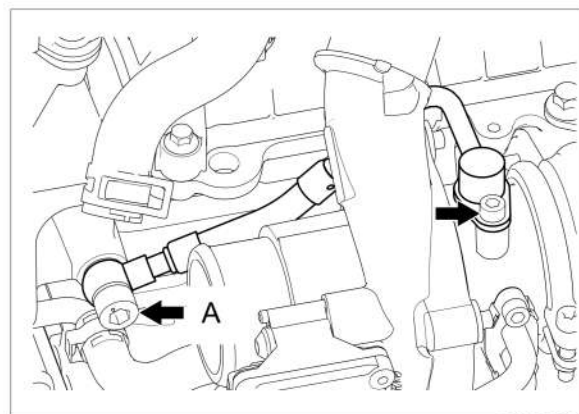


461D93FE0E82

15. 安装车身前下防护板

16. 降下车辆

17. 将新的进油螺栓垫片安装到螺栓 A 处管接头两侧, 紧固 2 个螺栓



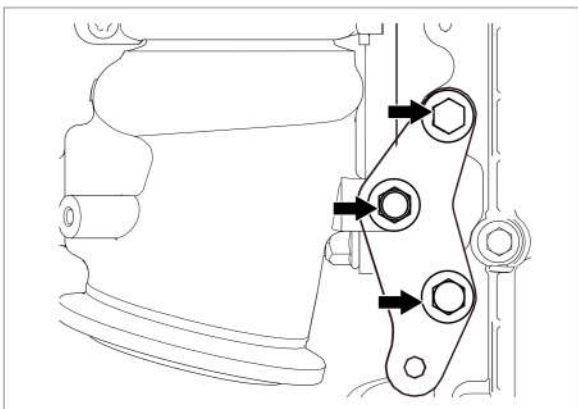
262288B152B1

螺栓 A 拧紧力矩: $(22 \pm 2) \text{N} \cdot \text{m}$ M6 螺栓拧紧力矩: $(10 \pm 1) \text{N} \cdot \text{m}$ **i** 提示

进油螺栓垫片位于增压器进油管接头的两侧。

精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

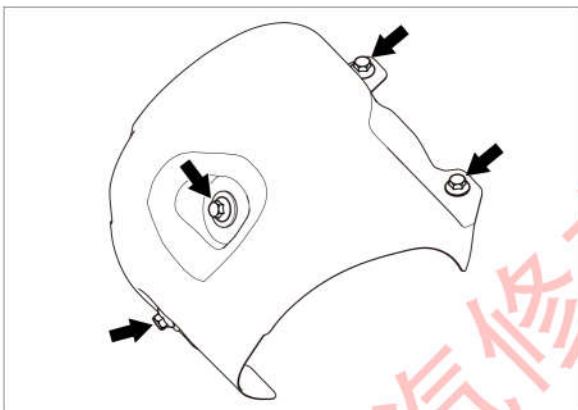
18. 安装增压器支架组件，紧固 3 个螺栓



0BE06D9062F6

拧紧力矩: $(22 \pm 2) \text{N} \cdot \text{m}$

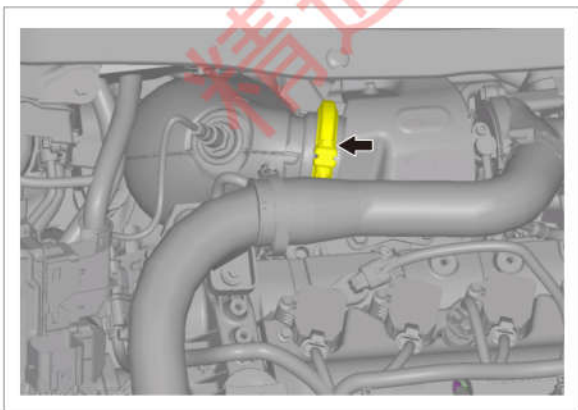
19. 安装增压器隔热罩组件，紧固 4 个螺栓



8EY1F8E0A83F

拧紧力矩: $(10 \pm 1) \text{N} \cdot \text{m}$

20. 拧紧排气卡箍



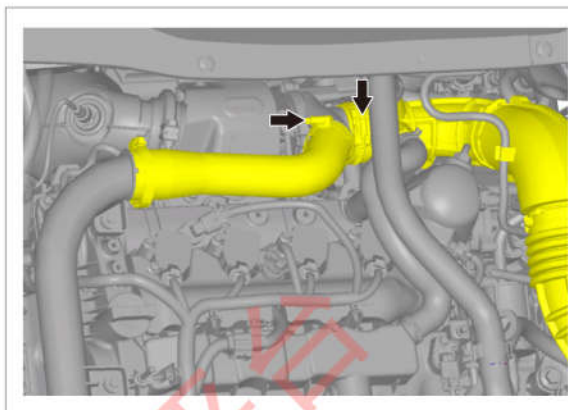
8BBE15523DEC

▲ 注意

- › 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。
- › 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

- › 排气卡箍拆卸后需进行更换，若因特殊情况无件时，最多允许重复使用一次。
- › 确认前催化转化器与增压器连接面贴合。

21. 连接中冷器进气软管及空气滤清器出气管



2BEC49445571

▲ 注意

- › 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。
- › 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

22. 连接蓄电池负极

23. 补加发动机润滑油液

24. 加注发动机冷却液

25. 如果更换增压器，需执行 EWG 自学习

精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

10-12

增压系统(GW4B15A)

精通汽修在线平台



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验