

2.17 排气系统 JLE-4G18TD

2.17.1 规格

2.17.1.1 紧固件规格

紧固件名称	型号	力矩范围	
		公制(Nm)	英制(lb-ft)
排气歧管压块- 耐热螺母	M8×1.25	26 ~ 30	19.2 ~ 22.1
增压器支架与缸盖固定螺栓	M8×1.25×25	20 ~ 25	14.7 ~ 18.4
排气歧管- 耐热螺母	M8×1.25	26 ~ 30	19.2 ~ 22.1
增压器回油管组件固定螺栓	M6×1×16	9 ~ 12	6.6 ~ 8.85
增压器水管螺栓	M14×1.5-6g	43 ~ 47	31.7 ~ 34.6
机罩固定螺栓	M6×16	9 ~ 12	6.6 ~ 8.85
双头螺柱	M10×1.25×18	23 ~ 25	17 ~ 18.4
碳罐控制阀进气管组件固定 螺栓	M6×1×12	9 ~ 12	6.6 ~ 8.85
增压器支架与涡轮增压器固定 螺栓	耐热螺栓	26 ~ 30	19.2 ~ 22.1
增压器支架与增压器支架固定 螺栓	耐热螺栓	26 ~ 30	19.2 ~ 22.1
涡轮增压器与排气歧管固定螺 栓	耐热螺栓	28 ~ 32	20.6 ~ 23.6
消声器带三元催化器总成固定 螺栓	M10	45 ~ 55	33.3 ~ 40.7
中间消声器总成安装螺母	M10	45 ~ 55	33.3 ~ 40.7
中段排气管总成、中间消声器总 成 安装螺母	M10	45 ~ 55	33.3 ~ 40.7
右后消声器总成、中段排气管总 成 安装螺母	M10	45 ~ 55	33.3 ~ 40.7

2.17.2 描述和操作

2.17.2.1 排气歧管

本发动机上采用的排气歧管是一个整体式四端口、可从前部拆卸的歧管。排气歧管的作用是以最小背压排出燃烧室排出的气体。前氧传感器(HO₂S)安装在三元催化净化器后端。

2.17.2.2 三元催化净化器

三元催化净化器总成和消声器的外观很相似，然而在不锈钢外壳里是一个顺着排气方向呈蜂窝状排列的陶瓷载体。陶瓷载体被衬垫包围，衬垫的主要功能是固定陶瓷载体，以防止和内壳有任何接触和碰撞。转换器的每一端都有网状密封件，以防止废气污染和衬垫被腐蚀。前氧传感器(HO₂S)安装在三元催化净化器前端。

三元催化净化器总成信息说明

零部件名称	型号	排放水平	有效使用寿命	封装厂家	载体厂家	涂层厂家	生产总成厂家	备注
催化器组件	JL	国 4、国 5	≥160000 公里	佛吉亚排气控制技术开发(上海)有限公司，打印标识：FAURECIA	康宁(上海)有限公司，打印标识：CORNING	庄信万丰(上海)化工有限公司，打印标识：JM	佛吉亚排气控制技术开发(上海)有限公司，打印标识：FAURECIA	/
燃油箱总成	/	国 4、国 5	10 年或 30 万公里	/	/	/	英瑞杰汽车系统(武汉)有限公司，宁波全耐塑料英瑞杰汽车系统有限公司	/
碳罐	活性炭 型号： WV-A1100	国 4、国 5	15 年或 60 万公里	/	/	/	天津市格林利福新技术有限公司	活性炭厂家：美德维实伟克

2.17.3 系统工作原理

2.17.3.1 系统工作原理

三元催化净化器

三元催化净化器总成内的陶瓷载体暴露在废气中的表面涂有一层催化剂。催化剂包含铂、钯和铑等 3 种贵金属，这些催化剂起到促进化学反应的作用。

催化剂是加速化学反应而本身不变化的一种物质。发动机的废气中包含一氧化碳(CO)、碳氢化合物(HC)和氮氧化物(NO_x)。当废气流经陶瓷载体时，化学反应在三元催化净化器总成内发生。一氧化碳和碳氢化合物被废气中的氧气(O₂)氧化，转换成二氧化碳(CO₂)和水蒸汽(H₂O)。氮氧化物(NO_x)通过和一氧化碳(CO)的还原反应，被转化成氮气(N₂)。这种三元催化净化器

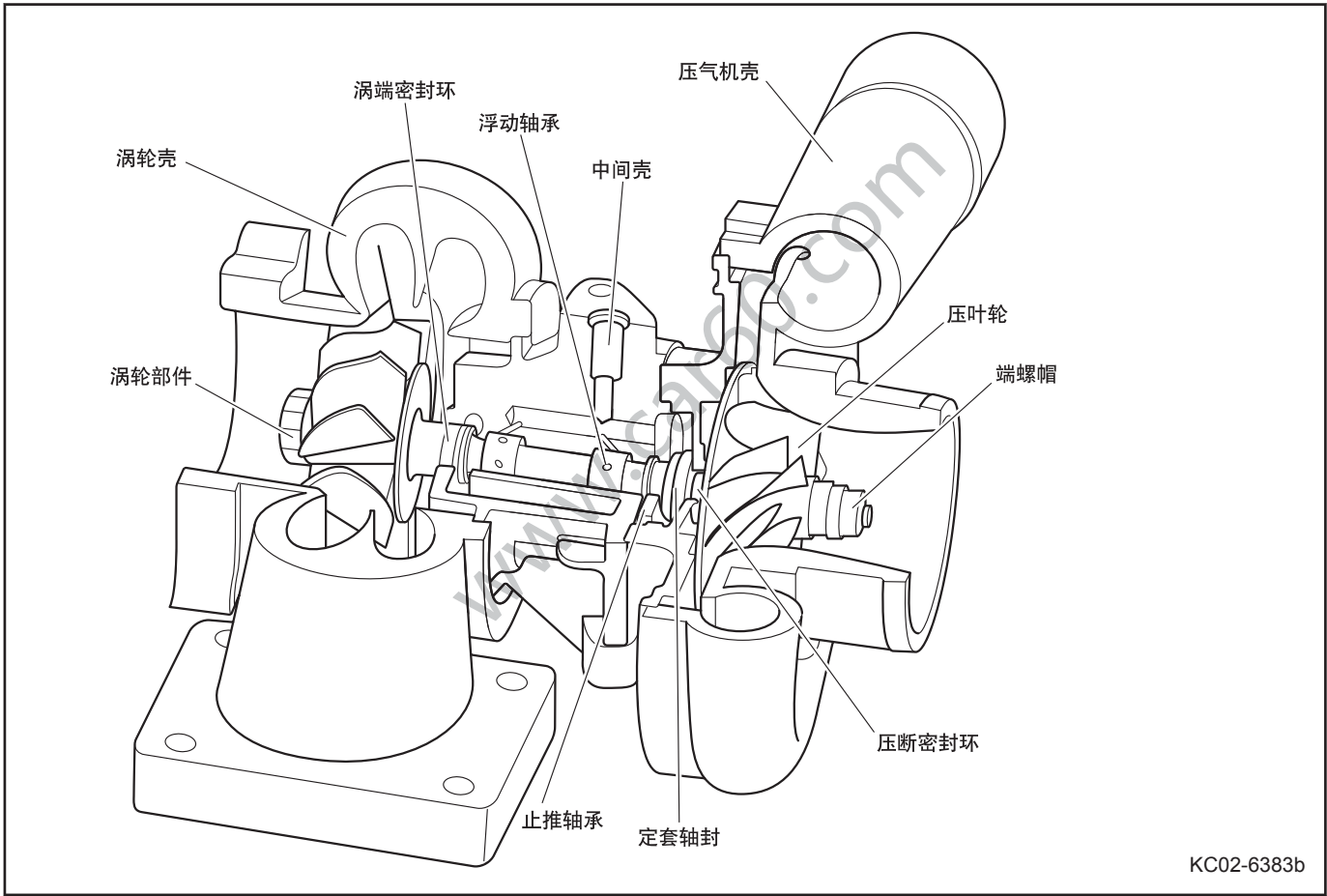
总成被称作三效型，因为它可以同时将废气中的三种成分(CO、HC 和 NO_x)转化成无害的中性气体。

涡轮增压器

JLE-4G18TD 发动机采用采用废气涡轮增压器。采用涡轮增压后由于进气效率的提高，发动机的燃油经济性和动力性都得到大幅改善。

涡轮增压器基本结构为：

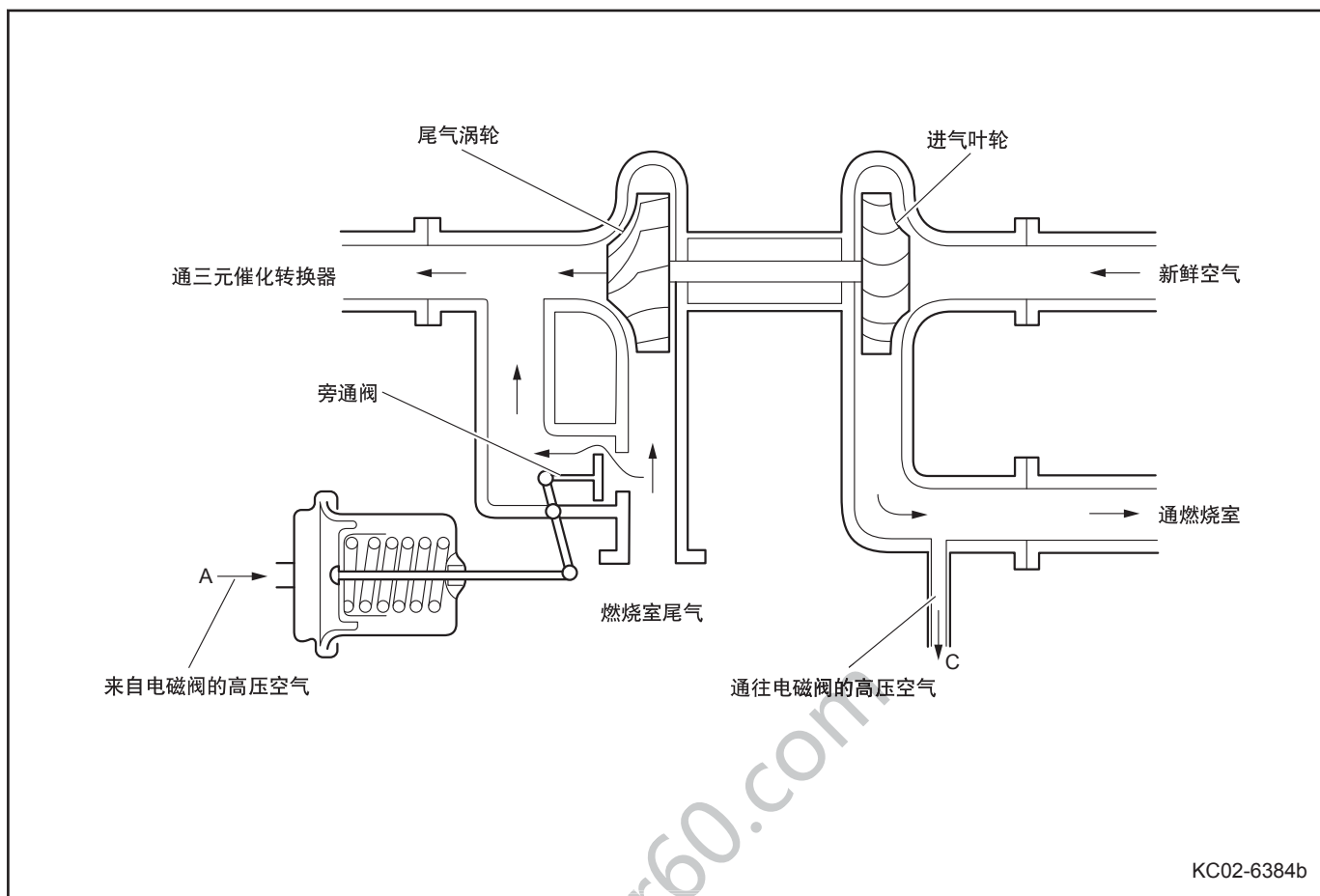
- 压气机：压缩空气，提高密度。
- 涡轮机：利用排气压力带动压气机对进气做功。
- 中间体：支撑、润滑、密封和冷却。



涡轮增压器工作原理

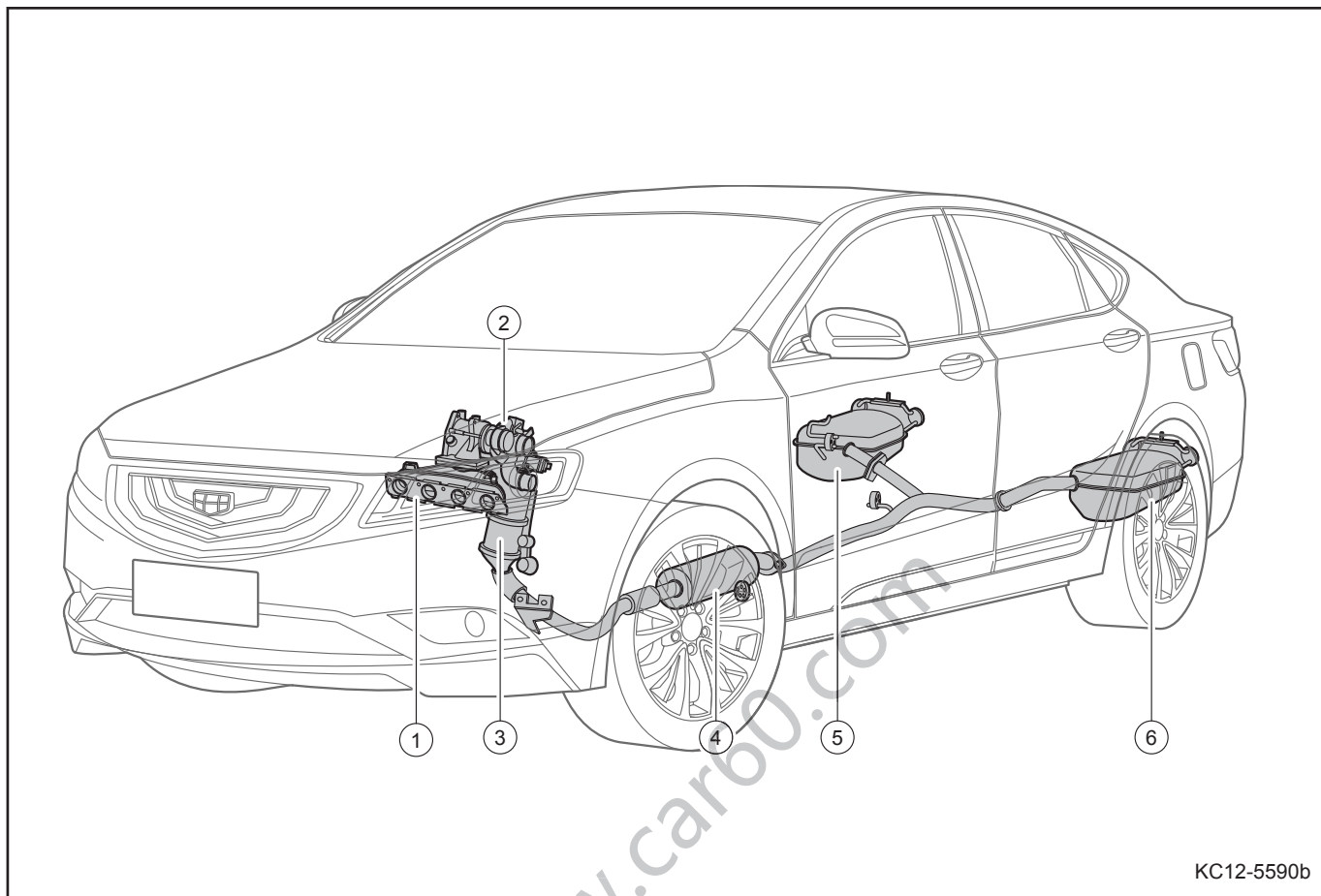
- 涡轮增压器进口接进气软管(空滤)，出口接中冷管路(中冷器)。
- 涡轮增压器串接在排气歧管和三元催化净化器之间。

- 发动机排出的废气推动涡轮增压器叶轮旋转，通过中间轴带动压气机叶轮转动，压气机将进气软管(空滤后)中的空气压缩，经中冷系统降温后送入发动机进气歧管中。



2.17.4 部件位置

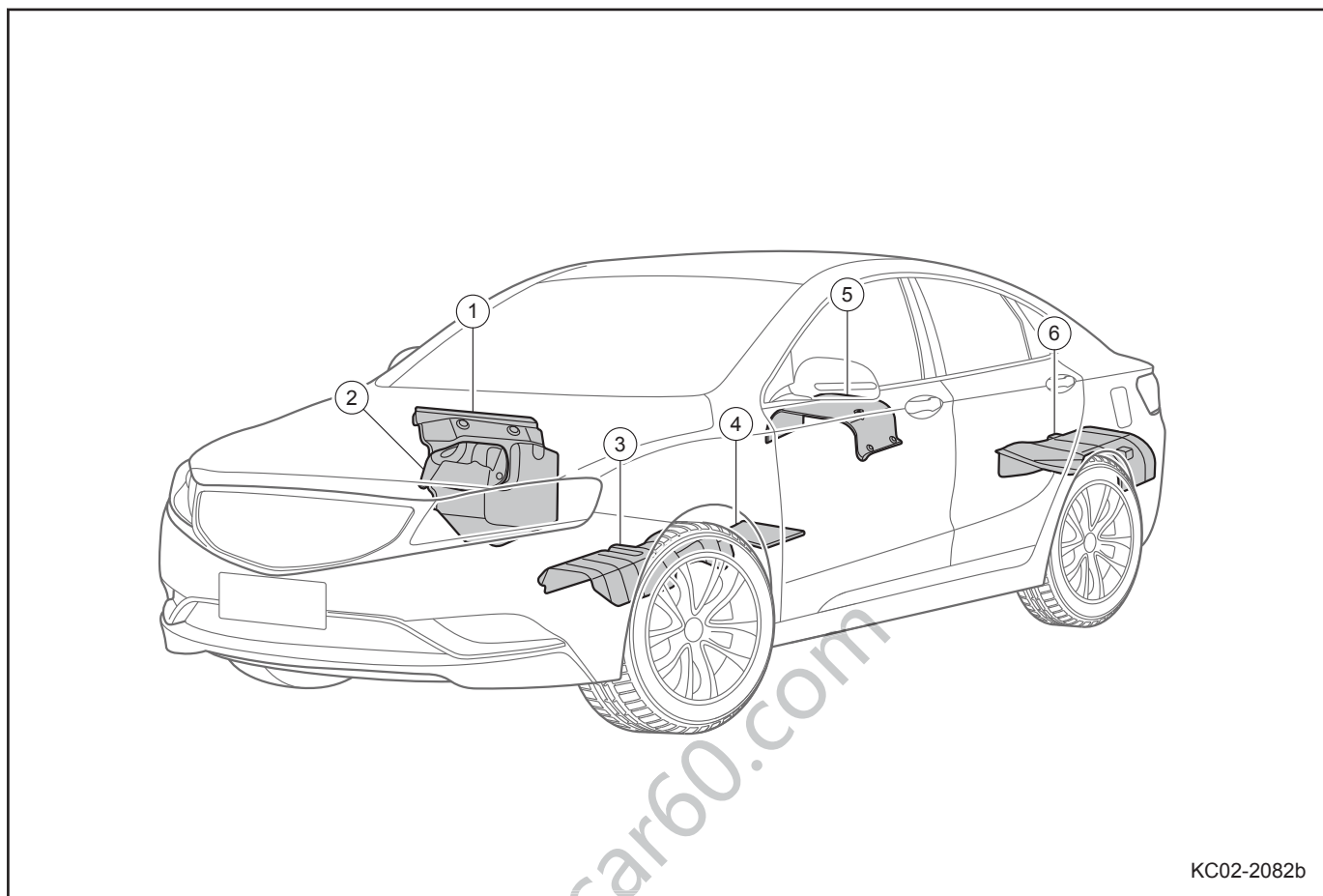
2.17.4.1 排气装置



图例

- | | |
|----------|-----------|
| 1. 排气歧管 | 4. 副消声器 |
| 2. 涡轮增压器 | 5. 右侧主消声器 |
| 3. TWC | 6. 左侧主消声器 |

2.17.4.2 排气装置隔热罩



KC02-2082b

图例

1. 涡轮增压隔热罩
2. 催化器隔热板
3. 催化器隔热板

4. 排气管隔热板
5. 后消声器隔热板(右)
6. 后消声器隔热板(左)

2.17.5 诊断信息和步骤

2.17.5.1 诊断说明

参见 [2.17.3.1 系统工作原理](#)，熟悉系统功能和操作内容以后再开始系统诊断，这样在出现故障时有助于确定正确的故障诊断步骤，更重要的是这样还有助于确定客户描述的状况是否属于正常操作。

2.17.5.2 目视检查

- 检查可能影响排气系统操作的售后加装装置。
- 检查可能影响排气系统操作的售后加装装置。
- 检查排气管中的废气颜色是否正常。

2.17.5.3 排气系统堵塞

当发动机出现功率损失、燃油经济性变差或加速性能不良时需要检查是否存在“排气系统堵塞”故障，使用排气背压表监测系统背压是否超过 55kPa 来确认故障,可能造成的原因有：

- 排气管损坏。
- 排气管里有碎屑。
- 消声器或谐振器内部故障。
- 排气管内部锈蚀后堵塞排气口。

2.17.5.4 排气系统泄漏

如果发动机在运转时发出“嘶嘶”的声音或者爆裂的声音，需要检查是否存在“排气系统泄漏”故障，如下表：

排气系统部件错位或安装错误	— 定位并紧固排气系统部件至规定扭矩，参见 2.17.1.1 紧固件规格。 — 确保排气管吊钩在正确的位置并且没有松动。
下列连接处存在排气泄漏： — 排气歧管、涡轮增压器与三元催化净化器总成 — 法兰	紧固相关部件至规定扭矩。参见 2.17.1.1 紧固件规格 。
密封件或者衬垫泄漏： — 排气歧管与气缸盖 — 排气歧管与涡轮增压器总成 — 涡轮增压器总成与三元催化净化器总成 — 三元催化净化器总成与前排气管总成 — 前排气管总成与后排气管总成	更换泄漏的密封件或衬垫。
法兰连接处的接合面不规则	必要时,修理或更换相关部件。
排气歧管开裂或断开	更换排气歧管，参见 2.17.6.1 排气歧管的更换 。
排气系统部件焊接连接处泄漏	更换泄漏的部件。

2.17.5.5 排气系统噪声

当发动机运行时排气声响大或不正常的声音，需要检查是否存在“排气系统噪声”故障，如下表：

爆裂声或嘶嘶声	排气系统泄漏，参见 2.7.5.3 排气系统堵塞 。
排气声大	1. 与已知状态良好的车辆比较。
	2. 检查消声器总成是否损坏或出现故障。更换有故障的消声器总成。
	3. 参见 2.17.6.5 涡轮增压器的更换 或 2.17.6.2 前排气管总成的更换 或 2.27.6.5 后消声器的更换 。
外部噪声或振动噪音	1. 检查吊钩是否弯曲或松动，隔热罩或紧固件是否松动。
	2. 检查排气管是否产生干扰。
内部噪声	1. 使用橡胶锤敲击这些部件，确认噪声。
	2. 更换有故障的涡轮增压器总成或三元催化净化器总成或消声器总成。参见 2.17.6.5 涡轮增压器的更换 或 2.17.6.3 三元催化净化器的更换 或 2.17.6.2 前排气管总成的更换 或 2.17.6.4 后消声器的更换 。

2.17.5.6 排气系统维修注意事项

警告!

参见“警告和注意事项”中的“有关排气系统维修的警告”。

警告!

碎裂的三元催化净化器总成必须更换，不允许使用去除三元催化净化器总成的排气系统，否则会严重污染空气。

注意

如果出现以下情况，三元催化净化器总成可能被损坏或失效：

- 工作超出闭环混合气控制系统的限制。
- 发动机燃烧大量发动机油。
- 在三元催化净化器处的废气温度过高，超过 840°C (1544 °F)。

注意

- 安装三元催化净化器总成的车辆不能使用含铅汽油。铅会污染三元催化净化器总成。
- 切勿坠落三元催化净化器总成，因为这可能损坏陶瓷载体。
- 不要让水、发动机油或燃油进入转换器，因为这可能污染陶瓷载体。
- 切勿在发动机熄火或火花塞引线断开的情况下启动车辆。

2.17.6 拆卸与安装

2.17.6.1 排气歧管的更换

拆卸程序：

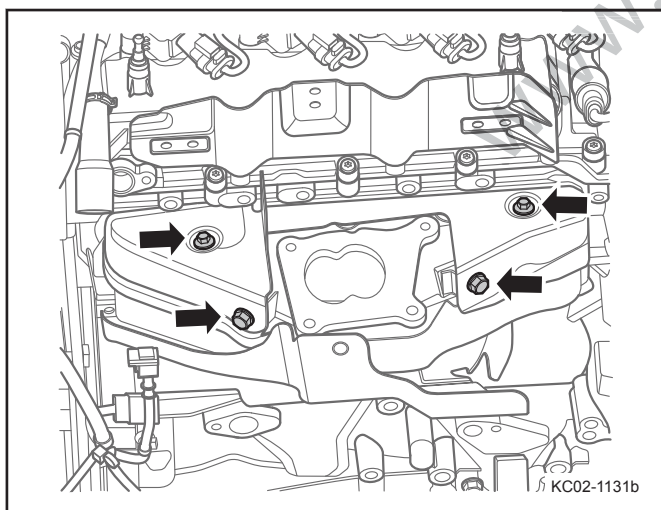
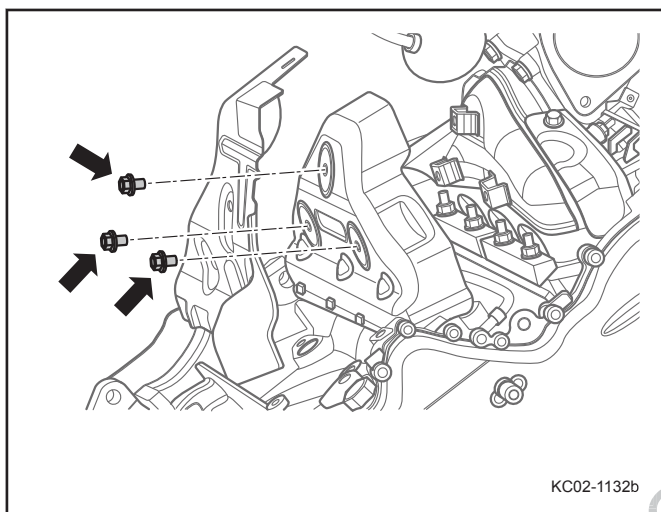
警告！

参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

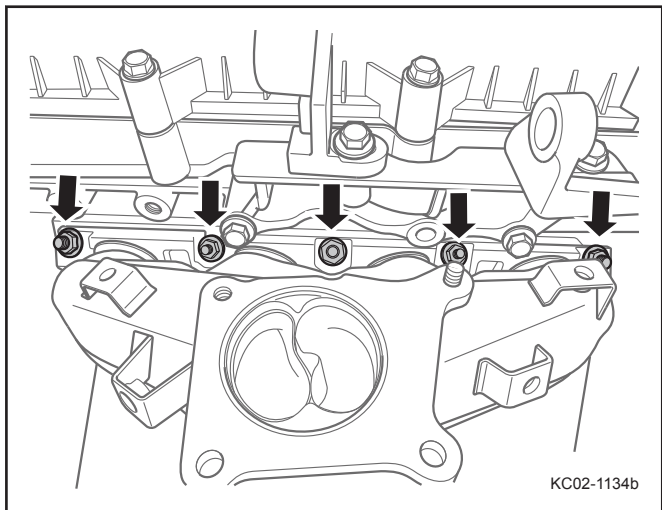
注意

螺栓在热态时拆卸有可能会损坏螺栓或排气歧管法兰上的焊接螺母，应在发动机冷却后再拆卸。

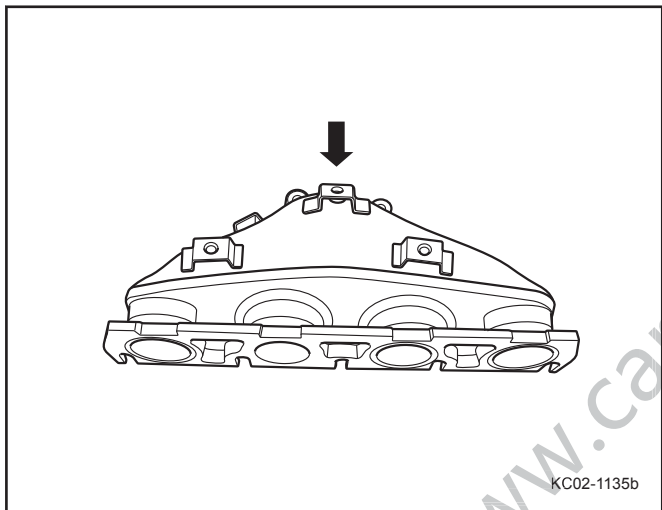
1. 断开蓄电池负极电缆，参见 [2.21.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)。
2. 拆卸排气歧管下侧隔热板螺栓，取下隔热板。



3. 拆卸排气歧管上侧隔热板螺栓，取下隔热板。

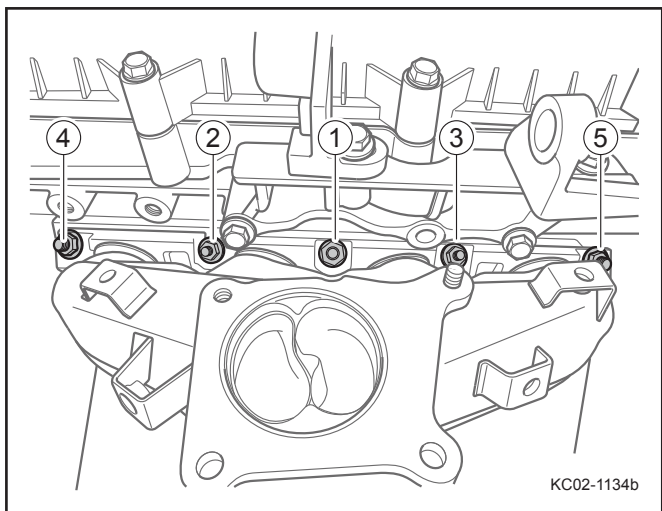


4. 拆卸排气歧管上侧固定螺母。



5. 拆卸涡轮增压器总成，参见 [2.17.6.5 涡轮增压器的更换](#)。

6. 轻微晃动排气歧管，将排气歧管从压块的“V”型槽中取出，拿下排气歧管。



安装程序：

1. 将排气歧管落座在压块“V”型槽口中，按图示 1-2-3-4-5 顺序紧固排气歧管上侧固定螺母。

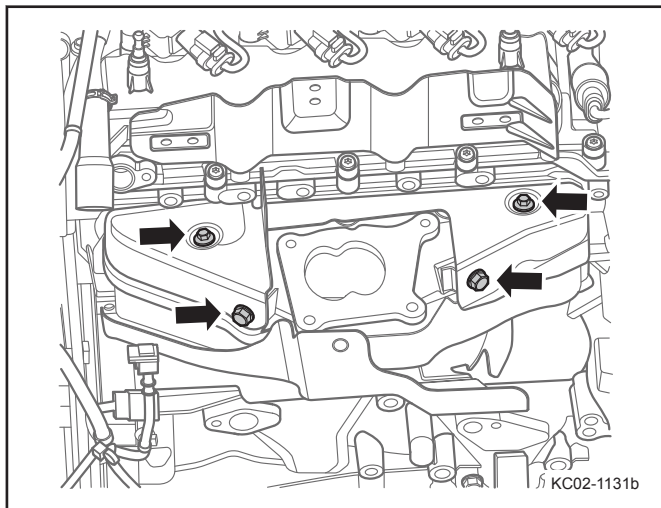
力矩：

26–30 Nm(公制) 19.2–22.1 lb-ft(英制)

注意

这 5 颗耐热螺母外部 6-7 个牙需涂覆高温防烧剂——可塞新 1767 银基高温抗咬合剂。螺母拧紧后需再复紧两次，即按 26-30Nm 的力矩将五个螺母再次拧紧，确保按规定力矩锁紧。

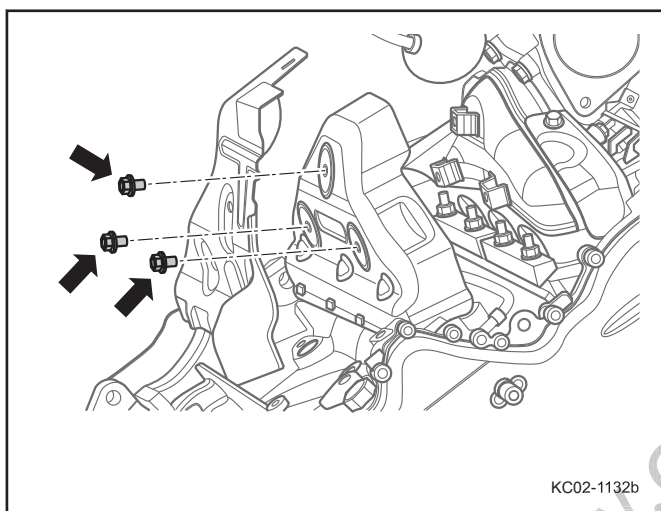
2. 安装涡轮增压器总成。



3. 安装排气歧管上侧隔热板并紧固螺栓。

力矩:

26–30 Nm(公制) 19.2–22.1 lb-ft(英制)



4. 安装排气歧管下侧隔热板并紧固螺栓。

力矩:

26–30 Nm(公制) 19.2–22.1 lb-ft(英制)

5. 启动发动机，检查有无漏气。

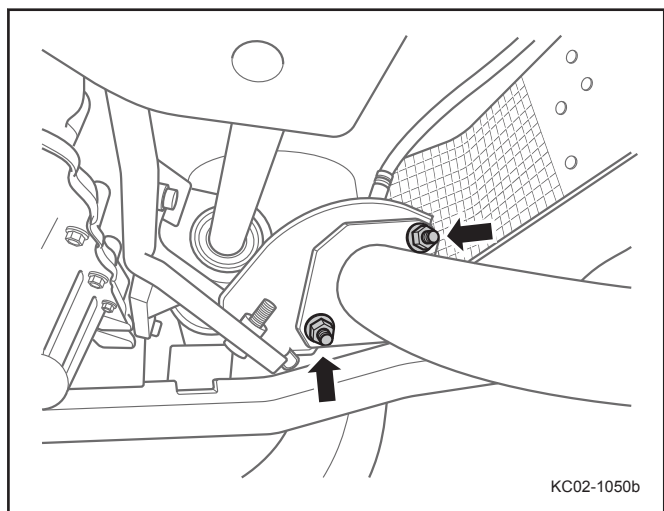
2.17.6.2 前排气管总成的更换

拆卸程序:

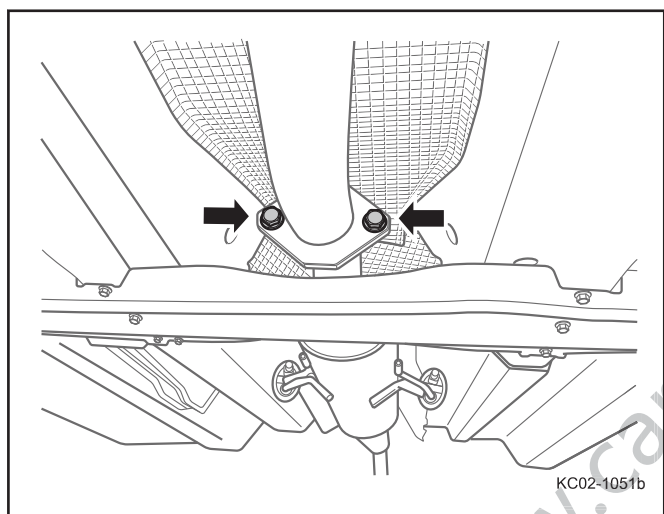
警告!

参见“警告和注意事项”中的“有关车辆举升的警告”。

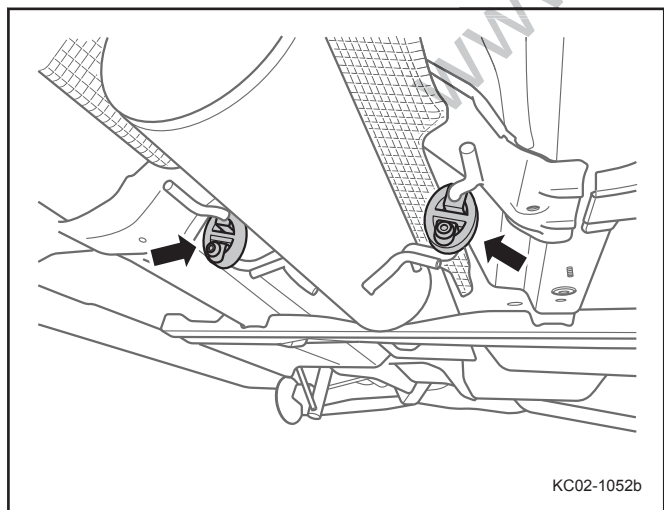
1. 举升车辆，参见 [1.3.1.1 提升和举升车辆](#)。



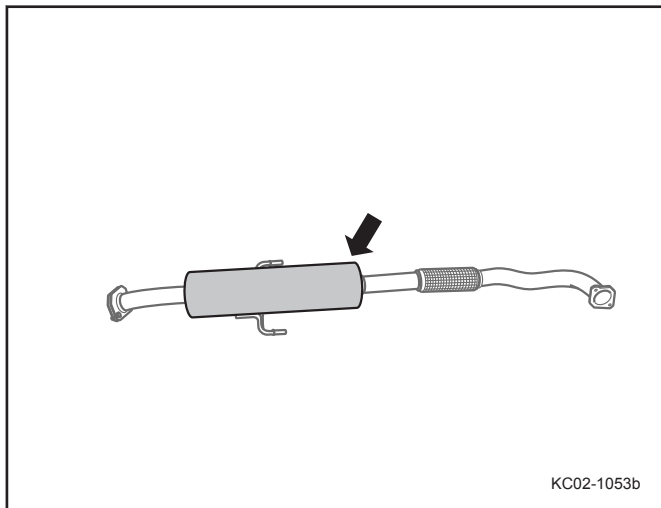
2. 拆卸三元催化净化器总成与前排气管总成固定螺母。



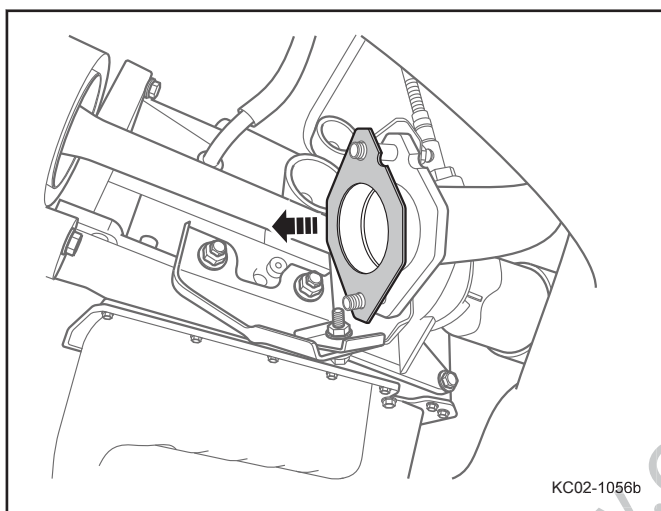
3. 拆卸前排气管总成与后排气管总成的连接螺母。



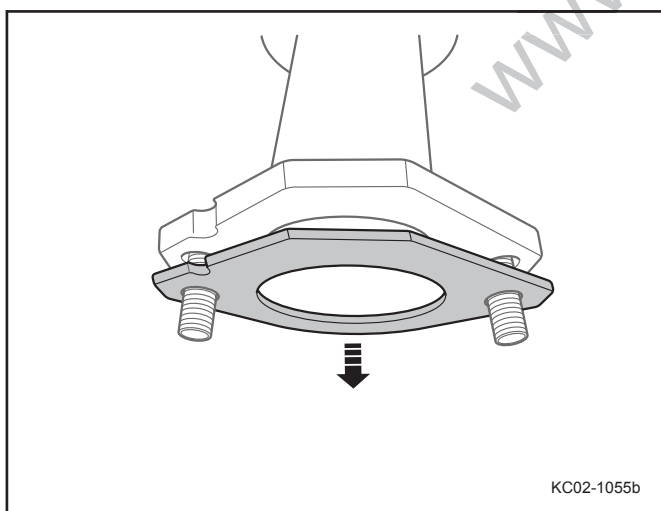
4. 拆卸前排气管总成上前橡胶支座。



5. 拆下前排气管总成。



6. 取下前排气管总成与三元催化净化器总成之间的密封垫。

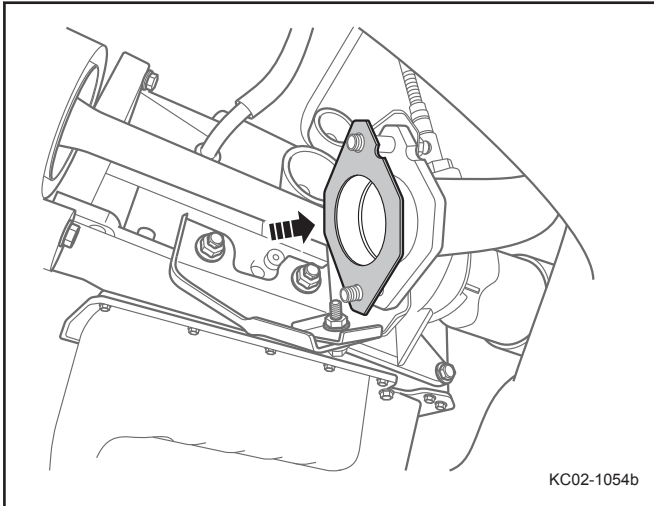


7. 取下前排气管总成与后排气管总成之间的排气管的密封垫。

安装程序：

注意

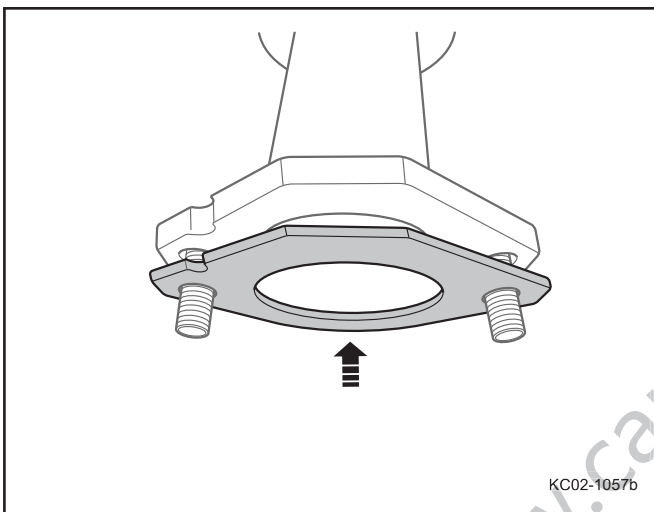
检查前排气管总成与三元催化总成、前排气管总成与后排气管总成接口处是否有孔洞、裂缝及损坏。



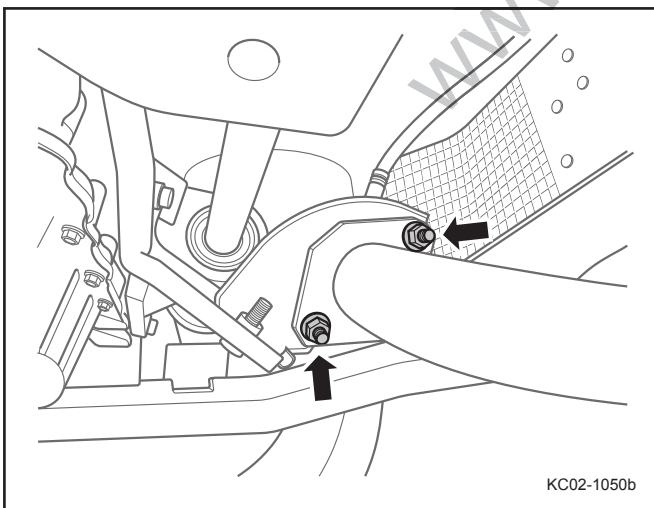
1. 安装前排气管总成与三元催化净化器总成之间的密封垫。

注意

密封垫不可重复使用，每次拆卸必须更换新的密封垫。



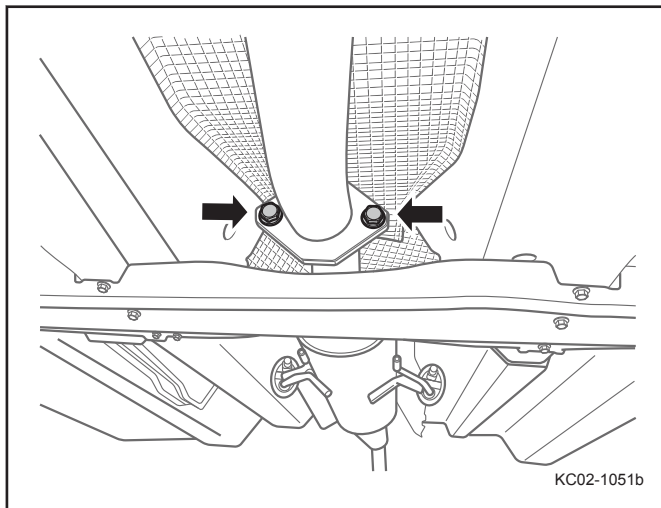
2. 安装前排气管总成与后排气管总成之间的排气管的密封垫。
3. 安装前排气管总成。



4. 安装并紧固前排气管总成与三元催化净化器总成之间螺母。

力矩:

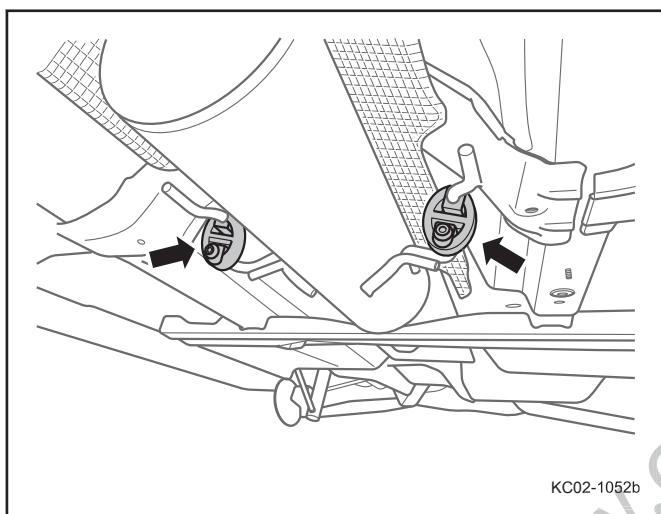
45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)



5. 安装并紧固前排气管总成与后排气管总成之间螺母。

力矩:

45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)



6. 安装前排气管两侧橡胶支座。

7. 降下车辆。

8. 启动发动机，检查排气系统是否漏气。

2.17.6.3 三元催化净化器的更换

拆卸程序:

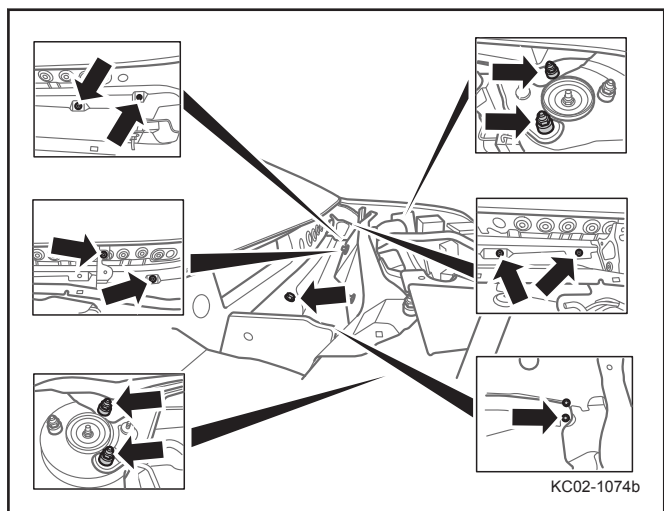
警告!

参见“警告和注意事项”中的“有关车辆举升的警告”。

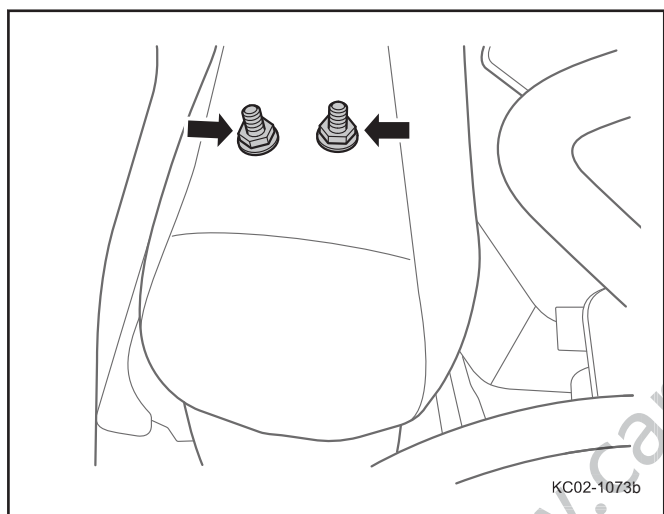
注意

螺栓在热态时拆卸有可能会损坏螺栓或排气歧管法兰上的焊接螺母，应在发动机冷却后再拆卸。

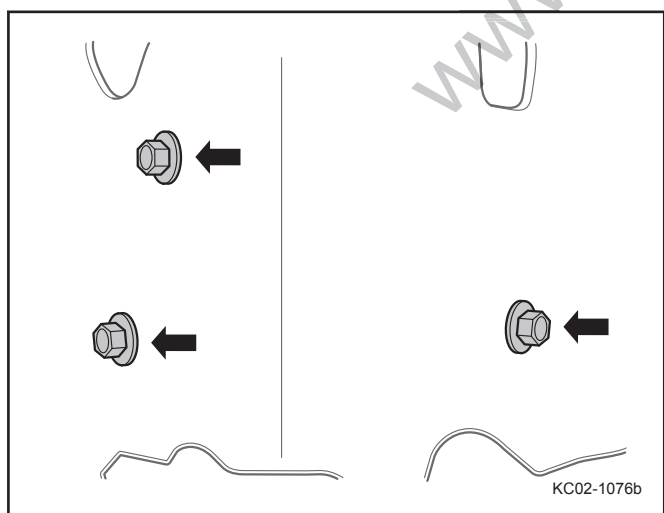
1. 断开蓄电池负极电缆，参见 [2.21.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)。
2. 拆卸前雨刮电机，参见 [11.6.8.8 雨刮电机及连杆总成的更换](#)。



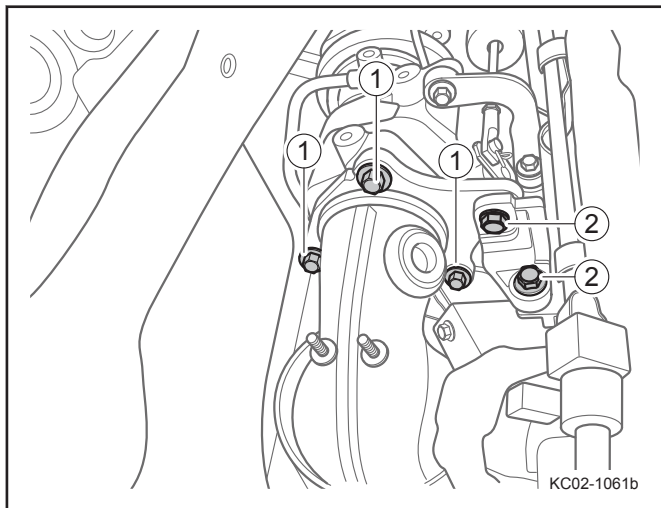
3. 拆卸雨刮支架底板。
4. 拆卸发动机塑料盖板，参见 [2.16.8.1 发动机装饰罩总成的更换](#)。
5. 拆卸前氧传感器，参见 [2.14.7.1 前氧传感器的更换](#)。



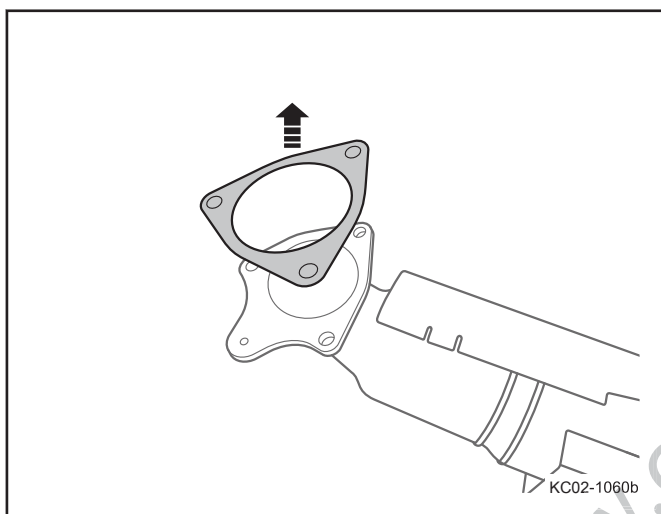
6. 拆卸三元催化净化器隔热板螺母，拆下隔热板。



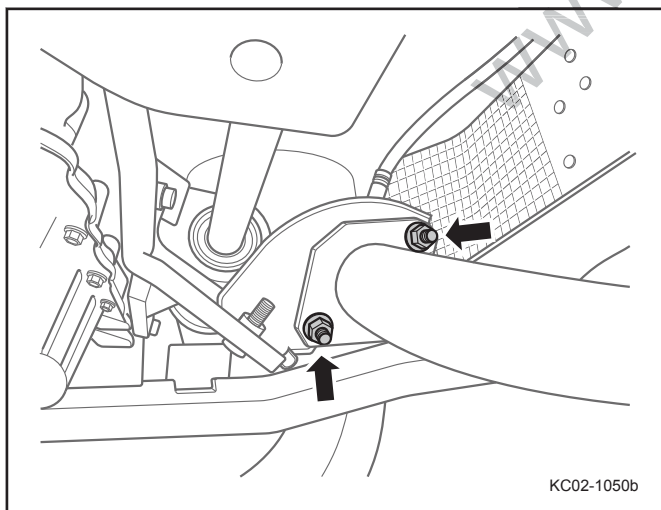
7. 拆卸涡轮增压器隔热垫螺栓，取下隔热垫。



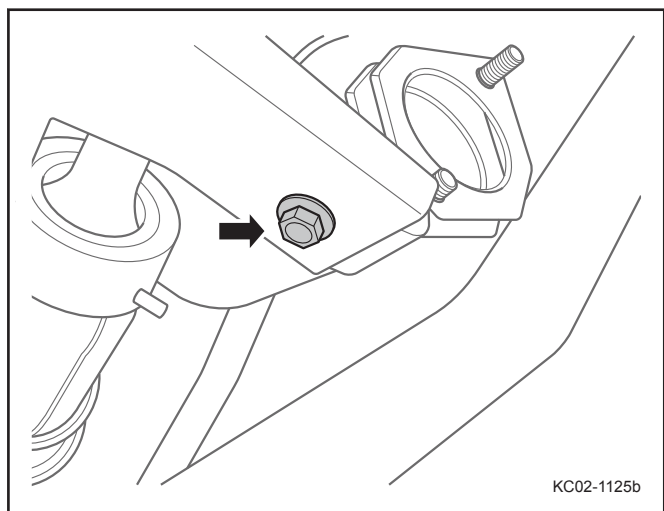
8. 拆卸涡轮增压器与三元催化净化器固定螺栓 1 和三元催化净化器上方支架固定螺栓 2。



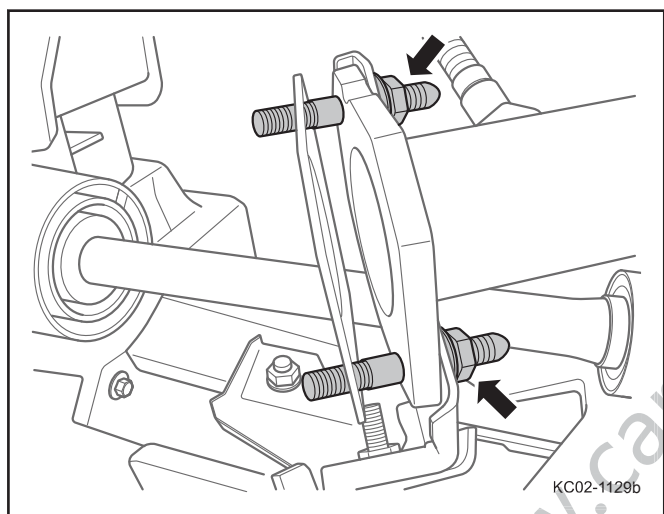
9. 取下涡轮增压器与三元催化净化器支架的垫片。
10. 拆卸后氧传感器，参见 [2.14.7.2 后氧传感器的更换](#)。



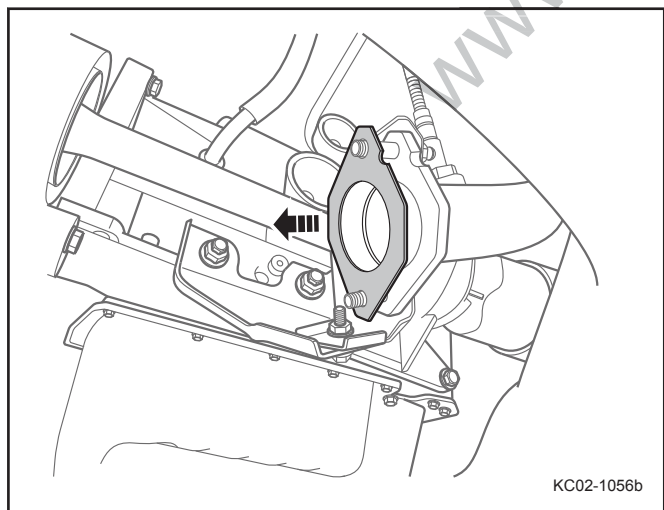
11. 拆卸三元催化净化器总成与前排气管总成固定螺母。



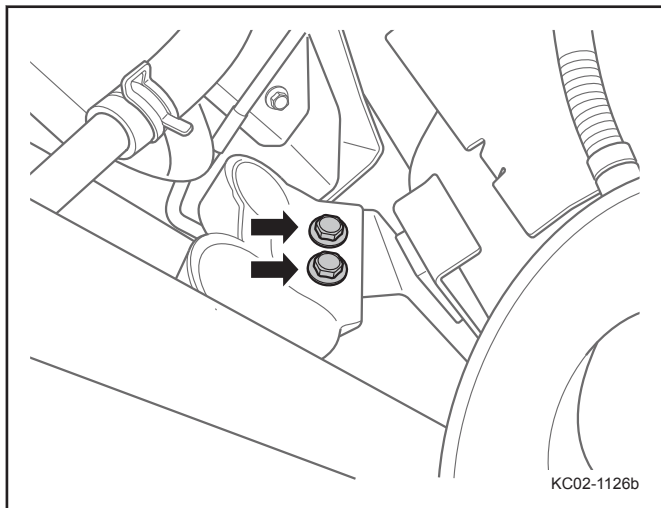
12. 拆卸三元催化净化器总成与前排气管总成固定螺母。



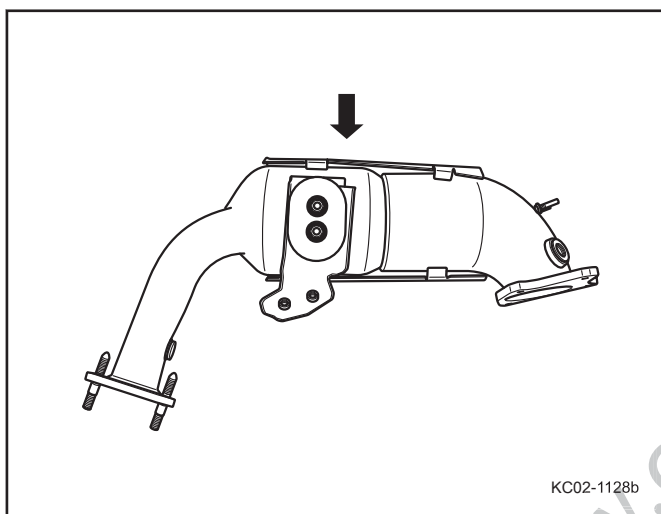
13. 拆卸支架固定螺母，取下支架。



14. 取下排气管密封垫。



15. 拆卸三元催化与缸体的固定螺栓。



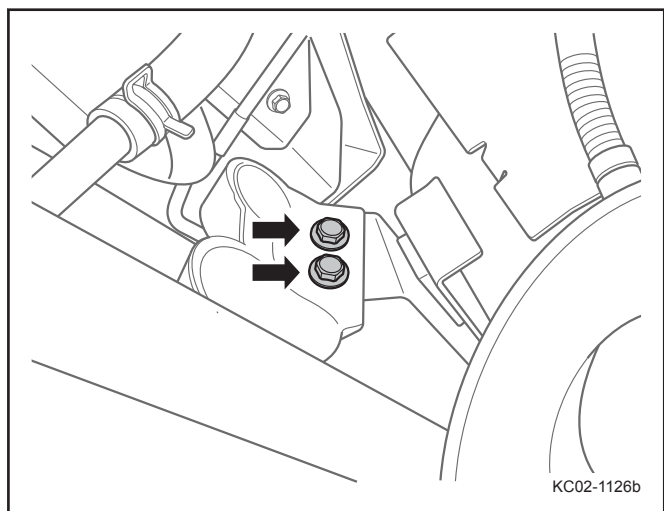
16. 取出三元催化净化器总成。

安装程序：

注意

检查三元催化净化器总成、涡轮增压器总成、前排气管总成接口处有无孔洞、裂缝及损坏，有无异物进入。密封垫必须更换，不得二次使用。

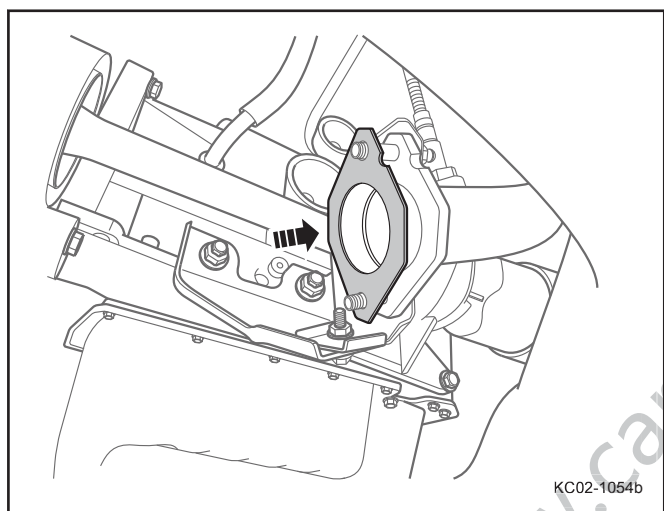
1. 安装三元催化净化器总成。



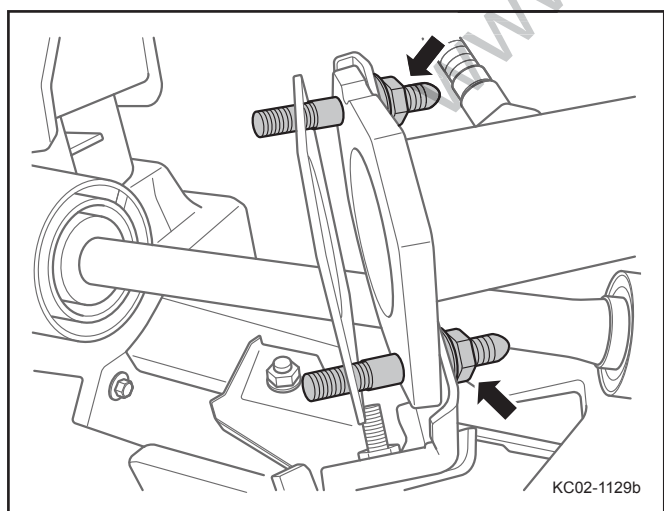
2. 安装三元催化净化器支架与缸体的固定螺栓。

力矩:

26-30 Nm(公制) 19.2-22.1 lb-ft(英制)



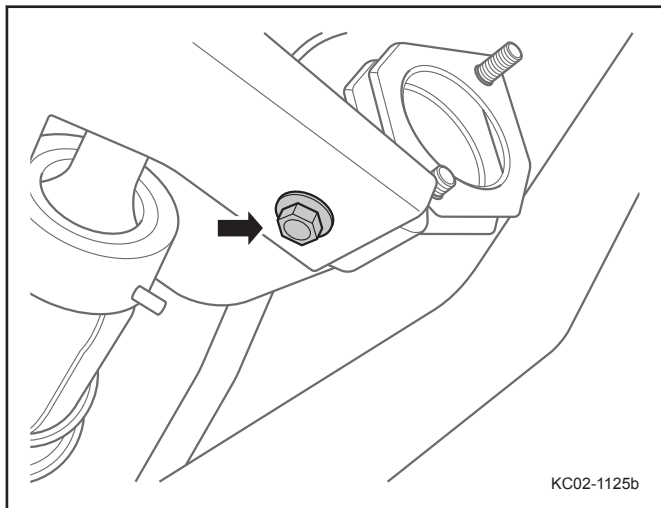
3. 安装排气管密封垫。



4. 安装支架并紧固螺母。

力矩:

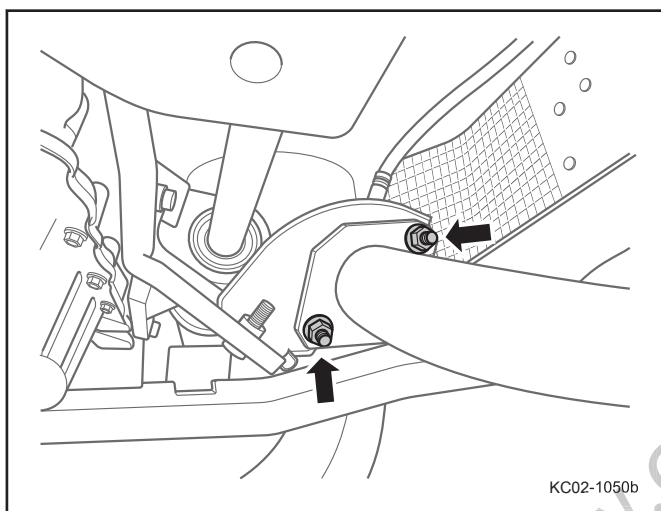
45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)



5. 安装并紧固支架螺栓。

力矩:

26-30 Nm(公制) 19.2-22.1 lb-ft(英制)

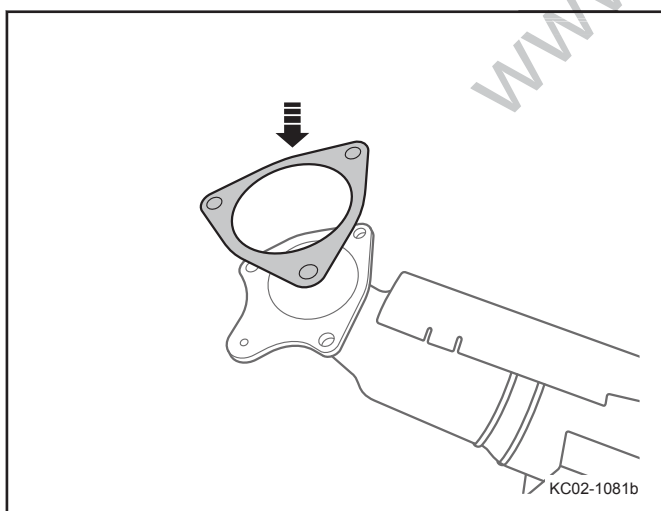


6. 安装前排气管总成，并紧固螺母。

力矩:

45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)

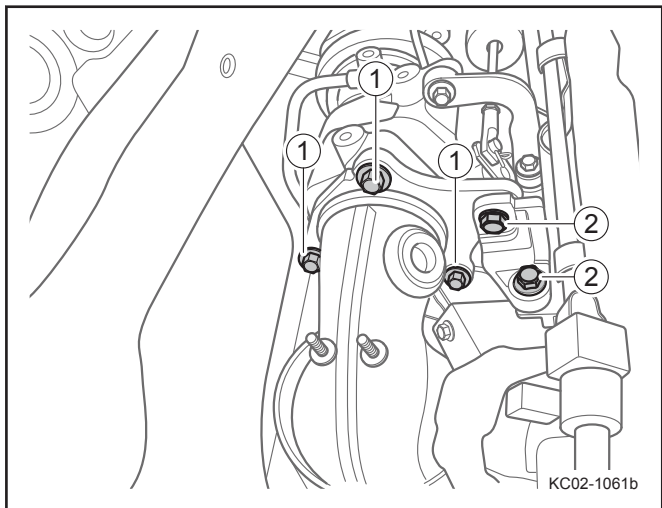
7. 安装后氧传感器。



8. 安装增压器与三元催化净化器之间密封垫。

注意

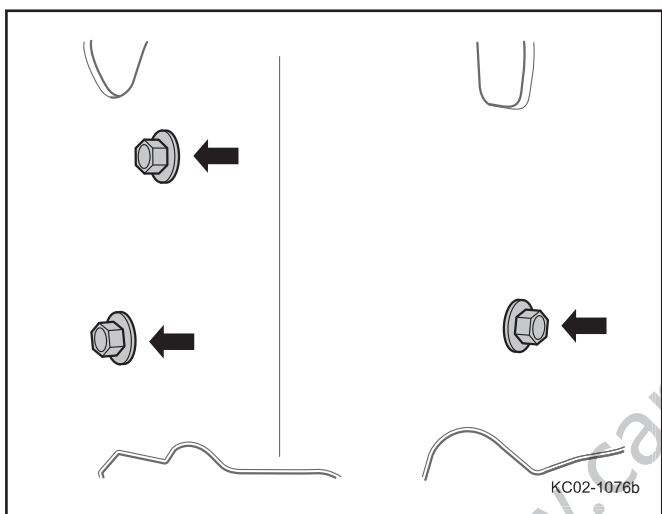
密封垫不可重复使用，每次拆卸必须更换新的密封垫。



9. 安装并紧固涡轮增压器与三元催化净化器固定螺栓 1 和三元催化净化器上方支架固定螺栓 2。

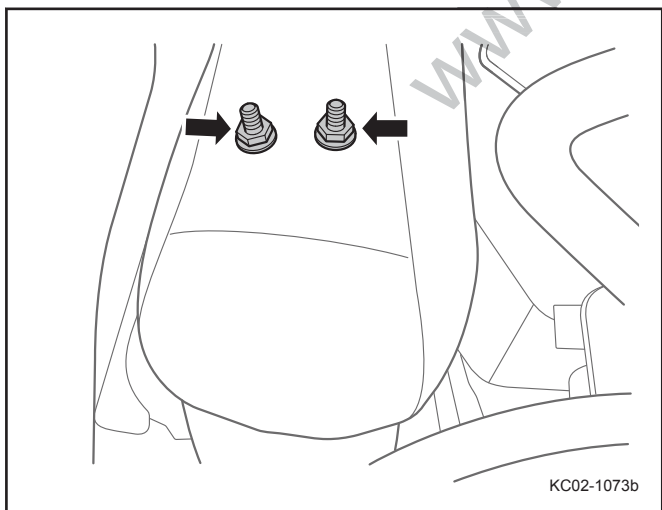
力矩 1:
45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)

力矩 2:
26-30 Nm(公制) 19.2-22.1 lb-ft(英制)



10. 安装涡轮增压器隔热垫并紧固螺栓。

力矩:
45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)



11. 安装三元催化净化器隔热板并紧固螺母。

力矩:
45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)

12. 安装前氧传感器。
13. 安装发动机塑料盖板。
14. 安装雨刮电机支架底板。
15. 安装雨刮电机。
16. 连接蓄电池负极电缆。
17. 启动发动机，检查有无漏气。

2.17.6.4 后消声器的更换

拆卸程序:

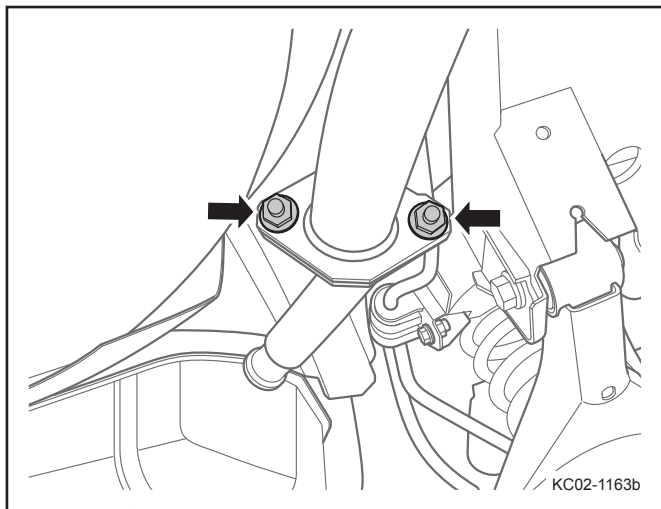
警告!

参见“警告和注意事项”中的“有关车辆举升的警告”。

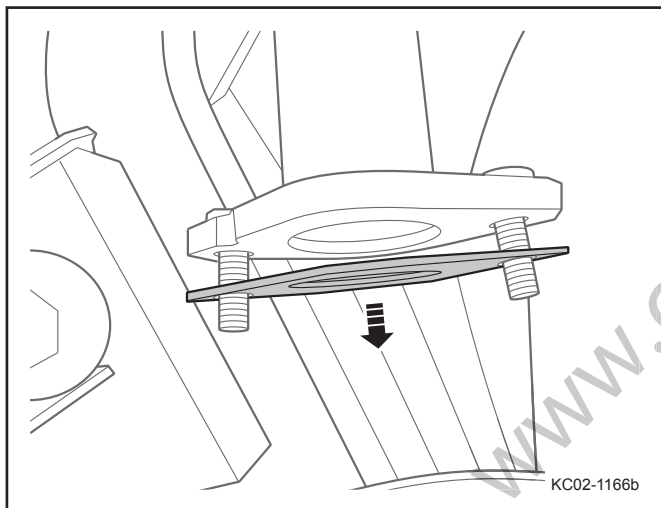
警告!

热车时禁止拆卸，这样有可能会造成烫伤。

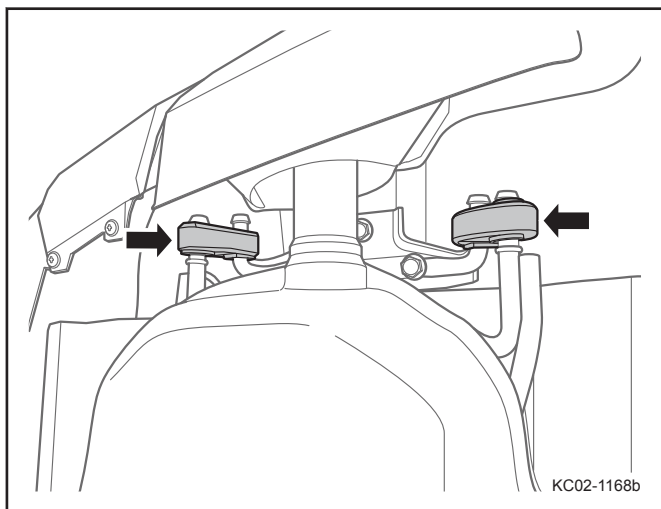
1. 举升车辆，参见 [1.3.1.1 提升和举升车辆](#)。
2. 拆卸中断排气管与后消声器总成连接螺母。

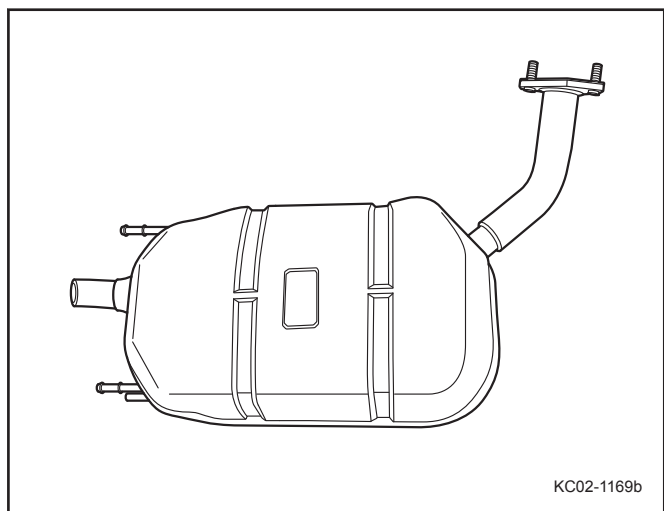


3. 取下中断排气管与后消声器总成密封垫。



4. 拆卸后排气管橡胶支座。



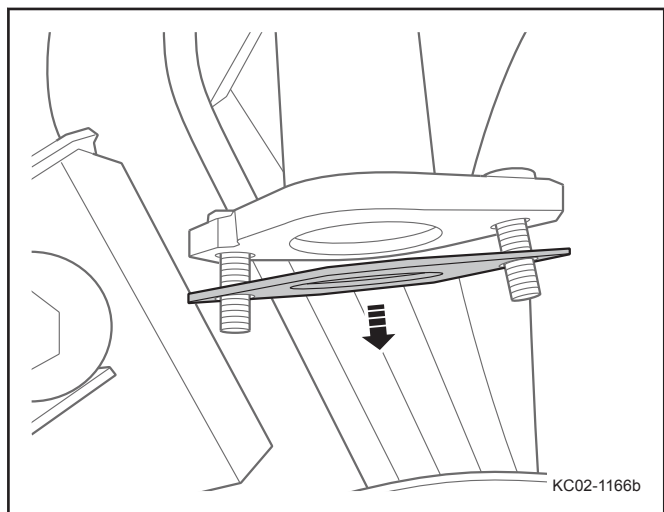
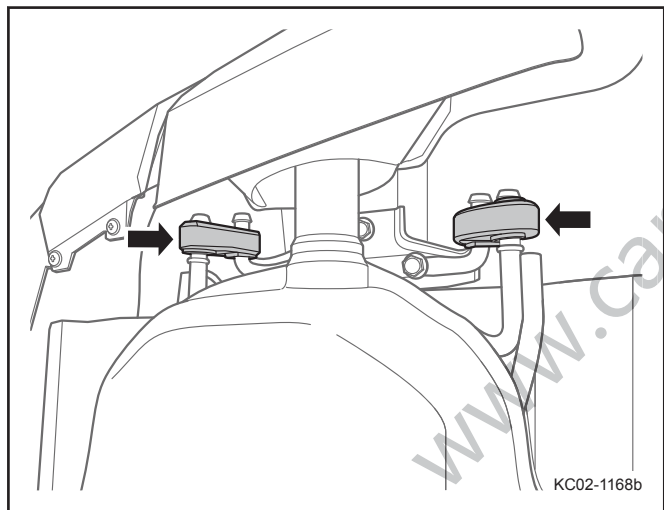


5. 取下后排气管总成。

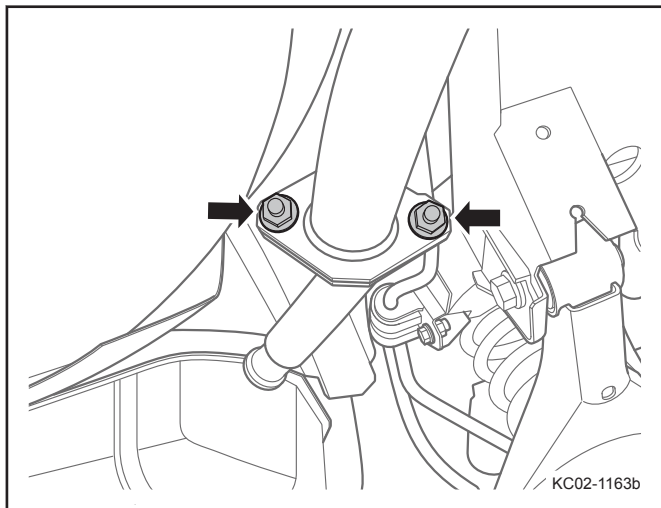
6. 检查后消声器是否有孔洞、损坏、裂缝。

安装程序：

1. 安装后排气管总成。
2. 安装后排气管橡胶支座。



3. 安装中断排气管与后消声器总成密封垫。



4. 安装并紧固中断排气管与左后消声器总成连接螺母。
力矩：
45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)
5. 降下车辆。
6. 启动发动机，检查有无漏气。

2.17.6.5 涡轮增压器的更换

拆卸程序：

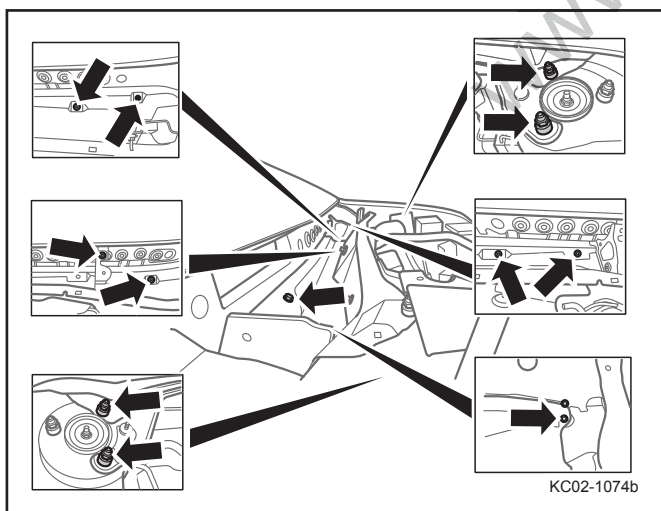
警告！

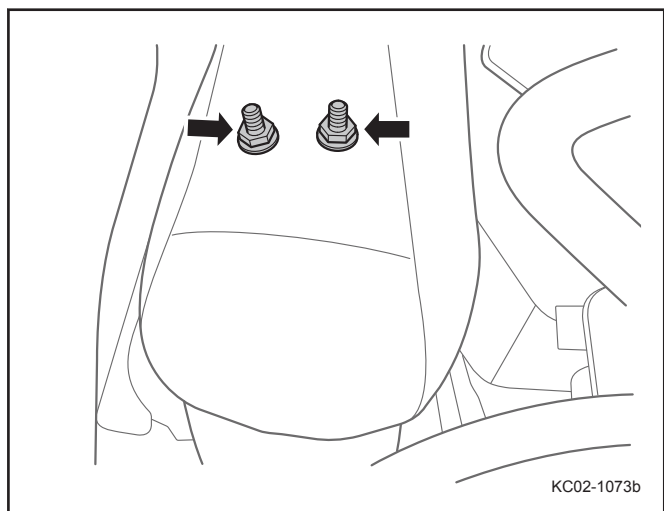
参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

注意

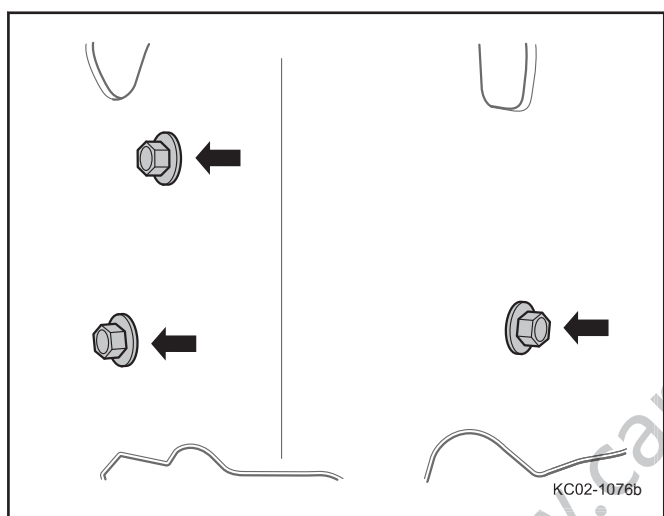
螺栓在热态时拆卸有可能会损坏螺栓或排气歧管法兰上的焊接螺母，应在发动机冷却后再拆卸。

1. 断开蓄电池负极电缆，参见 [2.21.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)。
2. 拆卸前雨刮电机，参见 [11.6.8.8 雨刮电机及连杆总成的更换](#)。
3. 拆卸雨刮支架底板。
4. 拆卸发动机塑料盖板，参见 [2.16.8.1 发动机装饰罩总成的更换](#)。
5. 拆卸前氧传感器，参见 [2.14.7.1 前氧传感器的更换](#)。

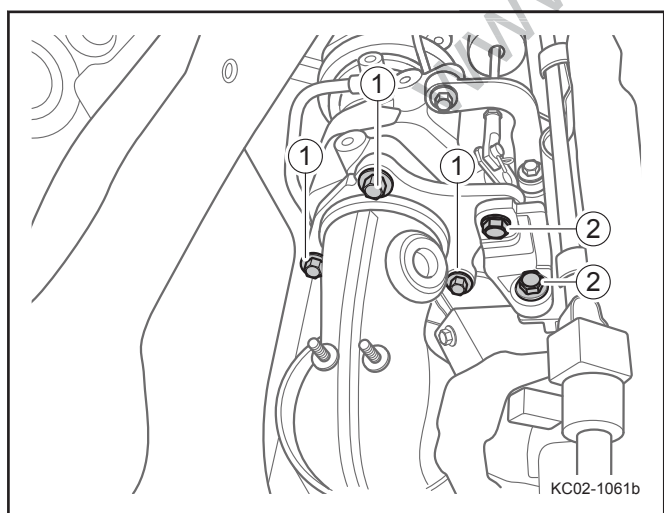




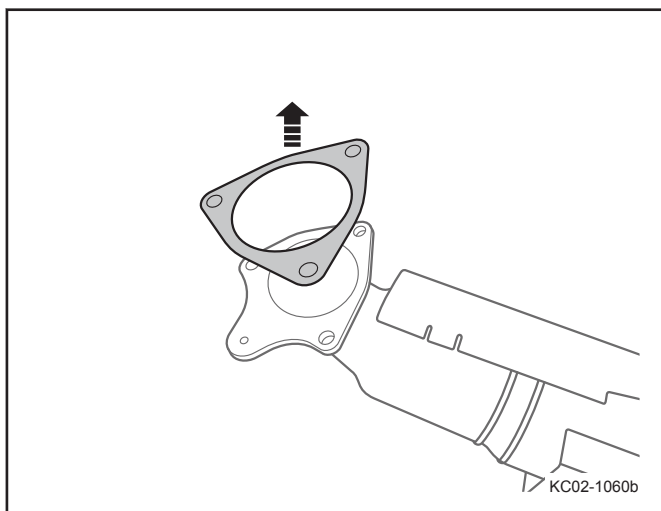
6. 拆卸三元催化净化器隔热罩固定螺母，拆下隔热罩。



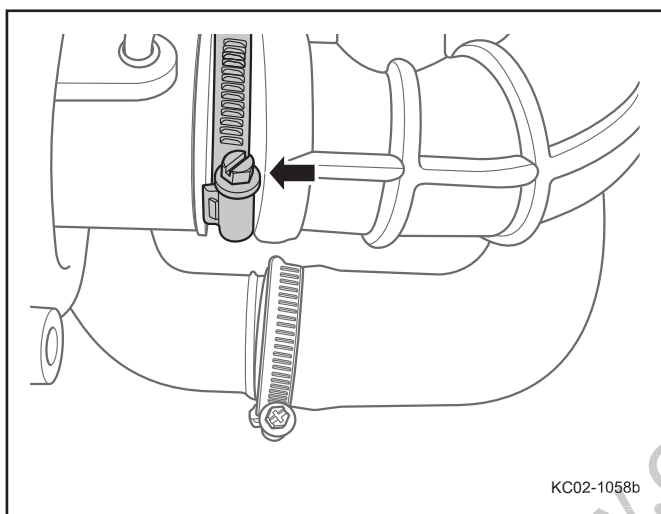
7. 拆卸涡轮增压器隔热罩螺栓，取下隔热罩。



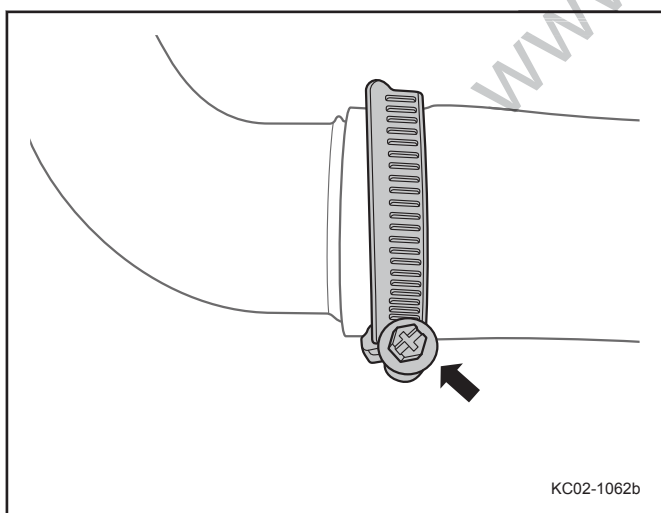
8. 拆卸涡轮增压器与三元催化净化器固定螺栓 1 和三元催化净化器上方支架固定螺栓 2。



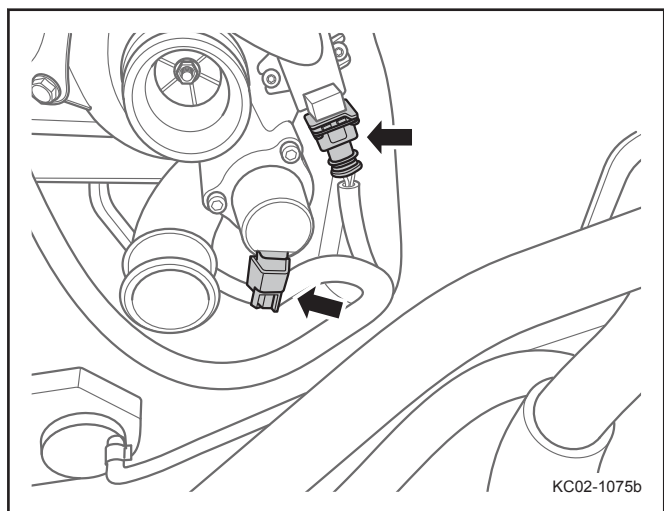
9. 取出密封垫。



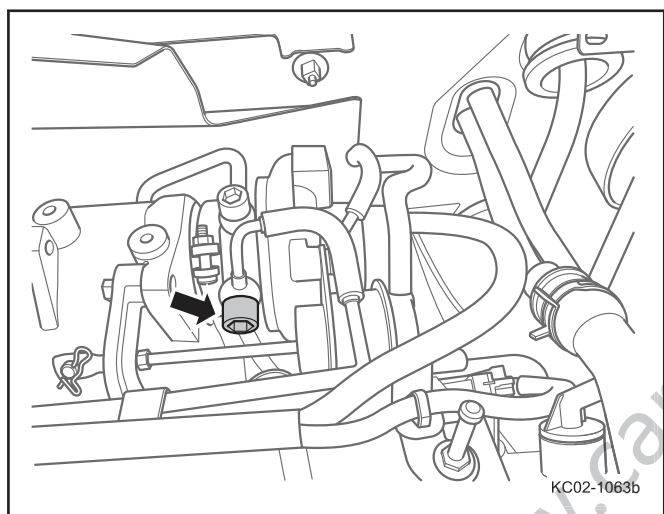
10. 拆卸涡轮增压器出气管卡箍，拆下出气管。



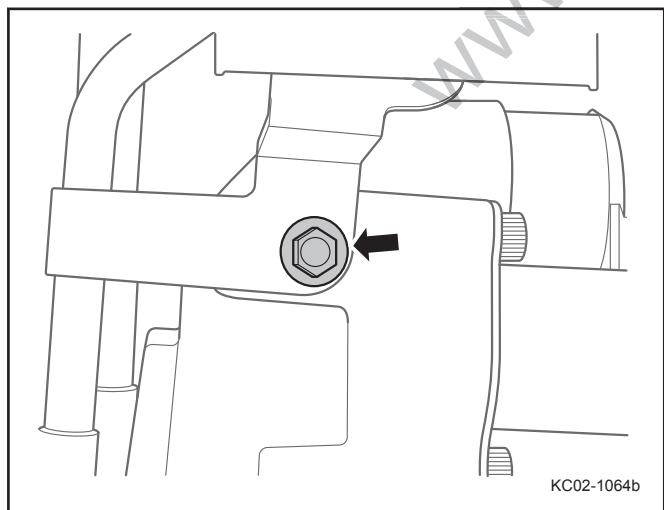
11. 拆卸涡轮增压器进气管卡箍，拆下进气管。



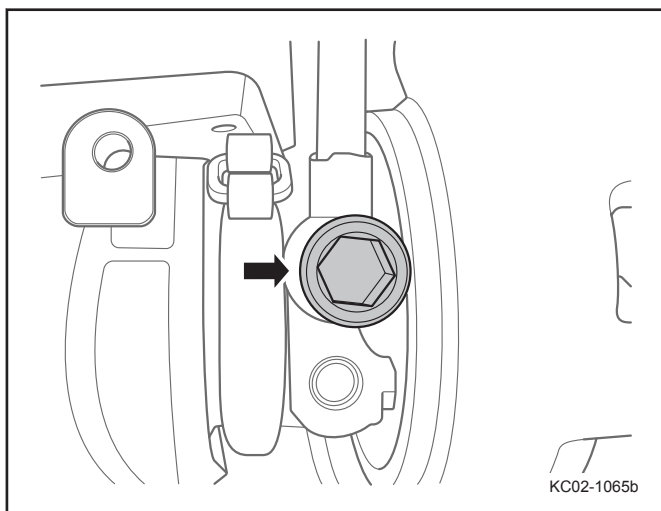
12. 断开电磁阀线束连接器。



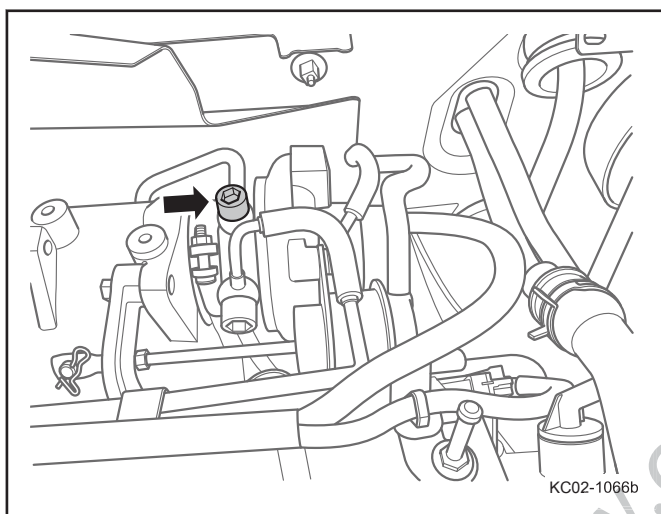
13. 拆卸涡轮增压器进水管连接螺栓。



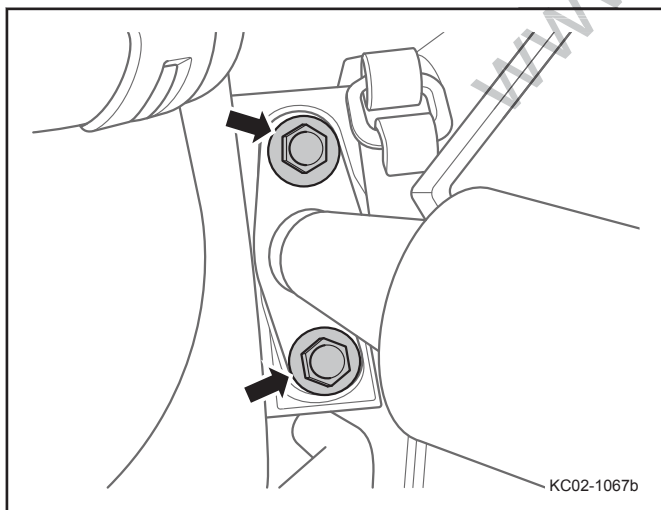
14. 拆卸涡轮增压器出水管支架连接螺栓。



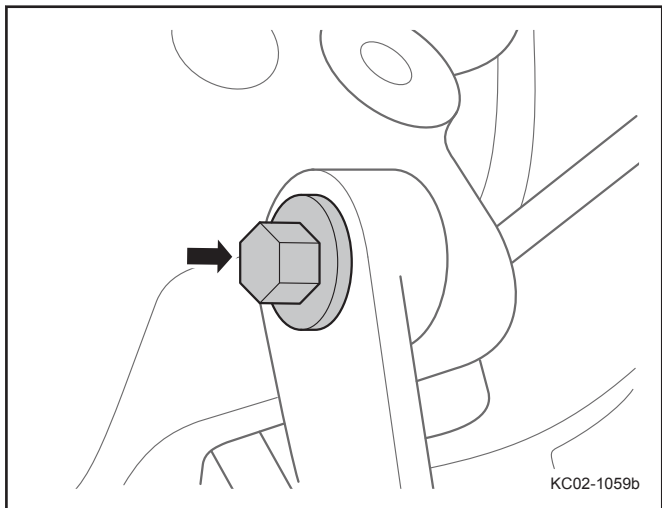
15. 拆卸涡轮增压器出水管连接螺栓。



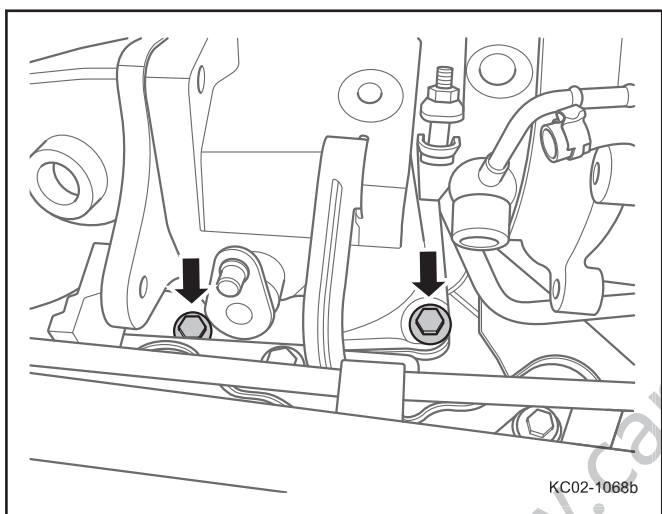
16. 拆卸涡轮增压器回油管连接螺栓。



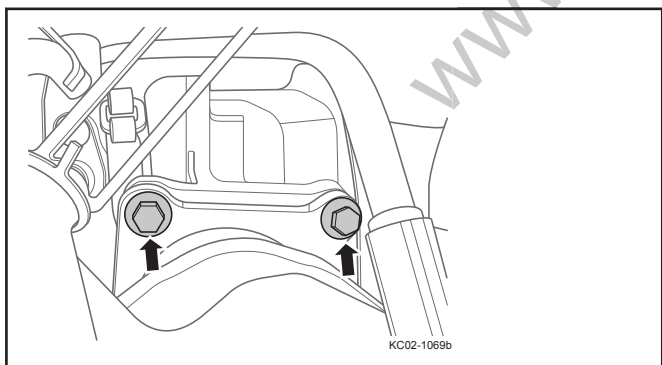
17. 拆卸涡轮增压器进油管连接螺栓。



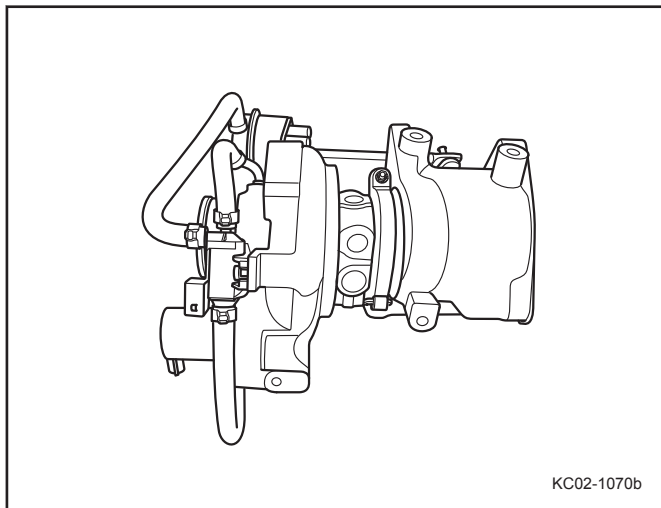
18. 拆卸涡轮增压器与支架连接螺栓。



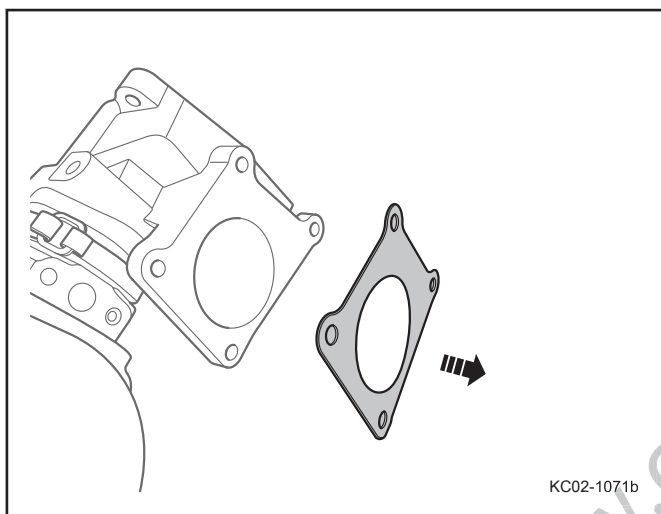
19. 拆卸涡轮增压器与排气歧管上侧连接螺栓。



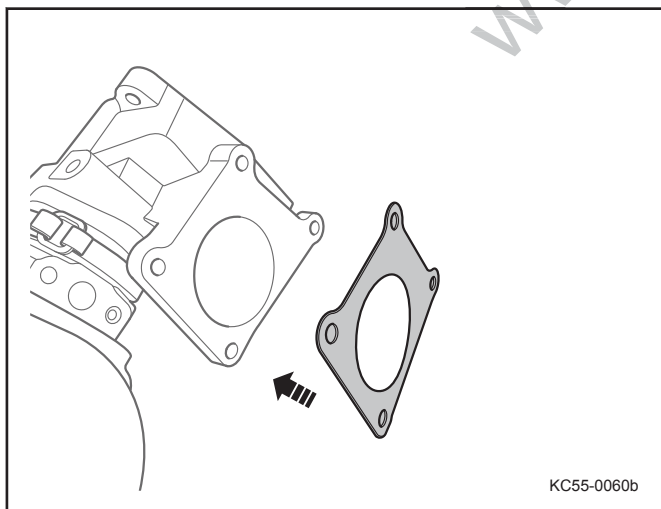
20. 拆卸涡轮增压器与排气歧管下侧连接螺栓。



21. 取下涡轮增压器总成。



22. 取下涡轮增压器与排气歧管垫圈。



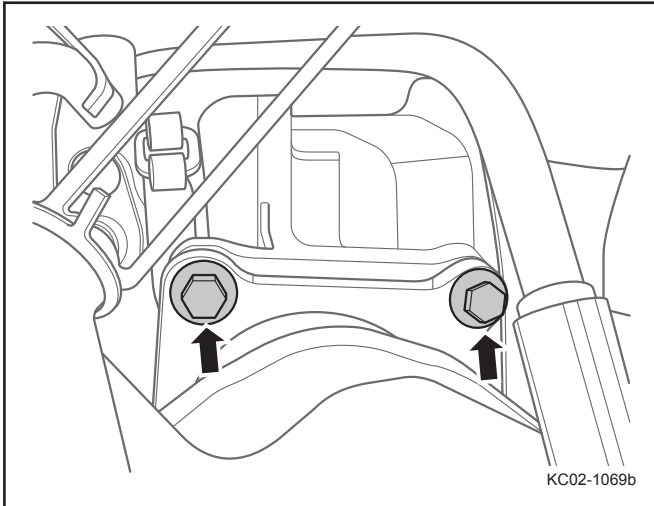
安装程序：

1. 安装涡轮增压器与排气歧管垫圈。

注意

检查涡轮增压器总成、三元催化净化器总成、排气歧管总成接口处有无孔洞、裂缝及损坏，有无异物进入。密封垫必须更换，不得二次使用。

2. 安装涡轮增压器总成。



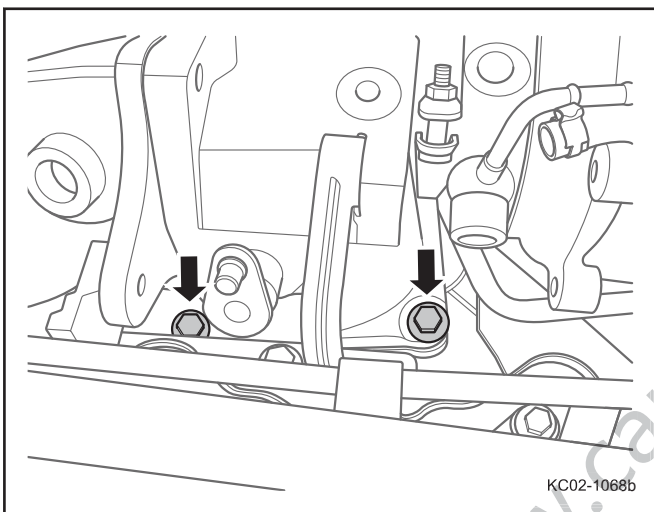
3. 安装并紧固涡轮增压器总成与排气歧管总成下侧连接螺栓。

力矩:

28–32 Nm(公制) 20.6–23.6 lb-ft(英制)

注意

连接螺栓为耐热螺栓，螺栓外部 6-7 个牙需涂覆高温防烧剂——可塞新 1767 银基高温抗咬合剂，拧紧时与下一步骤螺栓按对边顺序拧紧。



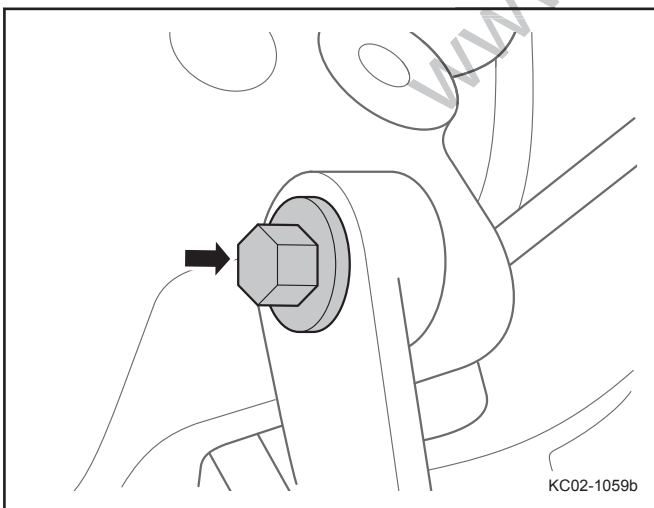
4. 安装并紧固涡轮增压器总成与排气歧管总成上侧连接螺栓。

力矩:

28–32 Nm(公制) 20.6–23.6 lb-ft(英制)

注意

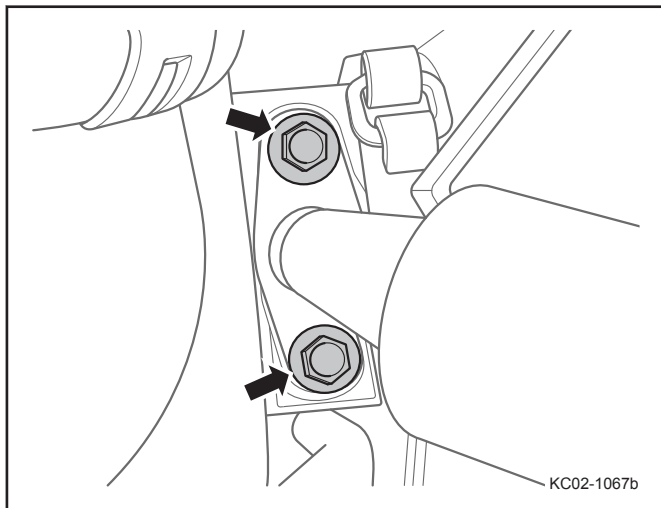
连接螺栓为耐热螺栓，螺栓外部 6-7 个牙需涂覆高温防烧剂——可塞新 1767 银基高温抗咬合剂，拧紧时与上一步骤螺栓按对边顺序拧紧。



5. 安装并紧固涡轮增压器总成与支架连接螺栓。

力矩:

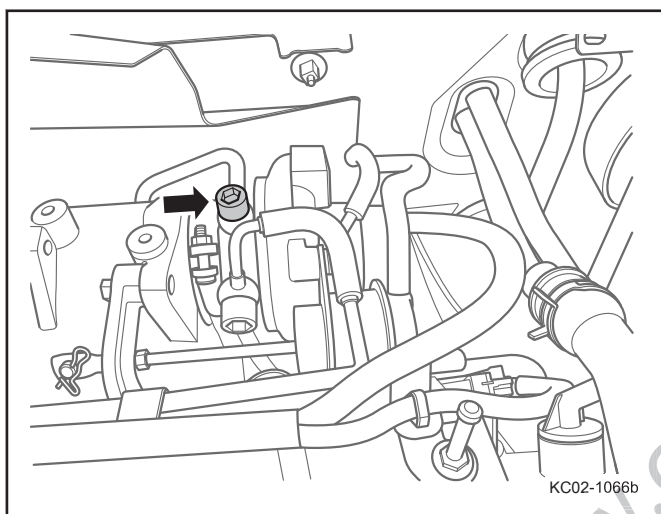
26–30 50Nm(公制) 19.2–22.1 lb-ft(英制)



6. 安装并紧固涡轮增压器进油管连接螺栓。

力矩:

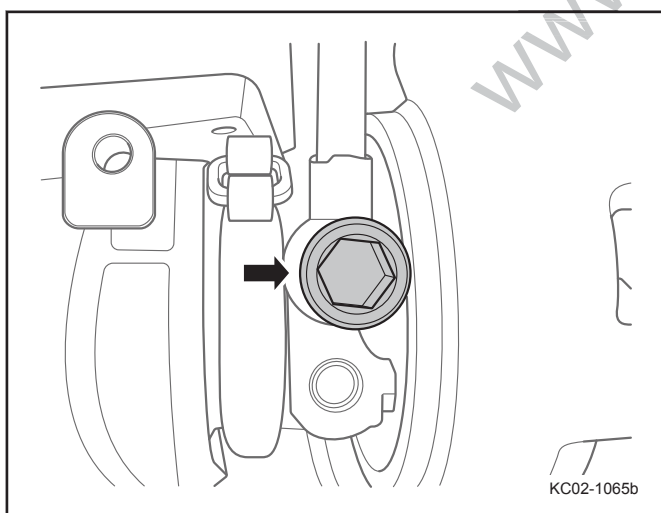
9–12 Nm(公制) 6.6–8.85 lb-ft(英制)



7. 安装并紧固涡轮增压器出油管连接螺栓。

力矩:

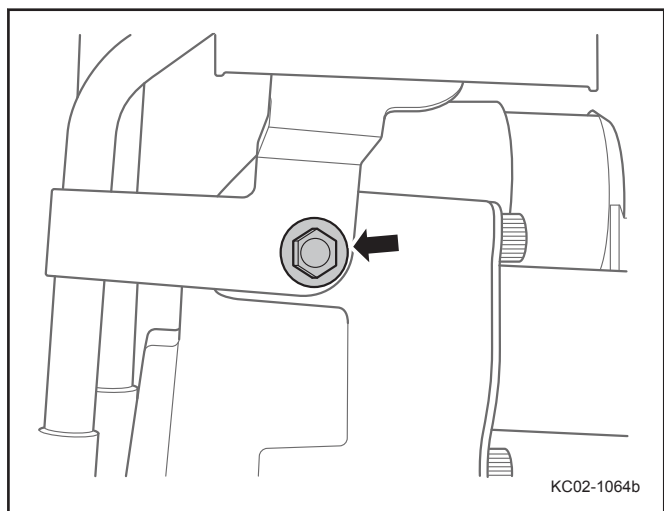
9–12 Nm(公制) 6.6–8.85 lb-ft(英制)



8. 安装并紧固涡轮增压器出水管连接螺栓。

力矩:

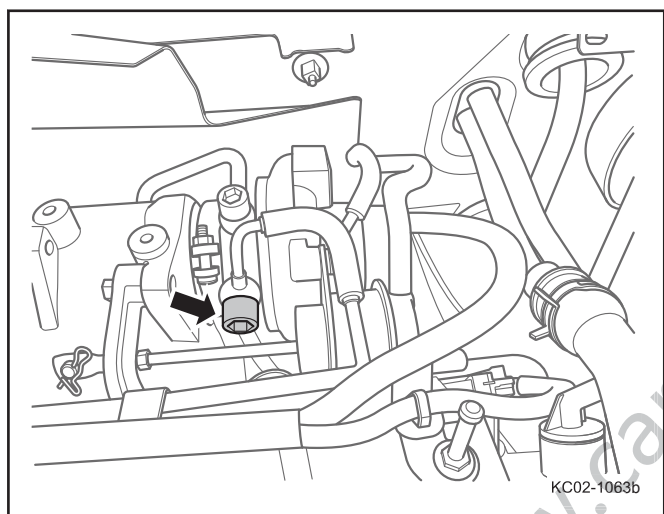
43–47 Nm(公制) 31.7–34.6 lb-ft(英制)



9. 安装并紧固涡轮增压器出水管支架连接螺栓。

力矩:

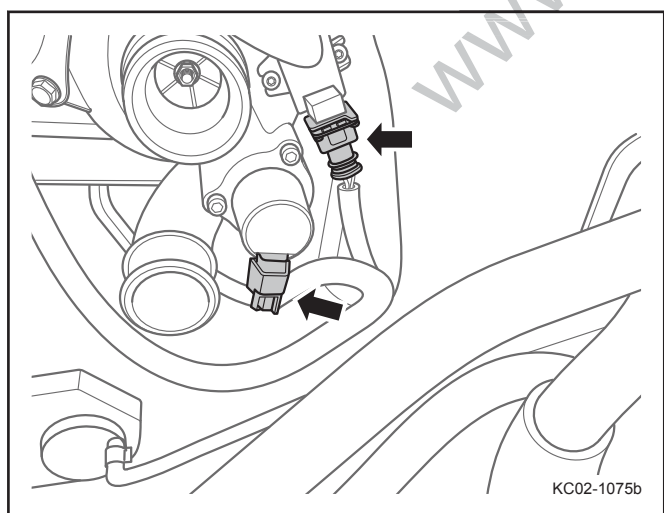
43-47 Nm(公制) 31.7-34.6 lb-ft(英制)



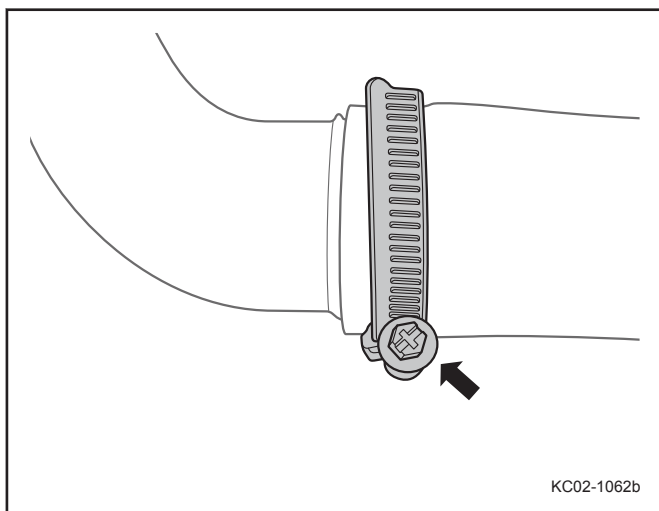
10. 安装并紧固涡轮增压器进水管连接螺栓。

力矩:

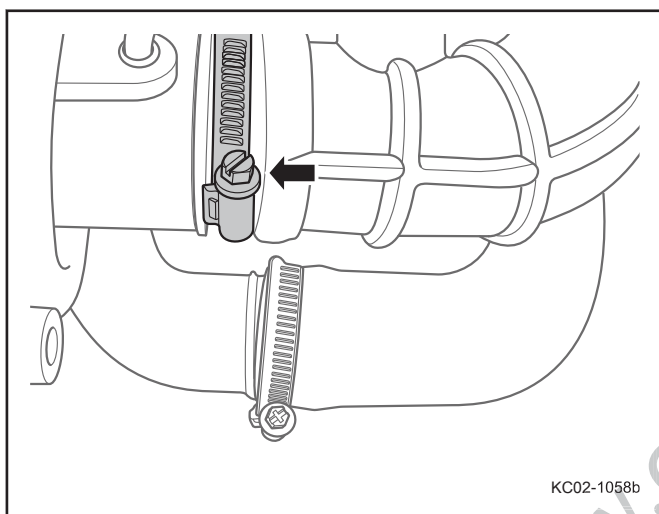
43-47 Nm(公制) 31.7-34.6 lb-ft(英制)



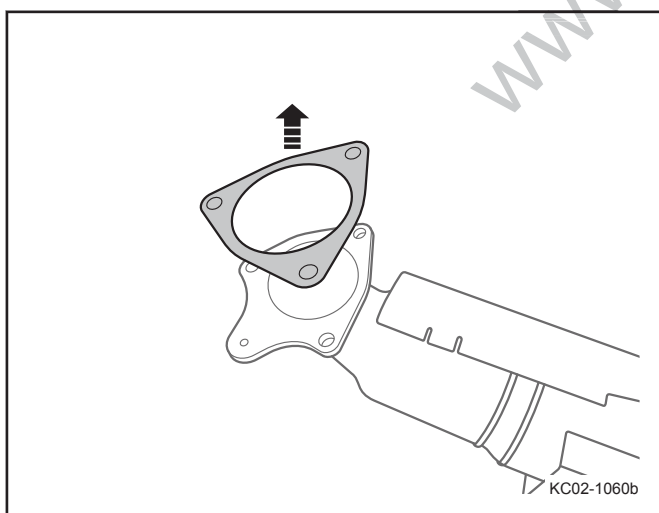
11. 连接电磁阀线束连接器。



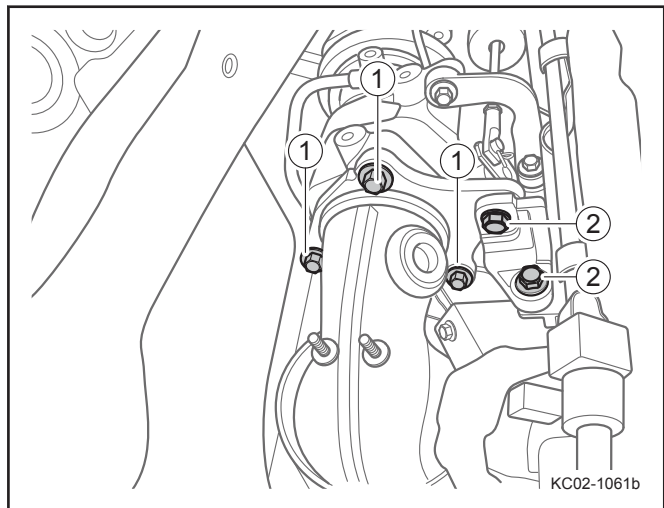
12. 安装涡轮增压器进气管，紧固卡箍。



13. 安装涡轮增压器出气管紧固卡箍。



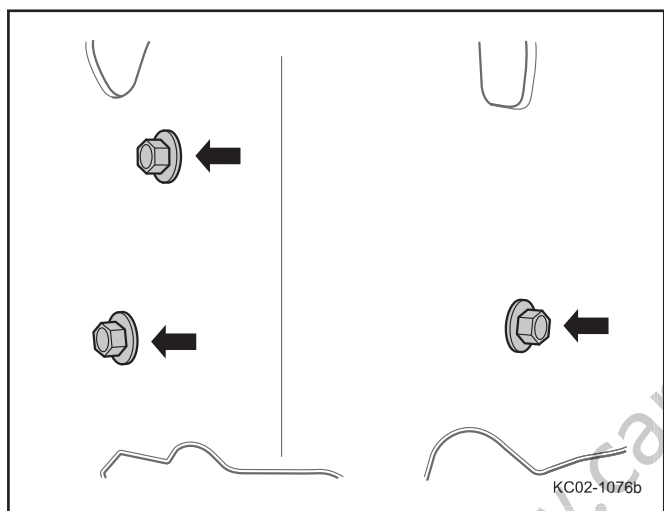
14. 安装涡轮增压器与三元催化净化器密封垫。



15. 安装并紧固涡轮增压器与三元催化净化器固定螺栓 1 和三元催化净化器上方支架固定螺栓 2。

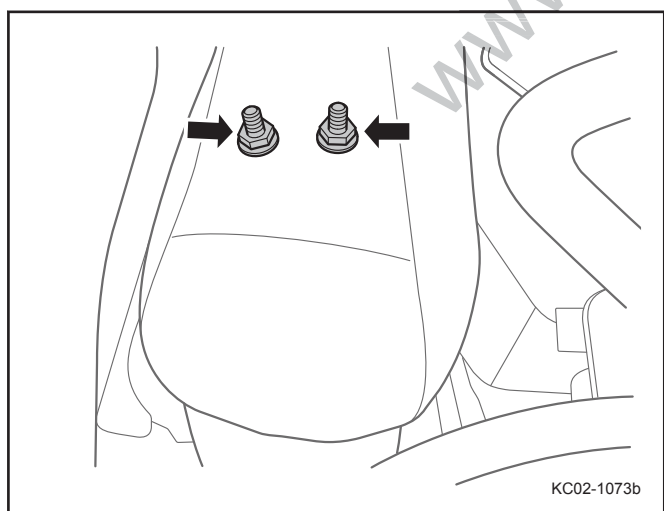
力矩 1:
45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)

力矩 2:
26-30 Nm(公制) 19.2-22.1 lb-ft(英制)



16. 安装并紧固涡轮增压器隔热罩固定螺栓。

力矩:
9-12 Nm(公制) 6.6-8.85 lb-ft(英制)

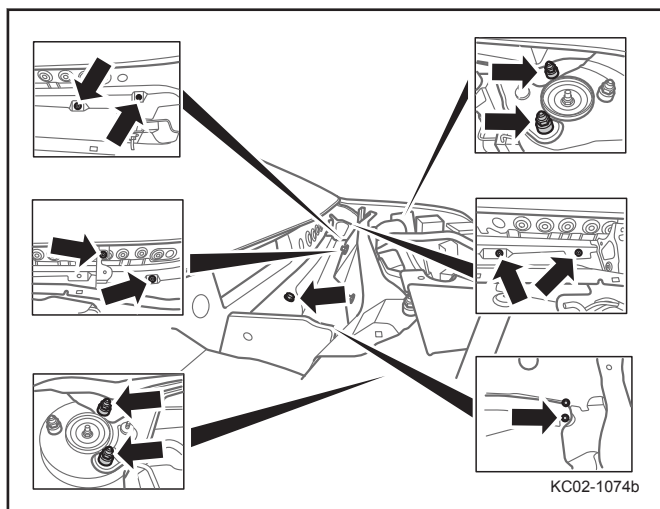


17. 安装并紧固三元催化净化器隔热罩固定螺母。

力矩:
9-12 Nm(公制) 6.6-8.85 lb-ft(英制)

18. 安装前氧传感器。

19. 安装发动机塑料盖板。



20. 安装并紧固前雨刮电机支架底板螺栓、螺母。

螺栓力矩:

45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)

螺母力矩:

45-55 Nm(公制) 33.3-40.7 lb-ft(英制)

21. 安装前雨刮电机。
22. 连接蓄电池负极电缆。
23. 启动发动机，检查涡轮增压器是否工作正常，有无漏气现象。