

< 单元的拆卸和安装 >

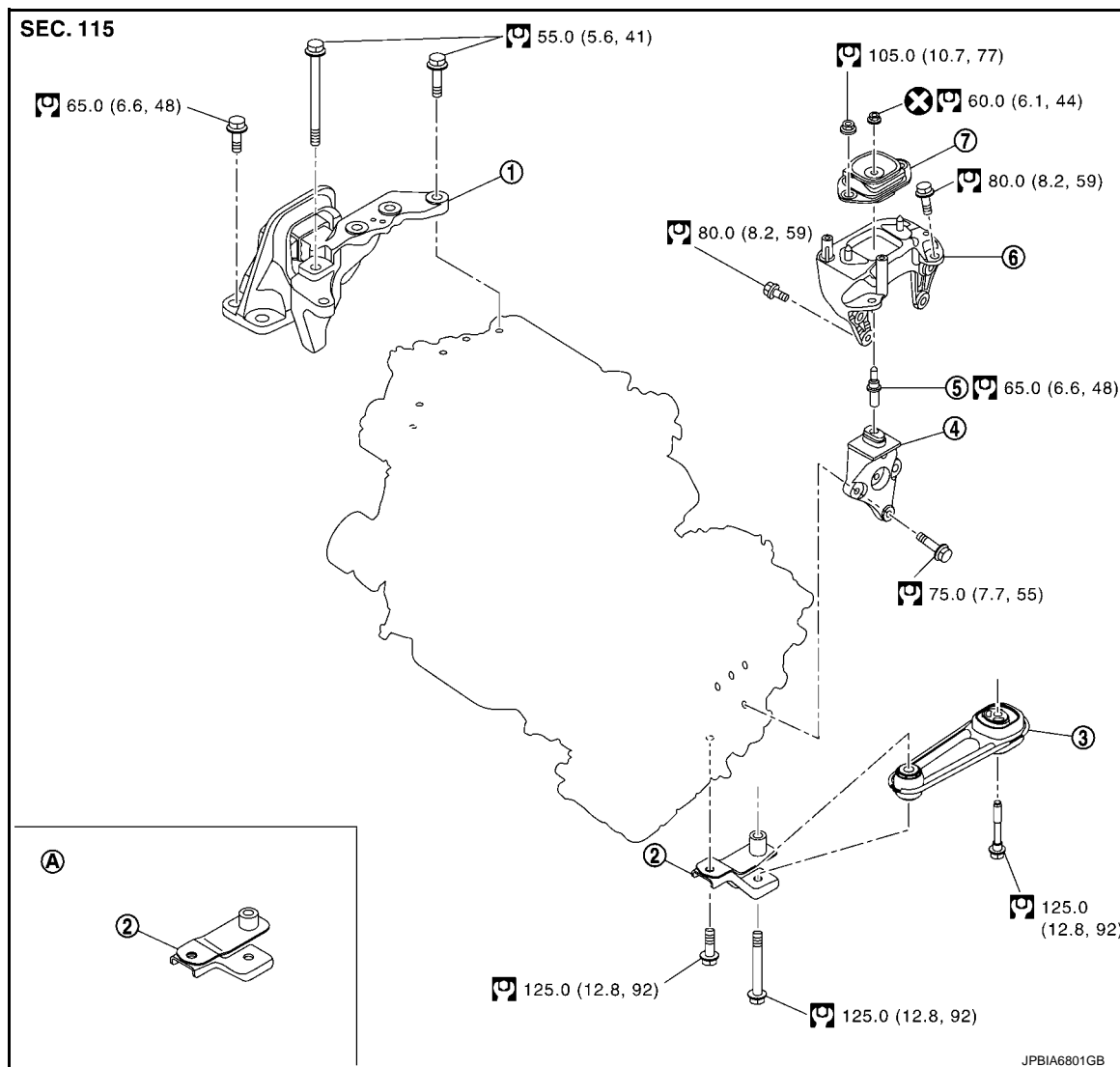
单元的拆卸和安装

发动机总成

分解图

INFOID:000000015311820

EM



- ① 发动机底座隔垫 (右侧)
- ② 后扭力杆支架
- ③ 后扭力杆
- ④ 发动机底座支架 (左侧)
- ⑤ 双头螺栓
- ⑥ 发动机底座支架支撑 (左侧)
- ⑦ 发动机底座隔垫 (左侧)
- Ⓐ 4WD 车型
- ⊗ : 每次分解后务必更换。
- Ⓜ : N·m (kg-m, ft-lb)

拆卸和安装

警告：

- 将车辆停放在平坦而坚实的路面上。
- 在后轮的前后放置挡块。
- 如果没有配备发动机吊环，请安装零件目录中的合适吊环和螺栓。

注意：

- 请务必小心以确保工作安全，避免使用蛮力或非经指示的操作。
- 除非排气系统和冷却液已充分冷却，否则切勿开始工作。
- 如果某些必要的项目或工作没有包含在发动机章节中，请参见相关章节。
- 请务必使用指定的举升支撑点。
- 最好选用两极举升型或分离型举升机。如果必须使用平板型举升机，在开始工作前，使用变速箱千斤顶或类似工具支撑后桥举升点，防止因应车辆重心的后移。
- 对于后桥的举升点和顶起支撑点，请参见 [GI-32, "车间千斤顶和安全支架及两柱举升器"](#)。

注：

当拆卸软管、管子 / 管路等部件时，盖上或塞住开口以防止液体溢出。

拆卸

概要

从车辆上向下拆下发动机和变速驱动桥总成。分开发动机和变速驱动桥。

准备工作

1. 释放燃油压力。请参见 [EC-155, "工作步骤"](#)。
2. 排放散热器中的发动机冷却液。请参见 [CO-12, "排放"](#)。

注意：

- 在发动机冷却后执行此步骤。
 - 切勿使发动机冷却液溅到驱动皮带上。
3. 拆下以下零件。
 - 发动机底盖：请参见 [EXT-41, "发动机底盖：分解图"](#)。
 - 前轮和轮胎：请参见 [WT-63, "分解图"](#)。
 - 前翼子板保护板（右侧和左侧）：请参见 [EXT-36, "翼子板护板：分解图"](#)。
 - 驱动皮带：请参见 [EM-24, "分解图"](#)。
 - 发动机盖：请参见 [EM-31, "分解图"](#)。（适用于中国）
 - 蓄电池：请参见 [PG-181, "汽油发动机车型：分解图"](#)。
 - 蓄电池托盘：请参见 [PG-188, "汽油发动机车型：分解图"](#)。
 - TCM：请参见 [TM-418, "分解图"](#)。（CVT 车型）
 - 空气管道 1 和 2、空气管道总成和空气滤清器总成：请参见 [EM-33, "分解图"](#)。
 - 散热器软管（上和下）：请参见 [CO-16, "分解图"](#)。
 - 排气管前段：请参见 [EX-6, "分解图"](#)。

发动机舱左侧

1. 断开电池周围的所有发动机线束连接，然后将发动机线束暂时固定到发动机侧。

注意：

使用树脂袋保护接头以避免在操作过程中有异物进入。

2. 在发动机侧断开燃油管。请参见 [EM-46, "分解图"](#)。
3. 断开加热器软管。
4. 从变速驱动桥上断开控制拉线。请参见 [TM-409, "MR20DD：分解图"](#)。
5. 拆下 EVAP 软管。请参见 [EM-36, "分解图"](#)。

发动机舱右侧

1. 从进气歧管上断开真空软管。请参见 [EM-36, "分解图"](#)。
2. 从空调压缩机上断开空调管。请参见 [HA-37, "分解图"](#)。
3. 断开发电机上面的接地电缆。

< 单元的拆卸和安装 >

车底

1. 断开转向机总成侧的转向轴，然后松开转向轴。请参见 [ST-40, "分解图"](#)。
2. 拆下变速驱动桥侧的接地电缆。
3. 拆下后传动轴。请参见 [DLN-298, "分解图"](#)。(4WD 车型)
4. 从转向节上拆下 ABS 的前车轮传感器 (左侧和右侧)。请参见 [BRC-223, "前车轮传感器: 分解图"](#)。
5. 从支柱上拆下制动软管的锁止板。请参见 [BR-28, "前部: 分解图"](#) (左侧驾驶车型) 或 [BR-102, "前部: 分解图"](#) (右侧驾驶车型)。
6. 从转向节上连同管路一起拆下制动钳总成。用绳子将其暂时固定在车辆侧面，以防其受力。请参见以下表格：

类型		参考
左侧驾驶车型		BR-53, "制动钳总成 (1 活塞型): 分解图"
右侧驾驶车型	1 活塞型	BR-129, "制动钳总成 (1 活塞型): 分解图"
	2 活塞型	BR-134, "制动钳总成 (2 活塞型): 分解图"

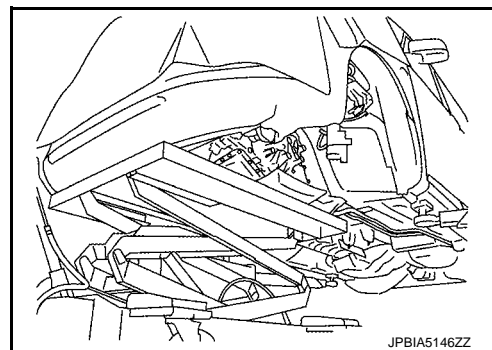
7. 从转向节断开转向外套筒。请参见 [ST-43, "左侧驾驶: 分解图"](#) (左侧驾驶车型) 或 [ST-44, "右侧驾驶: 分解图"](#) (右侧驾驶车型)。
8. 拆卸前驱动轴 (右侧和左侧)。请参见 [FAX-42, "MR20DD: 分解图"](#)。
9. 拆下后扭矩连杆。
10. 拆下稳定连杆。请参见 [FSU-21, "分解图"](#)。
11. 拆下前悬架横梁。请参见 [FSU-25, "分解图"](#)。
12. 准备进行变速驱动桥分离作业，如下：
 - 拆下穿过油底壳 (上部) 后下侧的变速驱动桥接头螺栓。请参见 [EM-108, "分解图"](#)。

拆卸

1. 使用手动举升台 (通用维修工具) 或同等硬度的工具如变速箱千斤顶。牢固支撑发动机和变速驱动桥总成的底部。

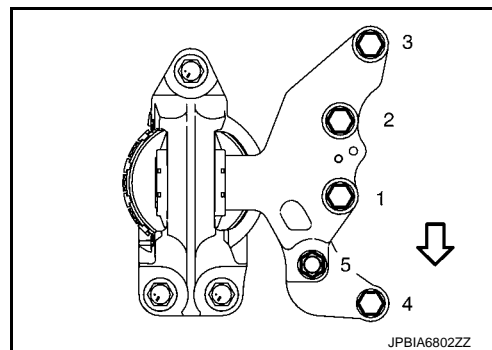
注意：

放置一块木头或同等物体作为支撑表面，以确保完全稳定的状态。



2. 拆下发动机装配隔垫 (右侧) 上的发动机装配螺栓。
 - 按如图所示的相反顺序松开装配螺栓。

↔ : 车头方向



发动机总成

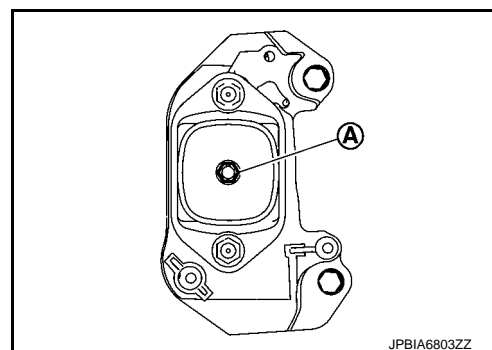
[MR20DD]

< 单元的拆卸和安装 >

3. 拆下变速驱动桥上的发动机装配隔垫 (左侧) 装配螺母 (A)。
4. 小心降下千斤顶或升起升降机, 拆下发动机和变速驱动桥总成。进行工作时, 请注意以下事项。

注意:

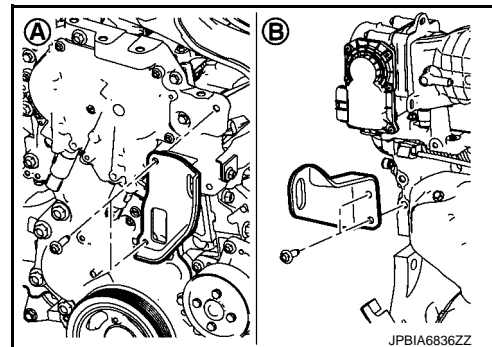
- 确保没有受到车辆侧的部件干扰。
- 在举升前及举升过程中, 请务必检查是否有任何线束仍然连接。
- 在拆卸过程中, 请务必小心避免车辆由于重心改变而从升降机上掉下来。
- 必要时, 请在后侧放置千斤顶或适合的工具来支撑车辆。



分离

1. 将发动机吊环安装到前盖左前侧(A)和缸盖右后侧(B)。

吊环螺栓  : 32.9 N·m (3.4 kg·m, 24 ft·lb)



2. 拆下起动机电机。请参见 [STR-35. "MR20DD: 分解图"](#)。
3. 使用起重机吊起发动机, 将其与变速驱动桥总成分开。请参见 [TM-45. "分解图"](#) (6MT 车型) 或 [TM-455. "分解图"](#) (CVT 车型)。

安装


注意以下事项, 并按照与拆卸相反的顺序安装。

注意:

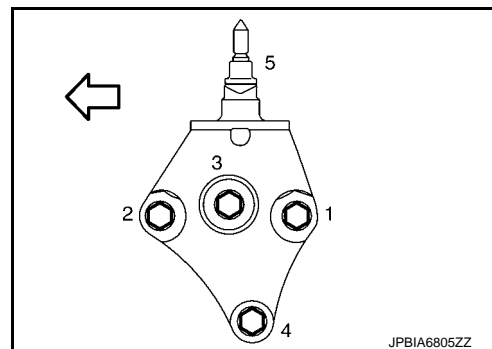
- 切勿将机油溅到发动机底座隔垫。请小心不要损坏发动机底座隔垫。
- 确认各发动机底座隔垫都坐落正确, 并拧紧装配螺栓和螺母。

发动机底座支架 (左侧)

1. 如图所示, 拧紧 1 号至 4 号螺栓。(临时地)

 : 车头方向

2. 如图所示, 拧紧 1 号至 4 号螺栓。(规定扭矩)
3. 检查图示中 5 号双头螺栓是否拧紧至规定扭矩。



发动机底座支架支撑 (左侧)

1. 将发动机固定支撑 (左侧) 安装在车身上。

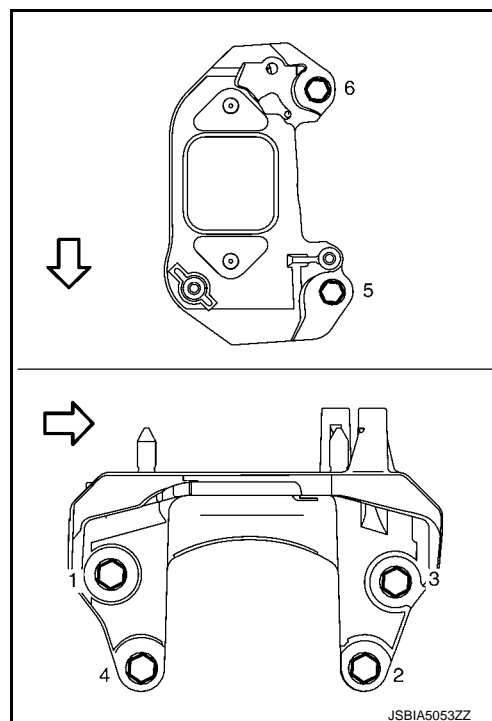
< 单元的拆卸和安装 >

a. 临时拧紧螺栓。

拧紧步骤 : 5 → 6 → 1

↔ : 车头方向

b. 如图所示, 拧紧 1 号至 6 号螺栓。(规定扭矩)



检查

INFOID:000000015311822

安装后检查

检查是否有泄漏

以下是检查液体泄漏、润滑剂泄漏和排气泄漏的步骤。

- 起动发动机之前, 请检查机油油位 / 液位 (包括发动机冷却液和发动机机油)。如果低于指定的量, 请加注到指定的液位。请参见 [MA-28, "油液和润滑剂"](#)。
- 按以下步骤检查是否有燃油泄漏。
 - 将点火开关转到 "ON" 位置 (发动机不起动)。在燃油管路中有燃油压力的情况下, 检查连接部位是否有燃油泄漏。
 - 起动发动机。提高发动机转速时, 再次检查连接部位是否有燃油泄漏。
- 运转发动机检查是否有异常噪音和振动。
- 彻底暖机, 以检查是否没有燃油、排气或任何油 / 液 (包括发动机机油和发动机冷却液) 泄漏。
- 排放相关管路及软管中的空气 (如冷却系统)。
- 发动机冷却后, 再次检查油 / 液位 (包括发动机机油和发动机冷却液)。如有必要, 请加注到指定的液位。

检查项目概要:

项目		发动机起动前	发动机运转	发动机停止后
发动机冷却液		液位	泄漏	液位
发动机机油		液位	泄漏	液位
变速箱 / 变速驱动桥液	AT 和 CVT 车型	泄漏	液位 / 泄漏	泄漏
	MT 车型	液位 / 泄漏	泄漏	液位 / 泄漏
其它油液 *		液位	泄漏	液位
燃油		泄漏	泄漏	泄漏
排气		—	泄漏	—

*: 动力转向液、制动液等。