增压系统(GW4C20B)

增压系统 ..... 28－1
　规定力矩 ..... 28－1
增压压力温度传感器 ..... 28－2
　工作原理 ..... 28－2
　规格参数 ..... 28－3
　引脚定义 ..... 28－4
　检查 ..... 28－4
　拆卸/安装 ..... 28－5
增压器 ..... 28－7
　结构图 ..... 28－7
　引脚定义 ..... 28－8
　拆卸/安装 ..... 28－8

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	增压压力温度传感器×中冷器出气硬管	9±1	1	—
螺柱	增压器总成×气缸盖	22±2	4	—
螺母	增压器总成×气缸盖	30±2	4	—
螺栓	增压器进油管组件×气缸体、增压器	10±1	2	—
螺栓	增压器回油管组件×气缸体、增压器	10±1	2	—
螺栓	增压器进水管组件、增压器回水管组件×增压器	10±1	1	—
螺栓	增压器进水管组件×气缸体	10±1	1	—
螺栓	增压器回水管组件×水套出气管总成	10±1	1	—
螺栓	增压器隔热罩组件×气缸盖、增压器	10±1	3	—
螺栓	增压器支架×气缸体、增压器	22±2	2	—

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。

规格参数

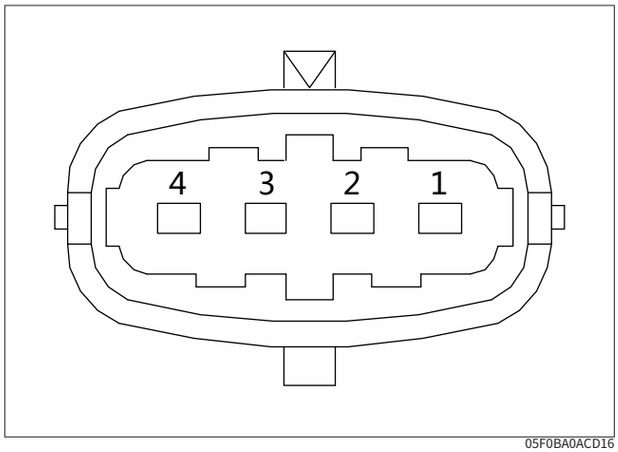
压力传感器部分的输出函数

输出电压(V)	压力(kPa)
0.4	20
4.65	250

温度传感器部分在无负载状态下的“阻值-温度特性表”

温度(℃)	最小值(kΩ)	标准值(kΩ)	最大值(kΩ)
0±1	5.35	5.89	6.46
10±1	3.47	3.79	4.14
20±1	2.31	2.52	2.73
30±1	1.58	1.71	1.85
40±1	1.11	1.2	1.29

引脚定义



05F0BA0ACD16

引脚号	功能
1	信号接地
2	温度信号输出
3	5V 供电
4	压力信号输出

检查

1. 利用诊断仪读取增压压力温度传感器的大气压力值

提示

› 若于标准大气压偏差过大，需更换增压压力温度传感器。

2. 拆卸增压压力温度传感器，测量温度传感器在各温度下的阻值

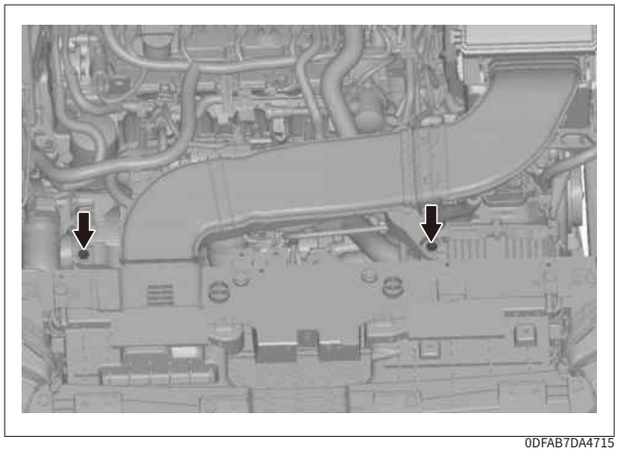
提示

› 若不在“阻值-温度特性表”中规定的范围内，需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. 拆下 2 个螺栓，取下空气滤清器进气管

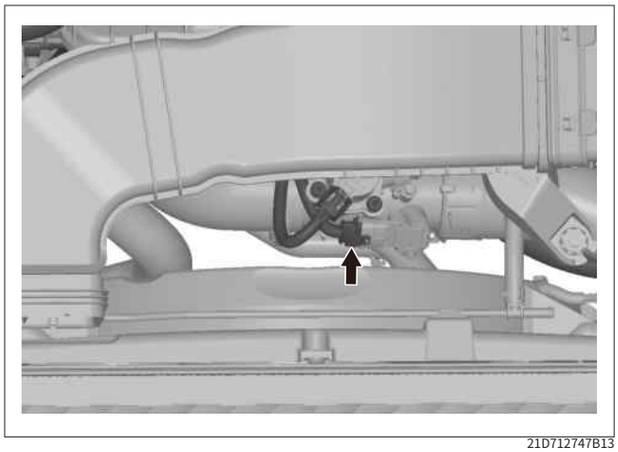


0DFAB7DA4715

⚠ 注意

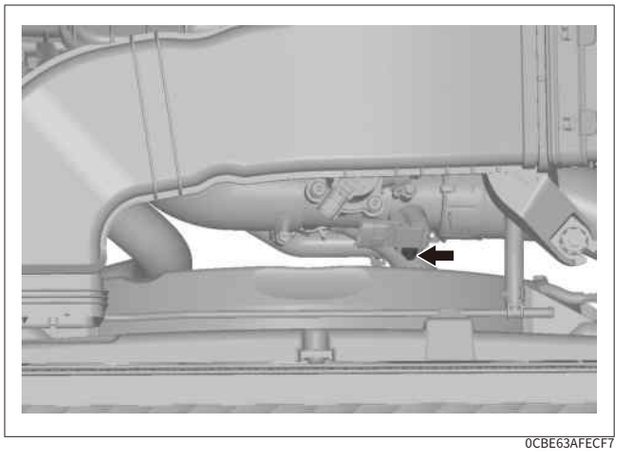
› 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

3. 断开增压压力温度传感器线束接插件



21D712747B13

4. 拆下 1 个螺栓



0CBE63AFECF7

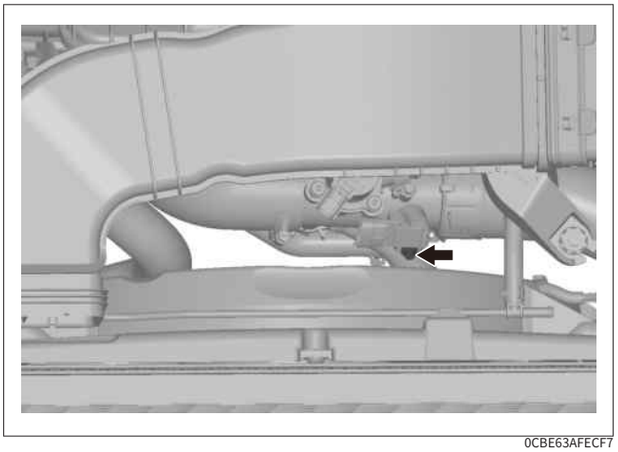
5. 取下增压压力温度传感器

⚠ 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。

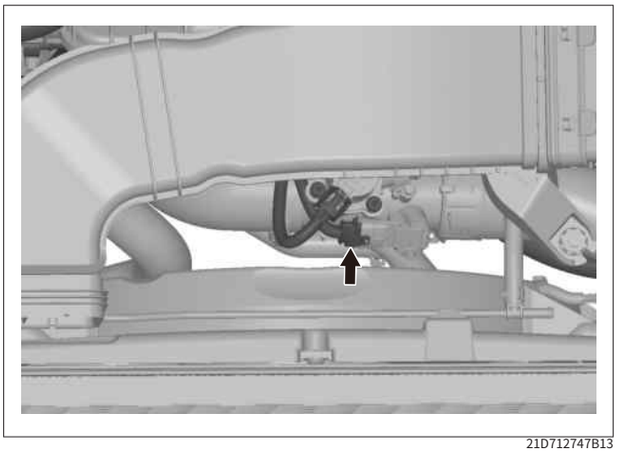
安装

1. 安装增压压力温度传感器
2. 紧固 1 个螺栓



0CBE63AFECF7

3. 插接增压压力温度传感器线束接插件

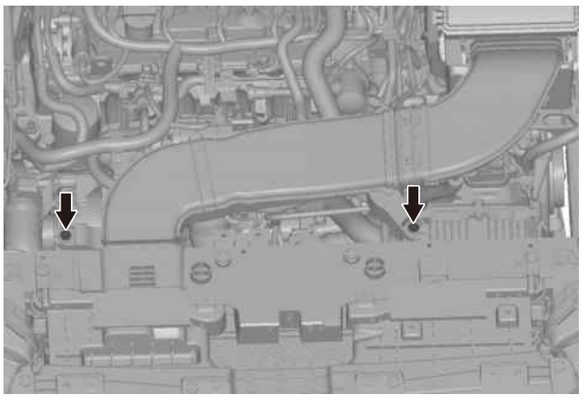


21D712747B13

⚠ 注意

› 安装接插件前，应检查插件端子是否完好。

4. 安装空气滤清器进气管，紧固 2 个螺栓

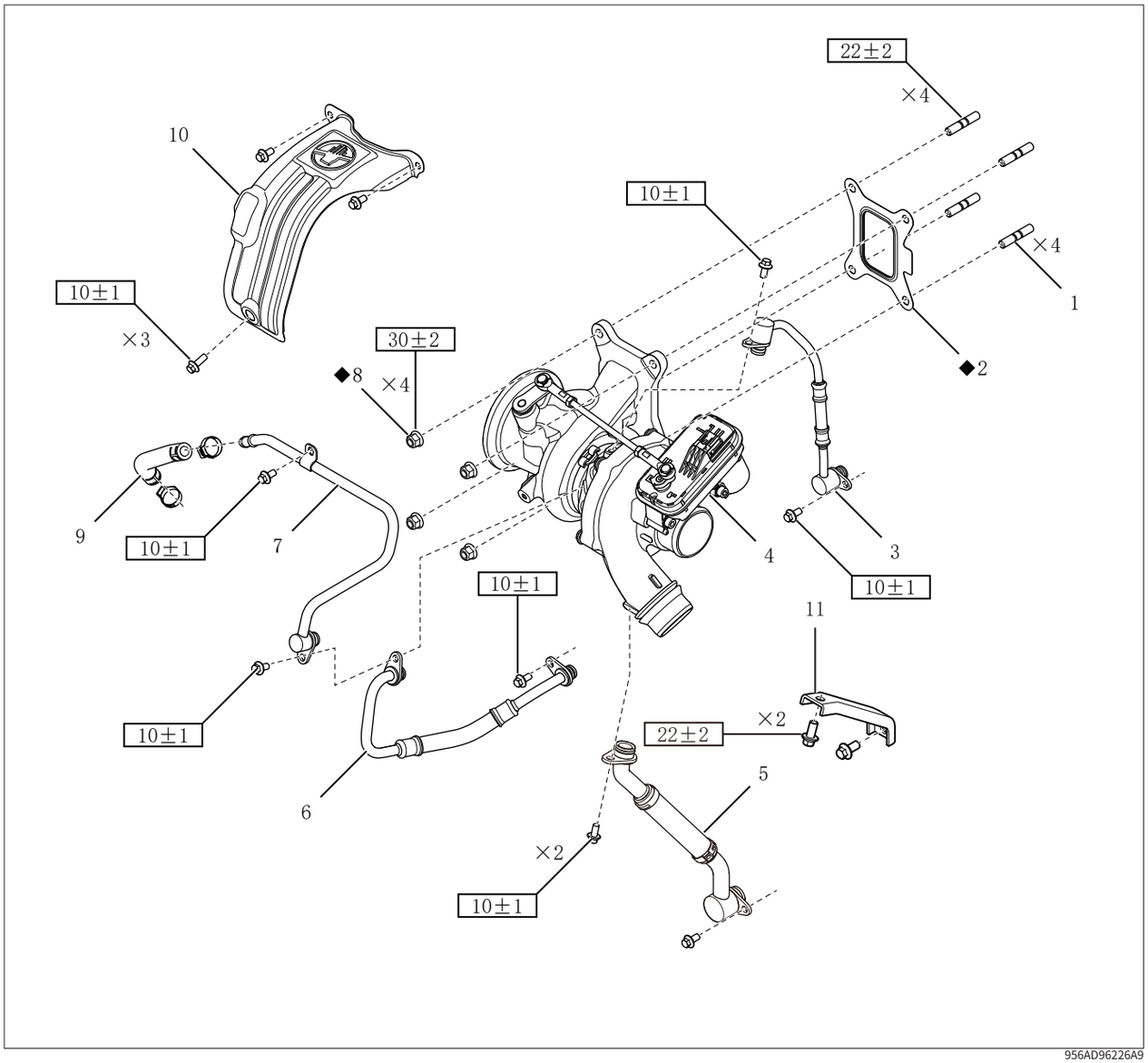


0DFAB7DA4715

5. 连接蓄电池负极

增压器

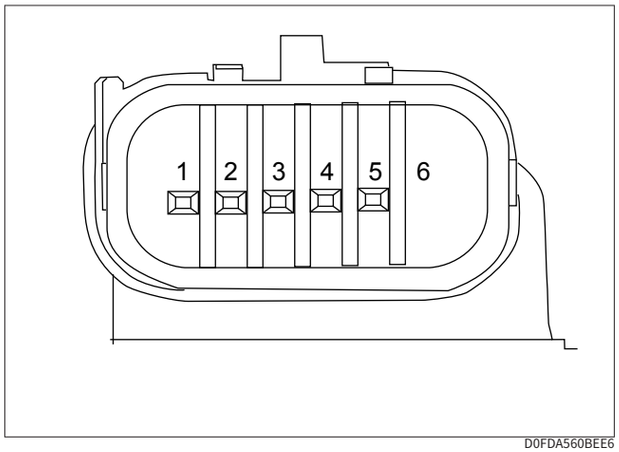
结构图



956AD96226A9

1. 增压器连接螺柱
2. 增压器进口垫片
3. 增压器进油管组件
4. 增压器总成
5. 增压器回油管组件
6. 增压器进水管组件
7. 增压器回水管组件
8. 增压器锁紧螺母
9. 增压器回水胶管
10. 增压器隔热罩组件
11. 增压器支架

引脚定义



D0FDA560BEE6

引脚号	功能
1	传感器接地
2	传感器输出信号
3	传感器供电（5V）
4	直流电机正极
5	直流电机负极
6	—

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

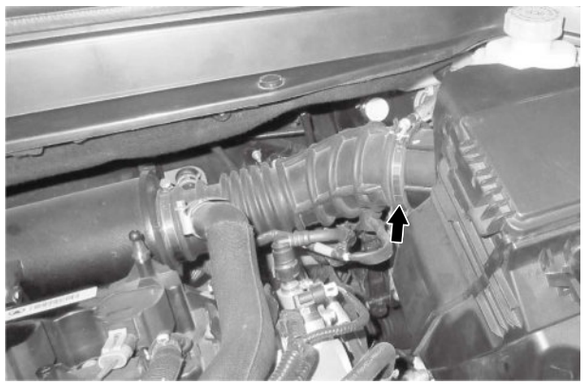
› 若紧固件拆卸困难，可在紧固件处喷涂适量除锈剂，同时采用先紧后松的方式拆卸，即先向拧紧方向转动，然后采用慢松动、左右对称的方法拆卸。

ℹ 提示

› 不要用废气旁通阀执行器杆固定增压器总成。

› 含有 O 形圈的零部件需在 O 形圈涂敷适量润滑油。

1. 排放发动机机油和发动机冷却液
2. 断开蓄电池负极
3. 拆下发动机装饰罩
4. 断开空气滤清器出气管与空气滤清器的连接

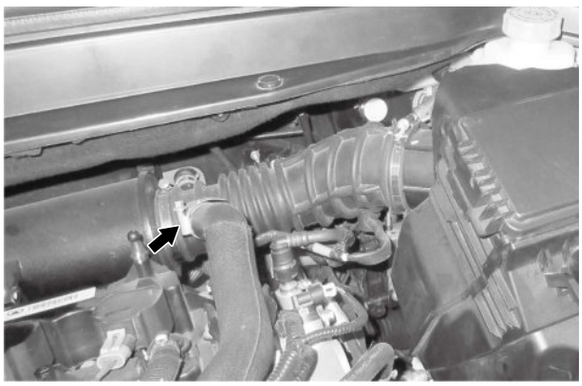


D09D9BB49210

⚠ 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。

5. 断开空气滤清器出气管与增压旁通阀出气管的连接

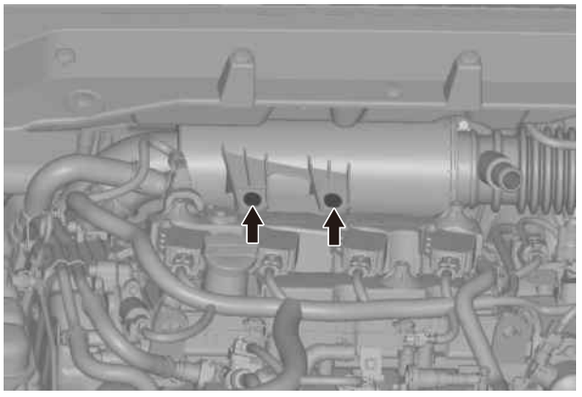


9BA515736E15

⚠ 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。

6. 拆下 2 个螺栓



64ACEA0B7C6A

7. 断开 2 个管路连接



BF60BC0B71D4

⚠ 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。

8. 断开 1 个管路连接



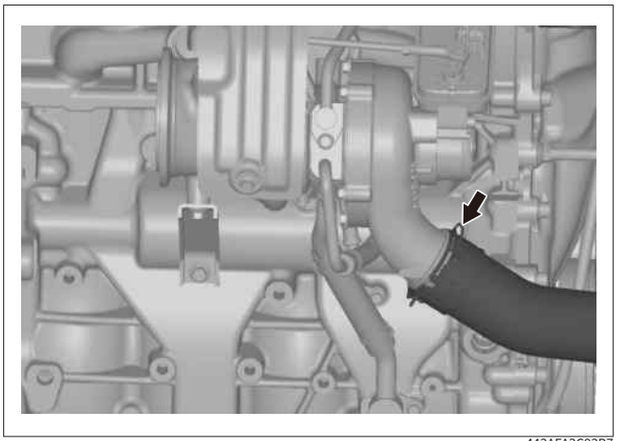
3AA1418F6ED0

⚠ 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。

9. 取下空气滤清器出气管

10. 断开 1 个管路

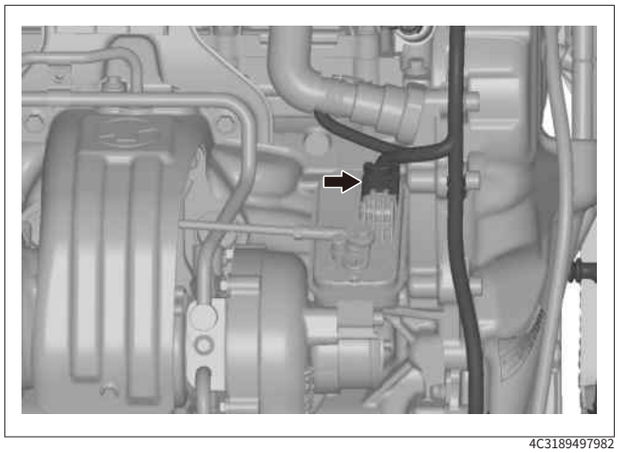


443AFA3C93B7

⚠ 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。

11. 断开增压器插接件

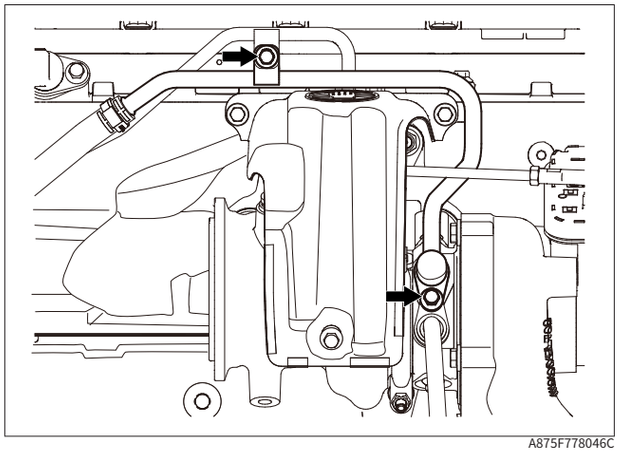


4C3189497982

12. 断开前、后氧传感器插接件并分离线束固定点

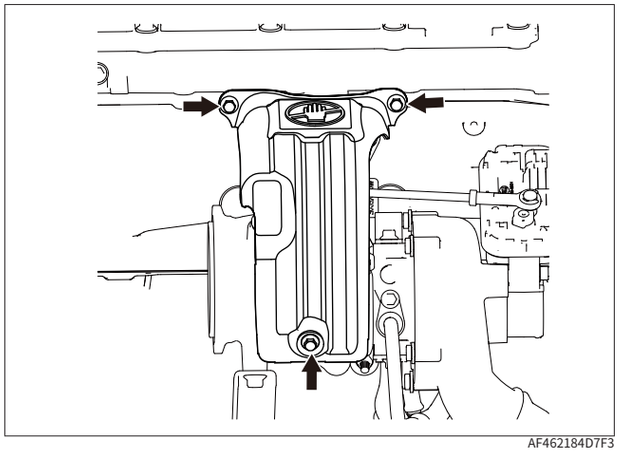
13. 拆卸前催化转化器

14. 拆卸 2 个螺栓，取下增压器回水管组件



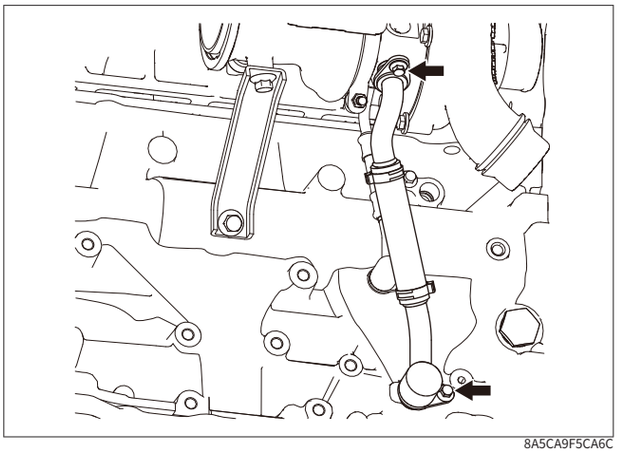
A875F778046C

15. 拆卸 3 个螺栓，取下增压器隔热罩组件



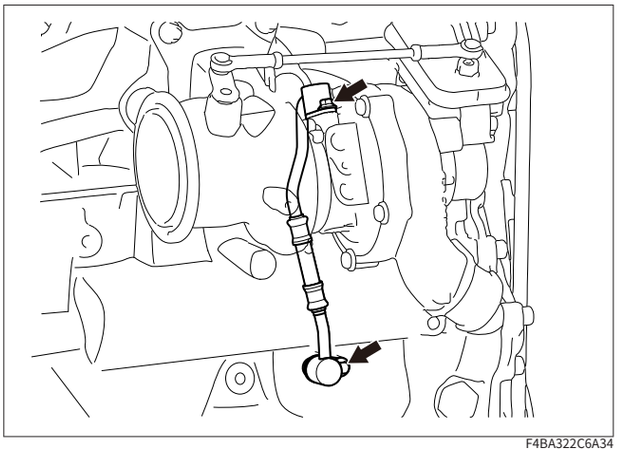
AF462184D7F3

16. 拆卸 2 个螺栓，取下增压器回油管组件



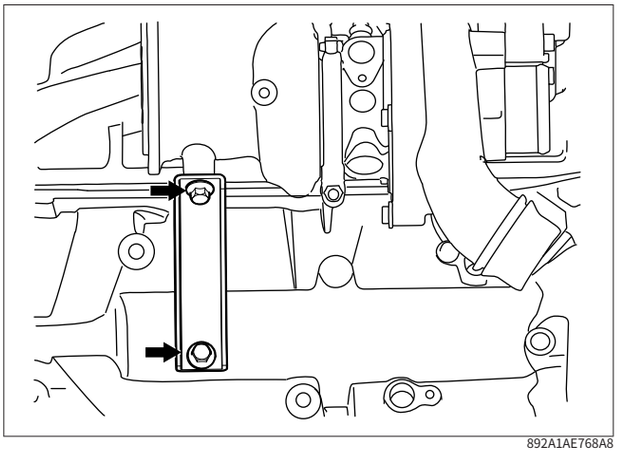
8A5CA9F5CA6C

17. 拆卸 2 个螺栓，取下增压器进油管组件



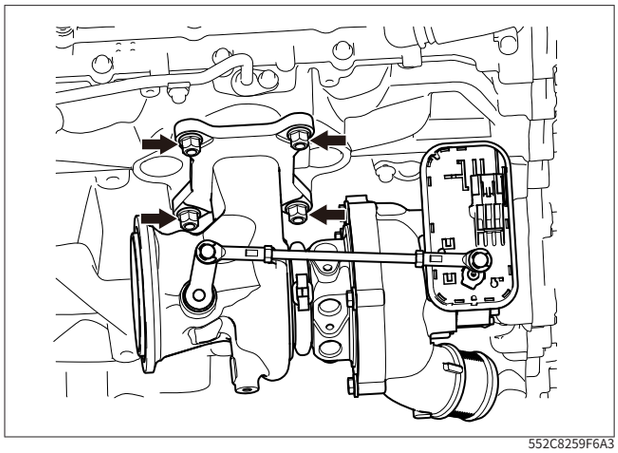
F4BA322C6A34

18. 拆卸 2 个螺栓，取下增压器支架



892A1AE768A8

19. 拆卸 4 个增压器锁紧螺母，取下增压器总成

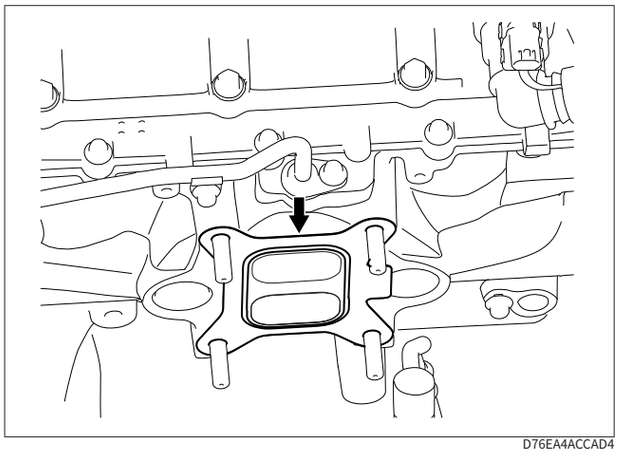


552C8259F6A3

提示

› 增压器锁紧螺母为一次性零部件。

20. 取下增压器进口垫片

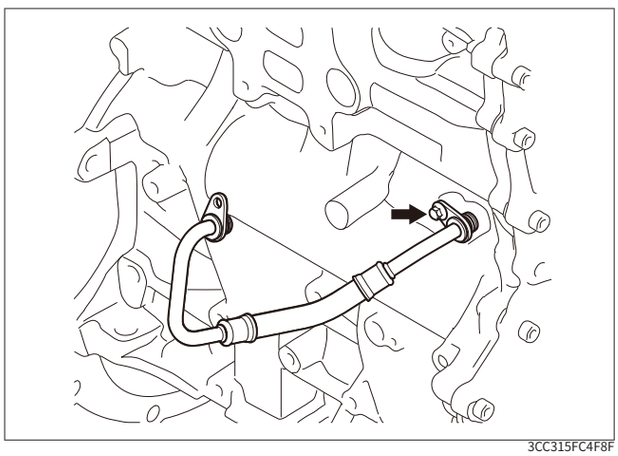


D76EA4ACCAD4

提示

› 增压器进口垫片为一次性零部件。

21. 拆卸 1 个螺栓，取下增压器进水管组件



3CC315FC4F8F

安装

注意

› 更换新的密封件。

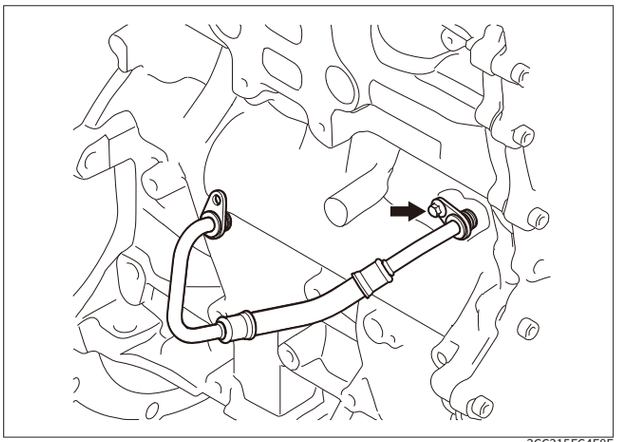
› 按照规定力矩值拧紧紧固件。

提示

› 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。

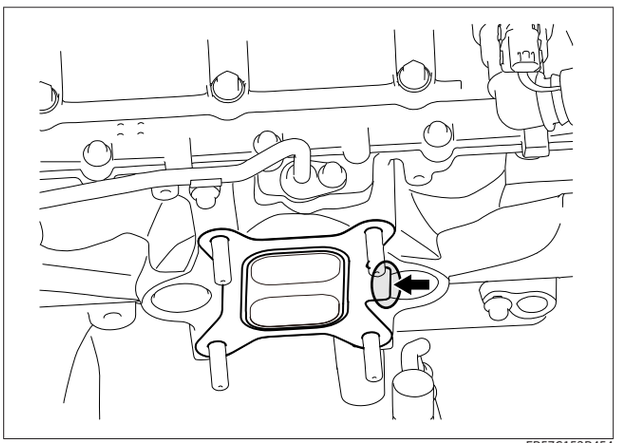
1. 安装增压器进水管组件，紧固 1 个螺栓



3CC315FC4F8F

拧紧力矩：(10±1)N·m

2. 安装增压器进口垫片

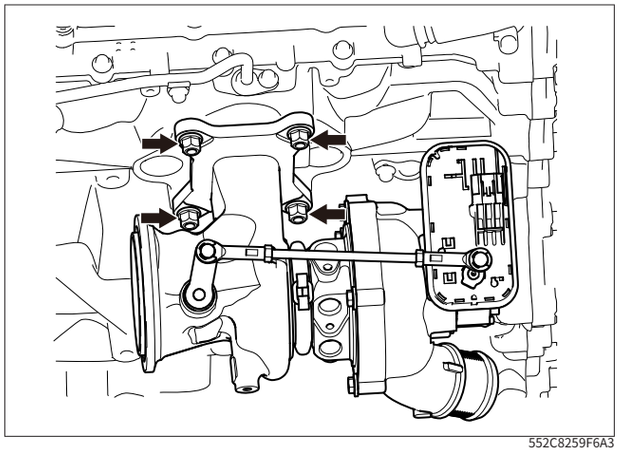


FB57C153B454

提示

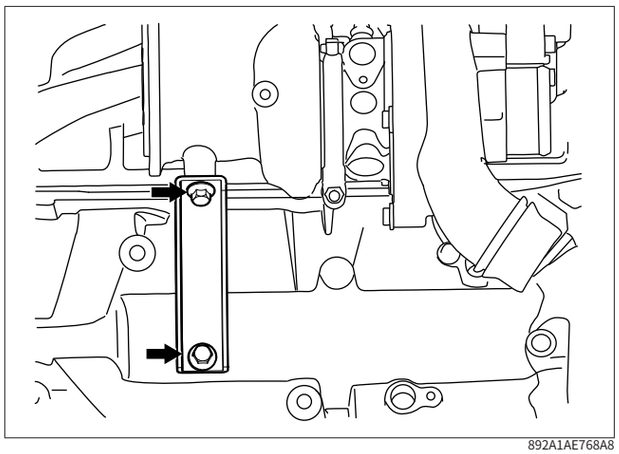
› 增压器进口垫片编号外露部分朝外并朝向前端。

3. 安装增压器总成，紧固 4 个新的增压器锁紧螺母


552C8259F6A3

拧紧力矩：(30±2)N·m

4. 安装增压器支架，紧固 2 个螺栓

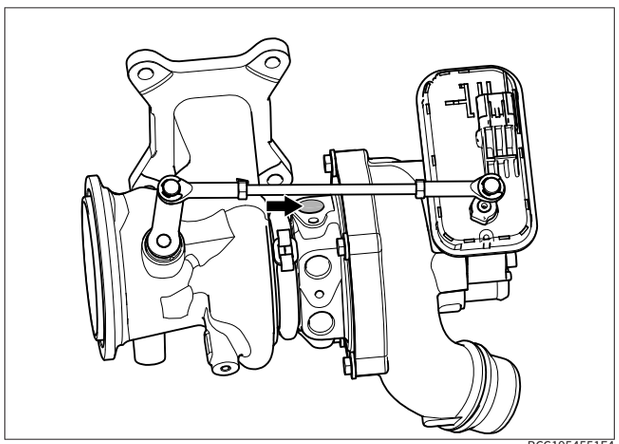

892A1AE768A8

拧紧力矩：(22±2)N·m

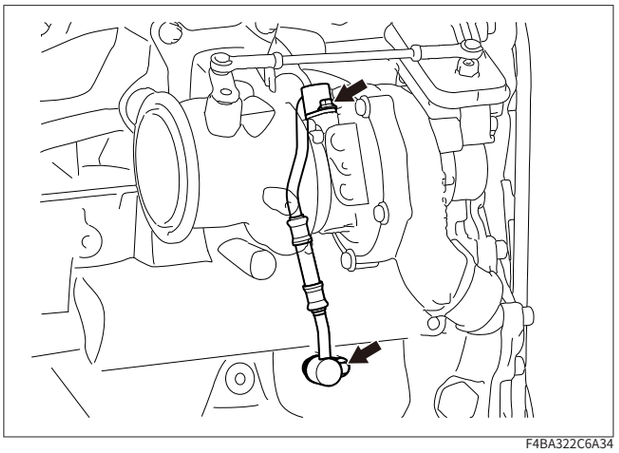
提示

› 应先拧紧增压器侧螺栓再拧紧缸体侧螺栓。

5. 在增压器中间体进油口位置注入不小于 5mL 机油

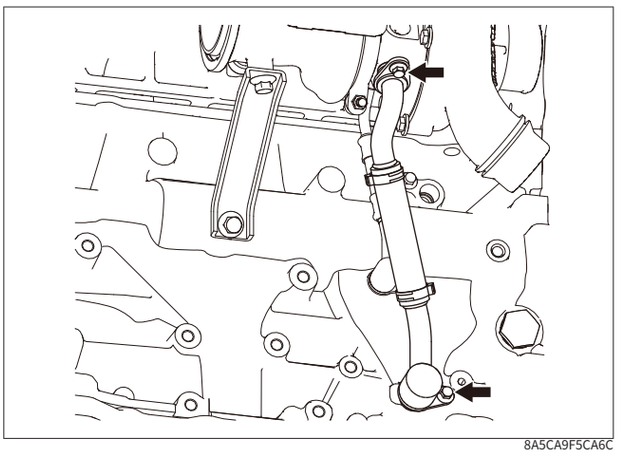

BCC1954551F4

6. 安装增压器进油管组件，紧固 2 个螺栓


F4BA322C6A34

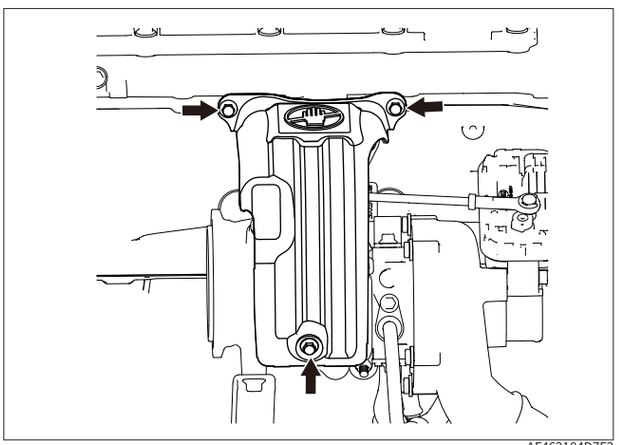
拧紧力矩：(10±1)N·m

7. 安装增压器回油管组件，紧固 2 个螺栓


8A5CA9F5CA6C

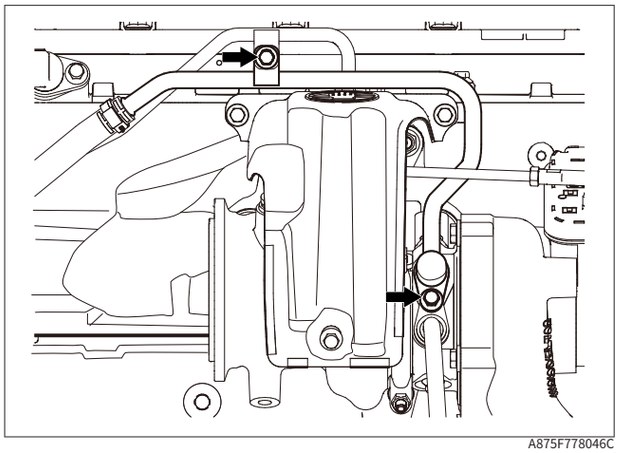
拧紧力矩：(10±1)N·m

8. 安装增压器隔热罩组件，紧固 3 个螺栓


AF462184D7F3

拧紧力矩：(10±1)N·m

9. 安装增压器回水管组件，紧固 2 个螺栓



A875F778046C

拧紧力矩：(10±1)N·m

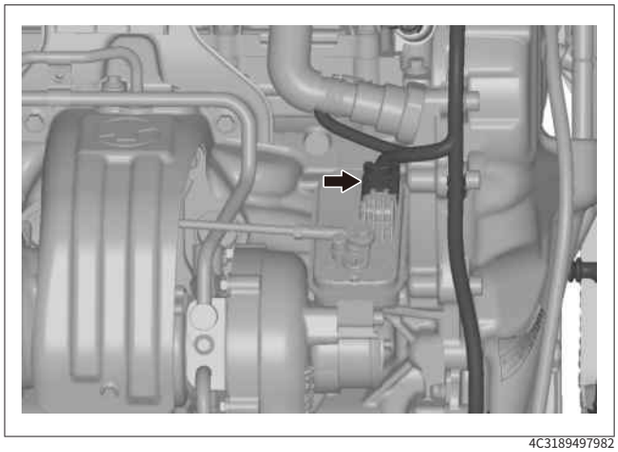
10. 安装前催化转化器

11. 连接前、后氧传感器插接件并固定线束

⚠ 注意

› 安装接插件前，应检查插件端子是否完好。

12. 插接增压器插接件

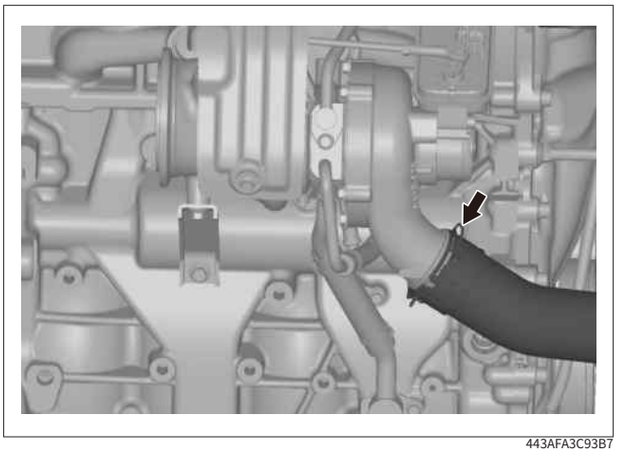


4C3189497982

⚠ 注意

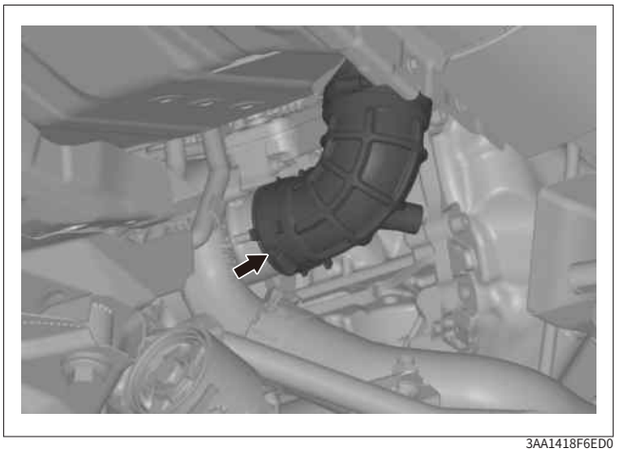
› 安装接插件前，应检查插件端子是否完好。

13. 连接 1 个管路



443AFA3C93B7

14. 连接 1 个管路



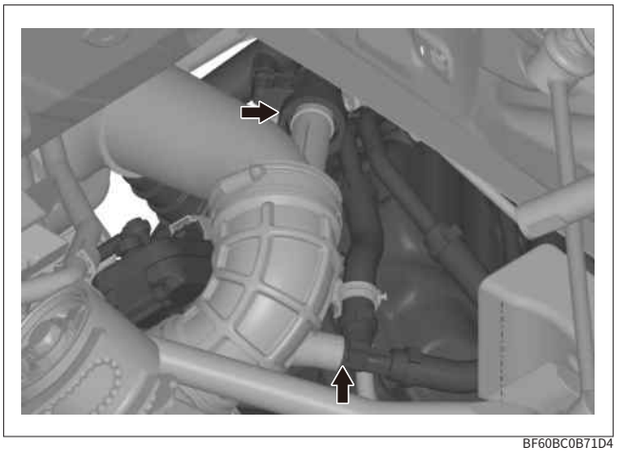
3AA1418F6ED0

⚠ 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。

15. 连接 2 个管路



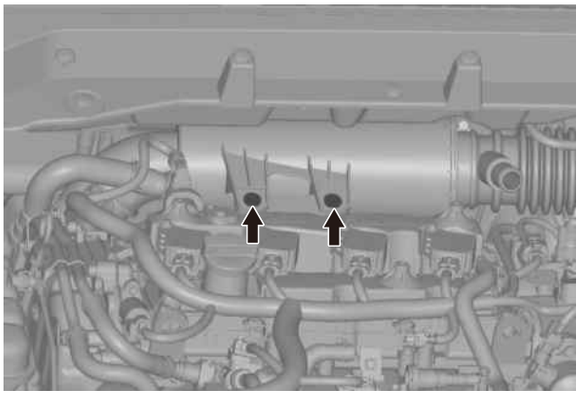
BF60BC0B71D4

⚠ 注意

› 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。

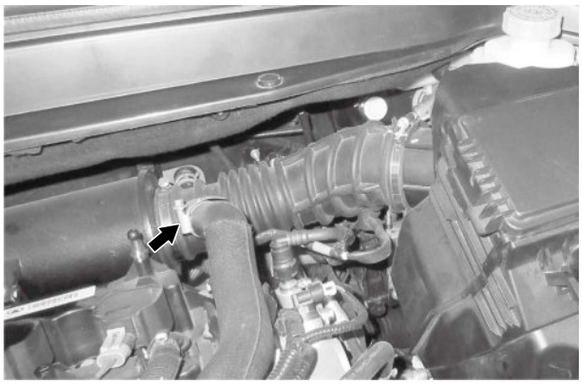
› 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

16. 紧固 2 个螺栓



64ACEA0B7C6A

17. 连接空气滤清器出气管与增压旁通阀出气管



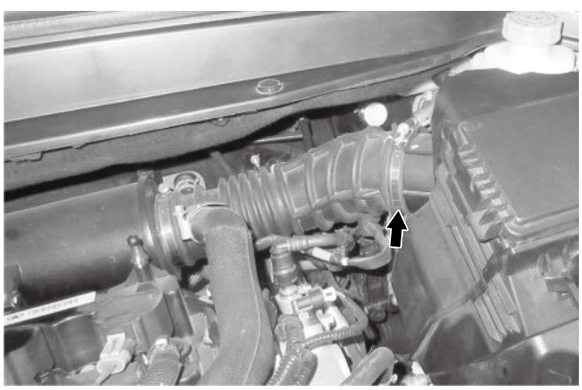
9BA515736E15

⚠ 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。

18. 连接空气滤清器出气管与空气滤清器



D09D9BB49210

⚠ 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。

19. 安装发动机装饰罩

20. 安装完成后，需加注发动机冷却液、发动机机油

21. 加注完成后，启动车辆，检查是否有漏水、漏油、漏气等异常