

章节 HCO

高电压冷却系统

A
B
HCO
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

目录

注意事项	2	定期保养	10
注意事项	2	冷却液	10
使用医用电器的维修技师的注意事项	2	检查	10
辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项	2	排放	10
拆卸蓄电池端子的注意事项	3	加注	10
准备工作	4	储液罐盖	12
准备工作	4	检查	12
通用维修工具	4	拆卸和安装	13
系统说明	5	散热器	13
零部件	5	分解图	13
散热器	5	拆卸和安装	14
冷却风扇 (电动风扇)	5	检查	20
电动水泵	5	冷却风扇	21
系统	6	分解图	21
高电压冷却系统	6	拆卸和安装	21
基本检查	8	分解和组装	23
散热器	8	电动水泵	24
检查	8	分解图	24
症状诊断	9	拆卸和安装	25
过热原因分析	9	维修数据和规格 (SDS)	26
故障排除表	9	维修数据和规格 (SDS)	26
		定期保养规格	26

注意事项

< 注意事项 >

注意事项

注意事项

使用医用电器的维修技师的注意事项

INFOID:000000009807135

禁止操作

警告：

- 本车辆使用了带有强磁性的零件。
- 使用医用电器设备（例如心脏起搏器）的维修技师切勿执行该车辆的维修作业，这是因为当他靠近这些零件时，其磁场会影响电器设备的运转。

正常充电时的注意事项

警告：

- 如果维修技师使用了医用电器设备（例如移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器），在开始充电操作前，必须先由设备制造商检查对设备的可能影响。
- 因为正常充电操作下 PDM（电源分配模块）产生的辐射电磁波可能会影响医用电器设备，使用医用电器设备（例如移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器）的维修技师在正常充电操作期间不准在电机盖打开的状态下靠近电机舱 [PDM（电源分配模块）]。

TELEMATICS 系统工作时的注意事项

警告：

- 如果维修技师使用了移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD)，应避免移植有设备的部位靠近车内 / 车外天线约 220 mm (8.66 in) 的范围内。
- 当使用这些服务等时，TCU 的电磁波可能会影响移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 的功能。
- 如果维修技师使用除移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 外的其他医用电器设备，TCU 的电磁波可能会影响这些设备的功能。使用 TCU 前，必须由设备制造商检查对设备的可能影响。

智能钥匙系统工作时的注意事项

警告：

- 如果维修技师使用了移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD)，应避免移植有设备的部位靠近车内 / 车外天线约 220 mm (8.66 in) 的范围内。
- 在车门操作、各请求开关操作或发动机起动时，智能钥匙的电磁波可能会影响移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 的功能。
- 如果维修技师使用除移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 外的其他医用电器设备，智能钥匙的电磁波可能会影响这些设备的功能。使用智能钥匙前，必须由设备制造商检查对设备的可能影响。

辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项

INFOID:0000000010239206

辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与前排座椅安全带一起使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前排乘客受伤的危险性或严重程度。关于安全维护该系统的信息，请参见本维修手册的“SRS 安全气囊”和“安全带”章节。

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 为避免 SRS 系统失效而增加车辆碰撞时由安全气囊充气带来人身伤亡的危险性，所有维修保养应由东风日产授权的启辰经销商进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装 SRS 系统，都可能导致本系统的意外触发，从而造成人身伤害。关于螺旋电缆和安全气囊模块的拆卸方法，请参见“SRS 安全气囊”章节。
- 除本维修手册中说明的操作外，不要使用电气测试设备对 SRS 的任何电路进行测试。SRS 电路线束可通过黄色和 / 或橙色线束或线束接头来识别。

注意事项

< 注意事项 >

使用机动工具 (气动或电动) 和锤子注意事项

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 在电源开关打开的情况下，在安全气囊诊断传感器单元或其他安全气囊系统传感器附近工作时，切勿使用气动或电动工具作业，或在传感器附近用锤子敲击。剧烈振动会激活传感器并使安全气囊展开，可能造成严重的伤害。
- 使用气动或电动工具或锤子进行任何维修前，务必将电源开关关闭，断开 12V 的蓄电池，并等待至少 3 分钟。

拆卸蓄电池端子的注意事项

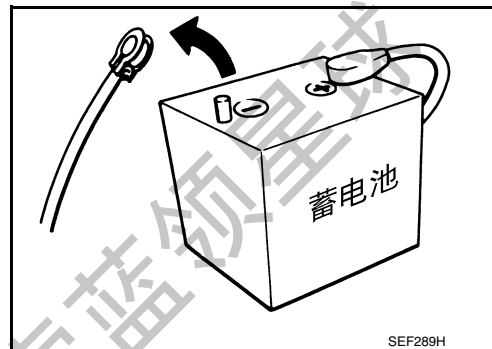
INFOID:000000009807138

- 拆卸 12V 蓄电池端子时，关闭电源开关并等待至少 5 分钟。

注：

电源开关关闭后，ECU 可能会启动几分钟。如果在 ECU 停止前拆下蓄电池端子，则可能会出现 DTC 检测错误或 ECU 数据损坏。

- 关闭电源开关后，务必在 60 分钟内断开蓄电池端子。即使电源开关关闭，12V 蓄电池的自动充电控制可能会在电源开关关闭后 60 分钟内自动开始。
- 根据以下步骤断开 12V 蓄电池端子。



工作步骤

1. 打开电动机罩。
2. 确认充电电缆未连接至充电接口。
注：
如果连接了充电电缆 (包括 EVSE)，空调定时器功能会自动激活空调系统。
3. 将电源开关从 OFF 转至 ON，再转至 OFF。下车。关闭所有车门 (包括后背门)。
4. 检查充电状态指示灯是否不闪烁并等待 5 分钟或以上。
注：
如果在电源开关关闭后 5 分钟内拆下蓄电池，则可能会检测到多个 DTC。
5. 在步骤 3 中关闭电源开关后 60 分钟内拆下 12V 蓄电池端子。

注意：

- 所有车门 (包括后背门) 关闭后，如有车门 (包括后背门) 在蓄电池端子断开前打开，则从步骤 1 重新开始。
- 电源开关关闭后，如果车主操作启动“遥控空调”，停止空调并从步骤 1 重新开始。
注：
一旦电源开关从 ON 转至 OFF，12V 蓄电池自动充电控制约 1 小时不工作。
- 对于配备 2 块蓄电池的车辆，接通电源开关前务必要连接主蓄电池和副蓄电池。
注：
如果在主蓄电池或副蓄电池的任一端子断开情况下接通电源开关，则可能会检测到 DTC。
- 安装 12V 蓄电池后，务必检查所有 ECU 的“自诊断结果”并清除 DTC。
注：
拆卸 12V 蓄电池后可能会导致 DTC 检测错误。

准备工作

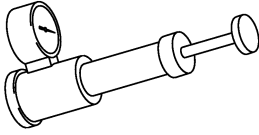
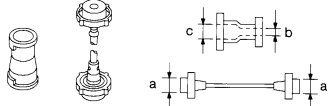
< 准备工作 >

准备工作

准备工作

通用维修工具

INFOID:000000009807139

工具名称	说明
<p>散热器盖测试仪</p>  <p>PBI1982E</p>	<p>冷却系统泄漏测试</p>
<p>散热器盖测试仪适配器</p>  <p>S-NT564</p>	<p>将散热器盖测试仪用适配器连接至脱气罐。 a: 直径为 28 (1.10) b: 直径为 31.4 (1.236) c: 直径为 41.3 (1.626) 单位: mm (in)</p>

获取更多资料 微信搜索 汽车五星球

< 系统说明 >

系统说明

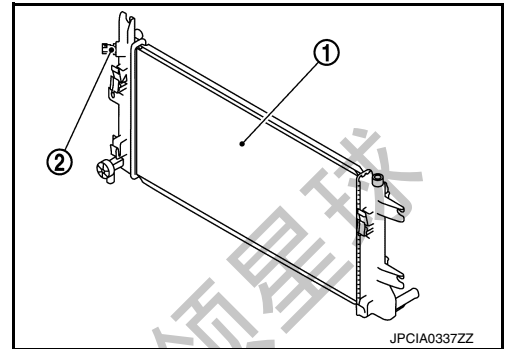
零部件

散热器

- 此散热器为侧流型散热器，采用铝制成。
- 散热器侧罐有一个水温传感器。

- ① : 散热器总成
- ② : 水温传感器

INFOID:000000009807140



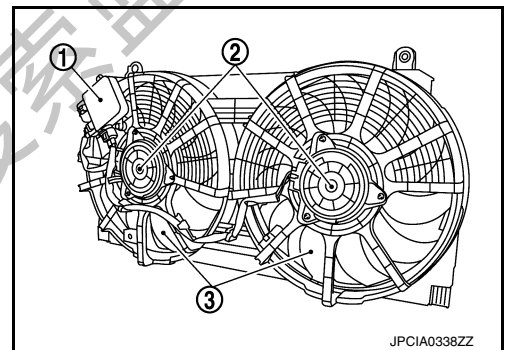
冷却风扇 (电动风扇)

- 此冷却风扇有一个树脂护罩。

- ① : 冷却风扇控制模块
- ② : 冷却风扇电机
- ③ : 冷却风扇

- 在冷却风扇控制模块装上护罩后可允许对冷却风扇电机转速进行控制。
- 冷却风扇控制模块由 VCM (车辆控制模块) 根据冷却液温度、车速和空调请求发送的控制信号控制。

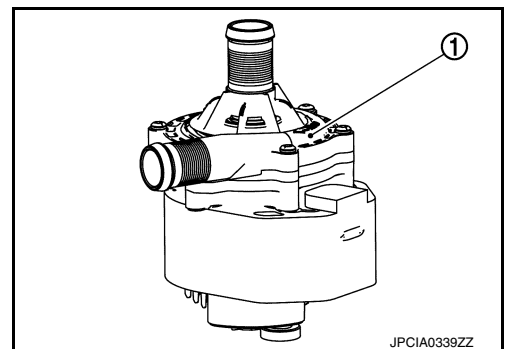
INFOID:000000009807141



电动水泵

- 使用电动水泵 ①。
- 其安装在电机舱右侧上的储液罐底部处。
- 冷却液回路中安装有一台电动水泵，VCM (车辆控制模块) 根据冷却液温度和车速控制冷却液流。

INFOID:000000009807142



系统

< 系统说明 >

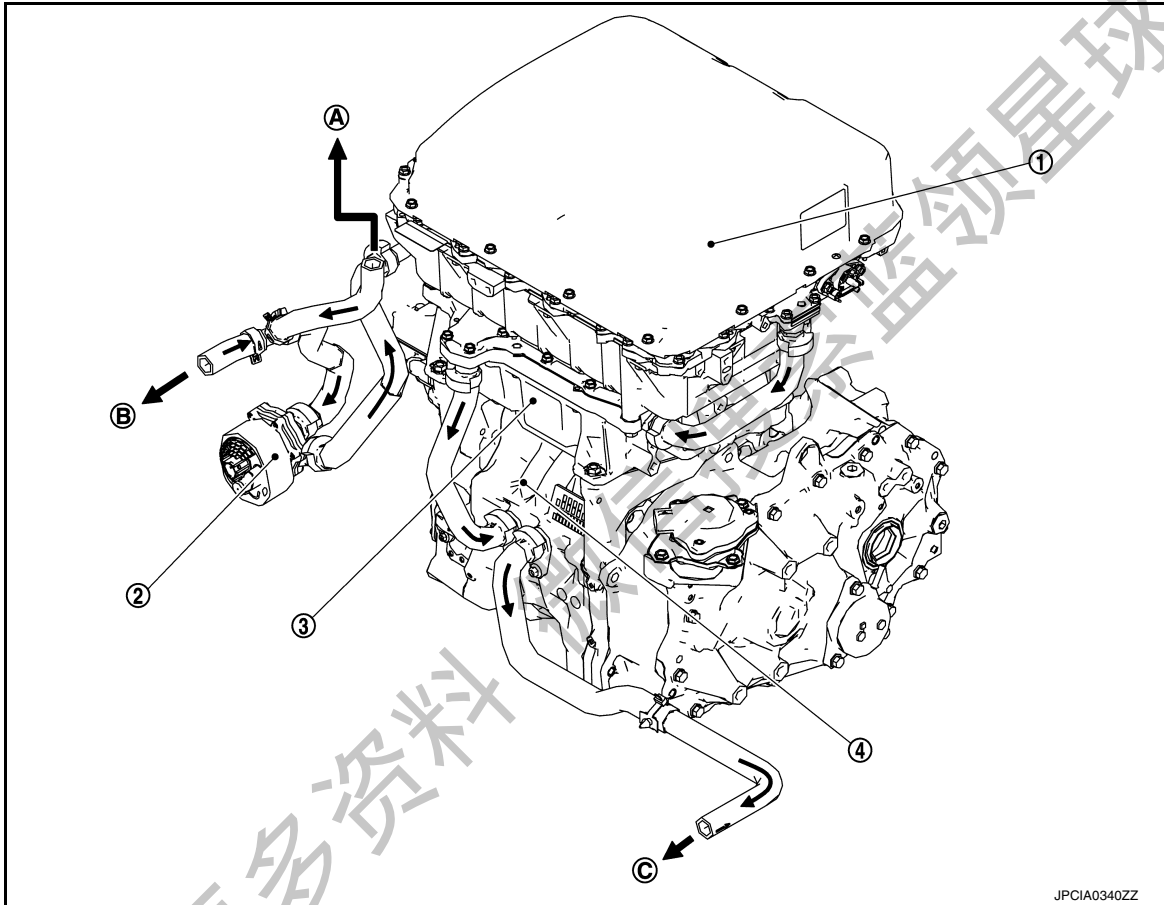
系统

高压冷却系统

INFOID:000000009807143

- HV 冷却系统用于冷却以下高压部件。
 - 牵引电机
 - 牵引电机逆变器
 - PDM (电源分配模块)
- 冷却液通过电动水泵进行循环，电动水泵由 VCM (车辆控制模块) 进行控制。

冷却系统图

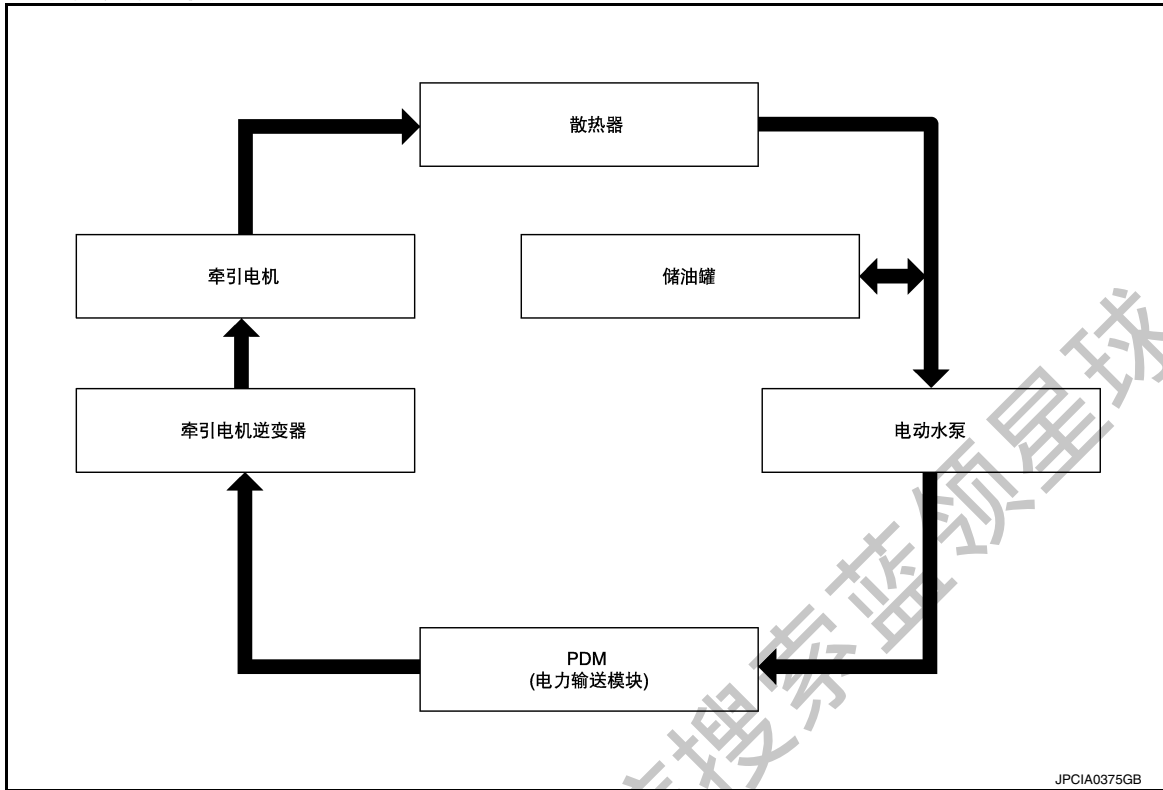


- | | | |
|------------------|--------|-----------|
| ① PDM (电源分配模块) | ② 电动水泵 | ③ 牵引电机逆变器 |
| ④ 牵引电机 | | |
| ① 至储液罐 | ② 至散热器 | ③ 至散热器 |

系统

< 系统说明 >

高电压冷却系统原理图



A

B

HCO

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

基本检查

散热器

检查

INFOID:000000009807144

检查散热器中是否有泥浆或堵塞。必要时，按如下所示清洗散热器。

注意：

- 小心不要弯曲或损坏散热片。
 - 如果不拆下散热器进行清洗，拆下周围的所有零件，如散热器冷却风扇总成和喇叭。然后使用胶布将线束和接头包好以免进水。
1. 使用软管垂直向下冲洗散热器芯的背面。
 2. 每隔一分钟冲洗散热器芯的各个表面。
 3. 如果不再有任何污物从散热器中流出，请停止冲洗。
 4. 使用压缩空气垂直向下吹散热器芯的背面。
 - 使用气压低于 490 kPa (5 kg/cm², 71 psi) 的压缩空气，并保持 30 cm (11.81 in) 以上的距离。
 5. 每隔一分钟对散热器芯的各个表面吹气，直到没有水吹出。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

过热原因分析

< 症状诊断 >

症状诊断 过热原因分析 故障排除表

INFOID:000000009807145

症状		检查项目			
冷却系统的 零件故障	热传递不良	水泵故障	—		
		散热片损坏	灰尘污染或纸屑堵塞		
			物理损坏		
	散热器冷却管堵塞	异物过多 (锈蚀、污物、沙土等)			
	气流量减少	冷却风扇不工作	风扇总成		
		风扇转动阻力过大			
		风扇叶片损坏			
	散热器罩损坏	—			
	不正确的冷却液混合比	—			
	冷却液质量差	冷却液粘度			
	冷却液不足	冷却液泄漏	冷却软管	卡箍松动 软管破裂	
			水泵	密封不良	
			储液罐盖	松动 密封不良	
				散热器	O 形圈是否损坏、劣化或安装不正确 散热器水箱破裂 散热器芯破裂
			储液罐	储液罐破裂	
除冷却系统 零件故障外			空气流通受阻或受限	保险杠堵塞	—
				散热器格栅堵塞	安装车罩 泥浆污染或纸屑堵塞
	散热器堵塞	—			
	冷凝器堵塞	空气流通受阻			
	安装大型雾灯				

冷却液

< 定期保养 >

定期保养

冷却液

检查

INFOID:000000009807146

冷却液量检查

- 当冷却液温度低时 (约 50° 或以下), 确认储液罐的冷却液液位在从 MIN 到 MAX 的范围内。

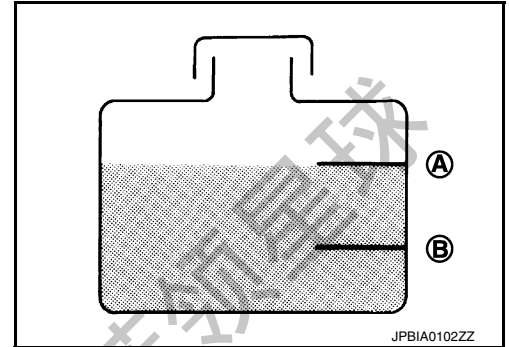
(A) : MAX

(B) : MIN

- 如果不在范围内, 调整液位。

注意:

- 加注与水 (蒸馏水或无矿物质水) 混合过的东风日产正品长效防冻液 / 冷却液 (蓝色) 或同等产品。请参见 [MA-8, "油液和润滑剂"](#)
- 确认储液罐盖是否拧紧。



泄漏检查

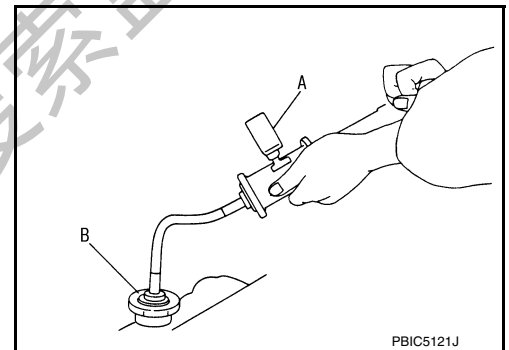
- 使用散热器盖测试仪 (A) (通用维修工具) 来给冷却系统施加压力。检查系统有无冷却液泄漏。

最大压力

: 请参见 [HCO-26, "定期保养规格"](#)。

注意:

- 当冷却液温度低时拆下储液罐盖。
- 在散热器注满水后进行检查。
- 在散热器盖测试仪 (A) (通用维修工具) 和加注颈之间使用软管适配器 (B) (通用维修工具), 以确保储液罐加注颈不会变形。
- 务必观察最大压力标准。否则, 散热器可能会损坏。
- 如果存在有故障, 维修和更换适用零件。



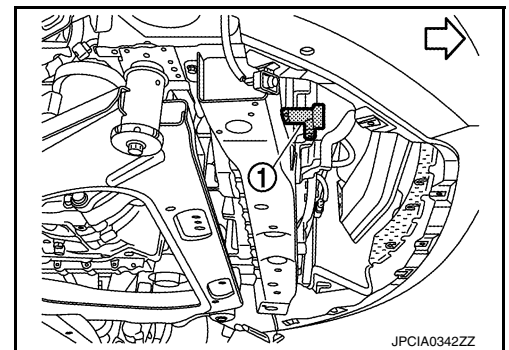
排放

INFOID:000000009807147

注意:

- 务必在冷却液温度冷下时进行排放。
 - 这可确保冷却液不会喷溅到周围零件。
- 拆下锂离子电池底盖。
 - 拆下散热器排放塞 ①, 然后排放冷却液。

↙ : 车头方向



- 拆下储液罐并按以下步骤排放冷却液。
 - 拆下散热器上格栅盖。
 - 拆下水软管 (储液罐侧) 和储液罐装配螺栓。

加注

INFOID:000000009807148

加注

冷却液

< 定期保养 >

注意：

- 切勿重复使用 O 形圈。
- 不可使用添加剂（如防漏水剂），否则可能会导致冷却水管堵塞。
- 加注与水（蒸馏水或无矿物质水）混合过的东风日产正品长效防冻液 / 冷却液（蓝色）或同等产品时。请参见 [MA-8, "油液和润滑剂"](#)

1. 安装储液罐（如果已拆下）以及散热器排放塞。

注意：

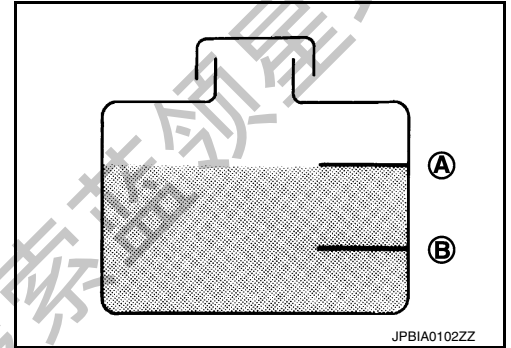
务必要清洁排放塞并安装新的 O 形圈。

散热器排放塞 : 请参见 [HCO-13, "分解图"](#)。

2. 检查各软管卡箍是否已牢固拧紧。
3. 将储液罐中的发动机冷却液加注到“MAX”位置。

Ⓐ : MAX

Ⓑ : MIN



4. 安装储液罐盖。
5. 将车辆设为就绪状态，并操作电动水泵。
6. 如果储液罐液位下降，将车辆设为就绪关闭状态，然后用冷却液加注储液罐至“MAX”线。
7. 重复步骤 4 至步骤 7，直至储液罐液位停止下降。
8. 在车辆处于就绪状态下，操作电控水泵 10 分钟左右，然后检查储液罐液位是否下降。
9. 如果储液罐液位下降，重复步骤 4 至步骤 7。

检查水流声

注意：

检查前，务必关闭车窗、车门和电动机罩，并关闭音响系统和其它电气负荷。

1. 将车辆设为就绪状态，并操作电动水泵。
2. 运转电动水泵 1 分钟。
3. 检查是否可从舱室背面（靠近车载充电器）听到水流声。
4. 如果能听到水流声，运转电动水泵直到听不到水流声为止。
5. 听不到水流声时，将储液罐加注至“MAX”线。

注意：

- 冷却液不足可能会使牵引电机逆变器的冷却不够，从而导致功率低或车辆停止。务必彻底排放空气。
- 没有冷却液时切勿运转电动水泵。

储液罐盖

< 定期保养 >

储液罐盖

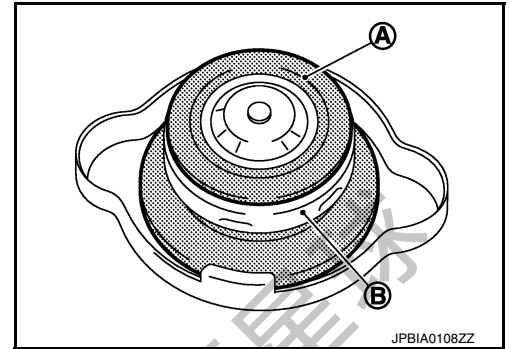
检查

INFOID:000000009807149

- 检查储液罐盖的阀座 ①。

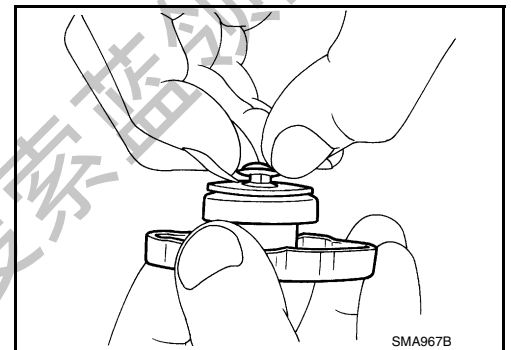
② : 金属柱塞

- 检查阀座是否膨胀到从上方垂直往下看时看不到柱塞边缘的程度。
- 检查阀座是否未弄脏和损坏。



JPBIA0108ZZ

- 拉出负压阀将其打开，放开后检查其完全关闭。
- 检查储液罐盖负压阀的阀座上是否无污垢或损坏。
- 检查负压阀的打开和关闭情况是否无异常。



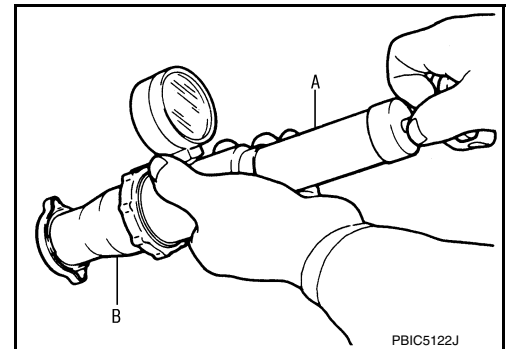
SMA967B

- 检查储液罐盖释放压力。

标准

: 请参见 HCO-26, "定期保养规格"。

- 将储液罐盖连接到散热器盖测试仪 (通用维修工具) (A) 和散热器盖测试仪适配器 (通用维修工具) (B) 时，在盖密封面上涂抹发动机冷却液。



PBIC5122J

- 如果上述三个部件有异常，更换储液罐盖。

散热器

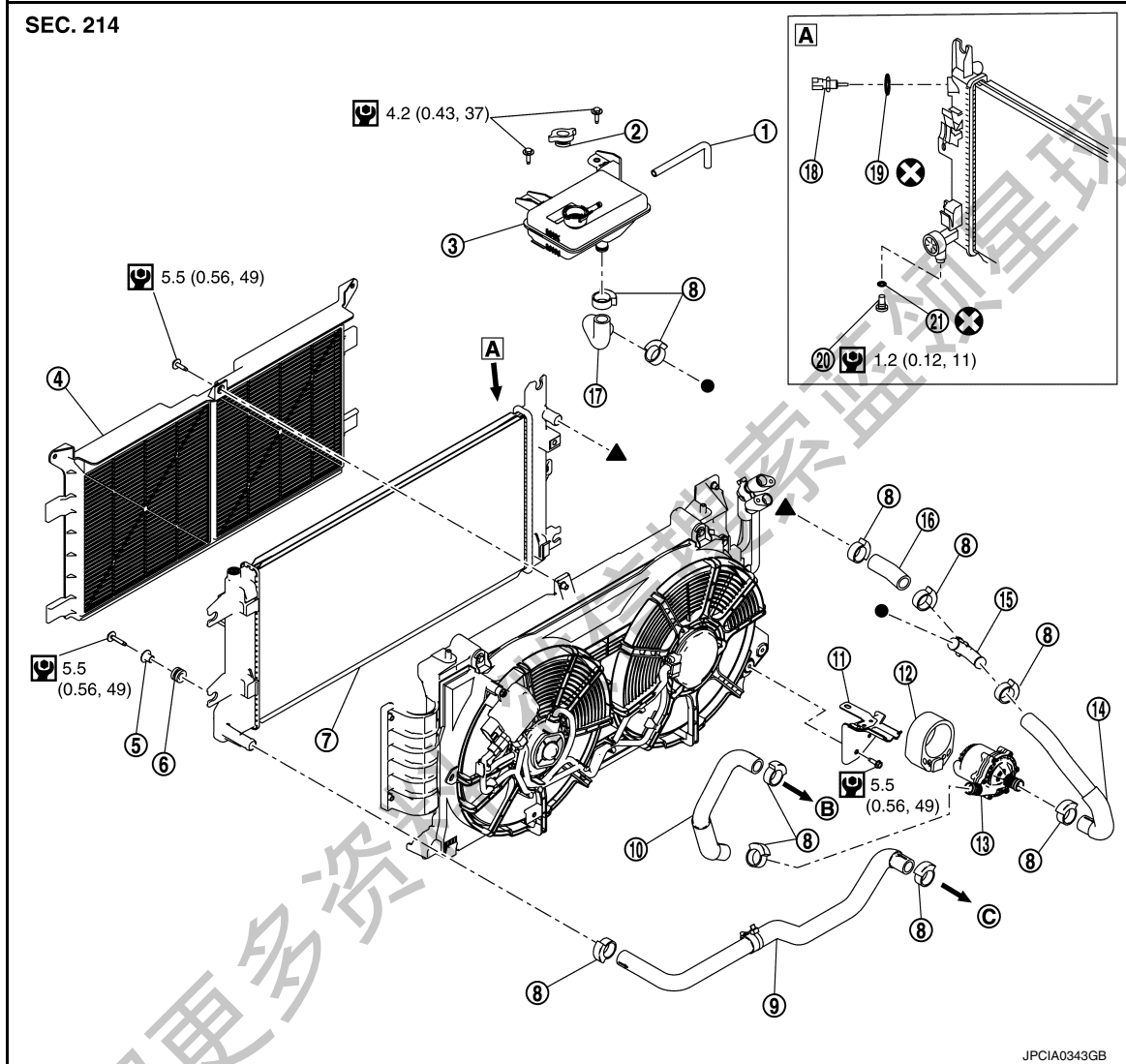
< 拆卸和安装 >

拆卸和安装

散热器

分解图

INFOID:000000009807150



JPCA0343GB

- | | | |
|--------------|------------------|---------------|
| ① 储液罐软管 | ② 储液罐盖 | ③ 储液罐 |
| ④ 防屑罩 | ⑤ 轴环 | ⑥ 衬套 |
| ⑦ 散热器 | ⑧ 卡箍 | ⑨ 散热器软管 (下) |
| ⑩ 水软管 | ⑪ 泵支架 | ⑫ 橡胶座 |
| ⑬ 电动水泵 | ⑭ 散热器软管 (后上) | ⑮ 水软管接头 |
| ⑯ 散热器软管 (前上) | ⑰ 水软管 | ⑱ 发动机冷却液温度传感器 |
| ⑲ O 形圈 | ⑳ 排放塞 | ㉑ O 形圈 |
| Ⓐ 箭头视图 | Ⓑ 至 PDM (电源分配模块) | Ⓒ 至牵引电机 |

🔧 : N·m (kg·m, in·lb)

⊗ : 每次分解后务必更换

●, ▲ : 指示零件已连接至实际车辆上带相同标记的位置。

散热器

< 拆卸和安装 >

拆卸和安装

INFOID:000000009807151

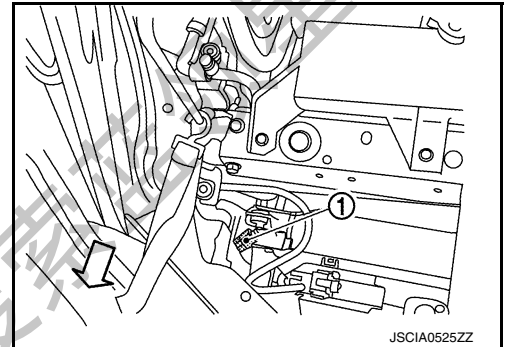
拆卸

警告：

不要在驱动电机或其他高压零件很烫的时候拆下储液罐盖。热溶液可能会从散热器溅出，导致严重的伤害。

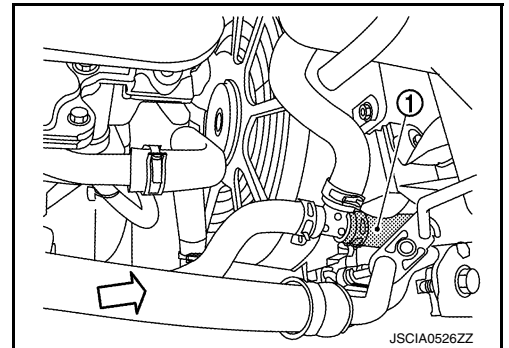
1. 拆下前下盖。请参见 [EXT-23. "前底盖：拆卸和安装"](#)。
2. 拆下翼子板保护板。请参见 [EXT-21. "翼子板保护板：拆卸和安装"](#)。
3. 拆下挡板支架。请参见 [EXT-12. "分解图"](#)。
4. 从散热器排放塞排放冷却液。请参见 [HCO-10. "排放"](#)。
5. 拆卸散热器上格栅。请参见 [DLK-152. "散热器上格栅：拆卸和安装"](#) (配备智能钥匙系统)。
6. 拆下清洗器罐入口。请参见 [WW-47. "分解图"](#)。
7. 断开水温传感器接头 ①。

↙ : 车头方向



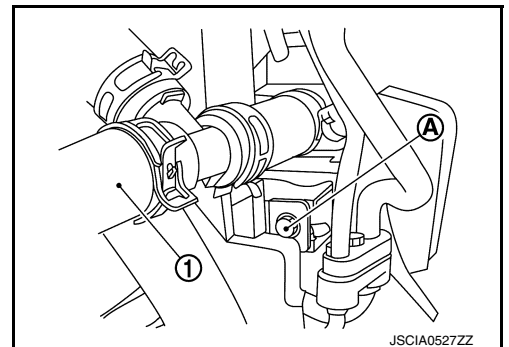
8. 拆下储液罐。
9. 断开散热器软管 (前上) ①。

↙ : 车头方向



10. 拆下冷凝器装配螺栓 ①。

① : 散热器软管 (后上)

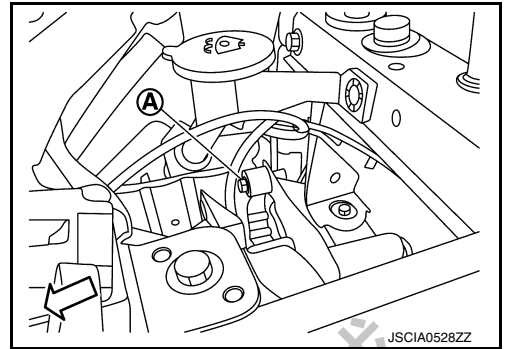


散热器

< 拆卸和安装 >

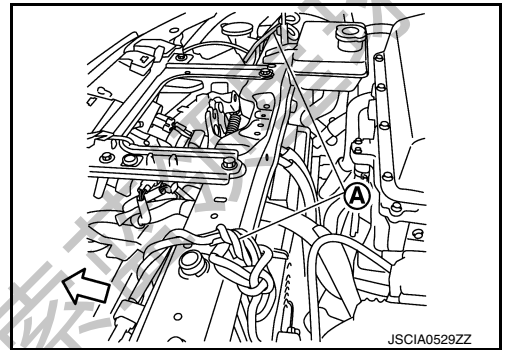
11. 拆下散热器装配螺栓 (左上) ①。

← : 车头方向

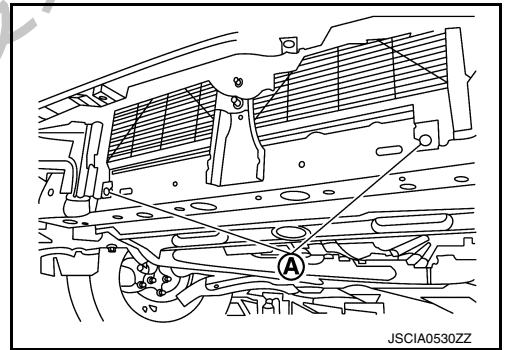


12. 使用绳索或通过其他方式 ① 来支撑冷凝器和散热器芯支撑总成。

← : 车头方向



13. 拆下空气导管底部卡子 ①。

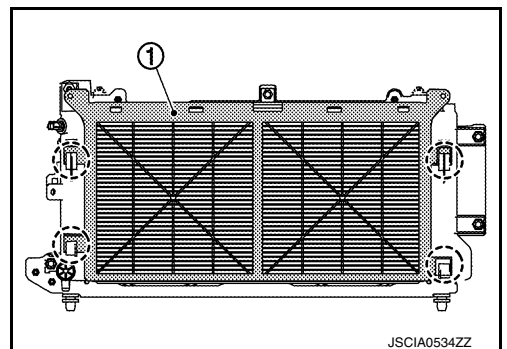


14. 拆下散热器芯下部支撑。请参见 [DLK-152. "散热器芯下支架: 拆卸和安装"](#) (配备智能钥匙系统)。

注意：

注意不要损坏散热器芯。

15. 抬起防屑罩 ① 然后断开与散热器配合的零件 ②。

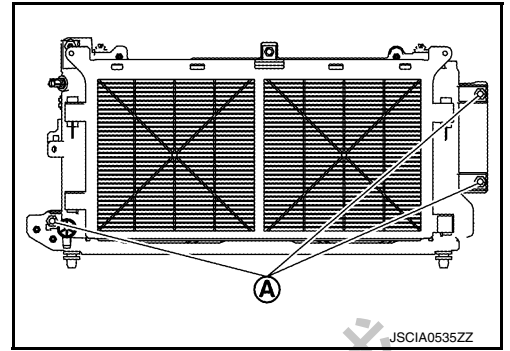


A
B
HCO
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

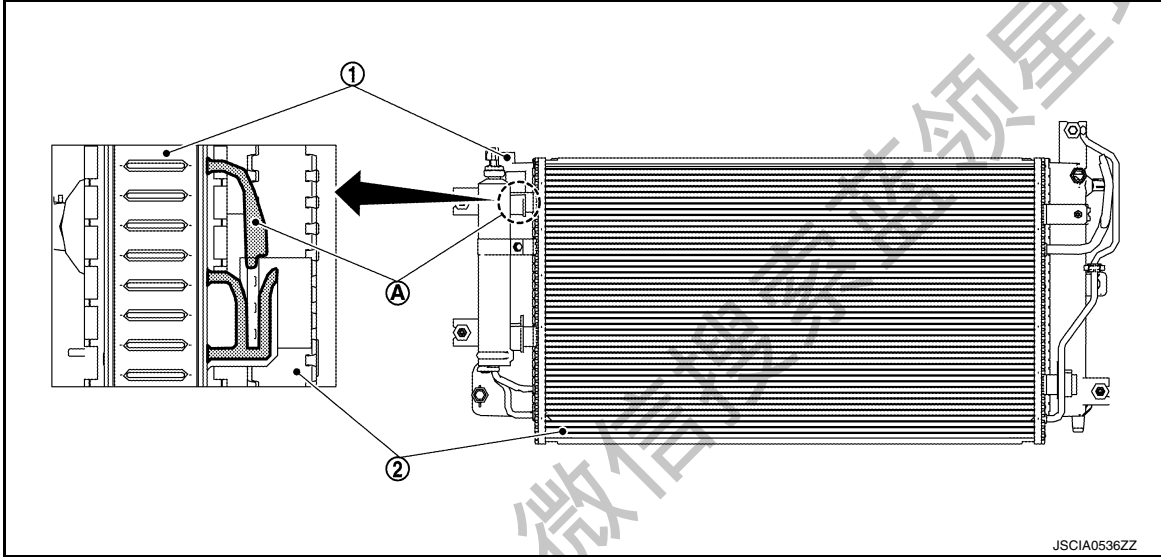
散热器

< 拆卸和安装 >

16. 拆下散热器装配螺栓 (A)。



17. 向下降下散热器 ① 以将其从冷凝器 ② 分开时按下散热器左上键 (A)。



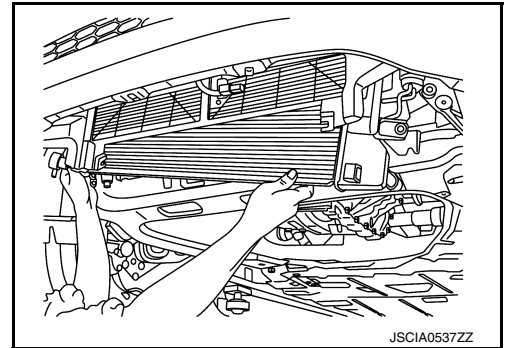
注意：

由于可能会导致空调管弯曲，非必要不要抬起并脱开冷凝器。

18. 断开散热器软管的散热器侧 (下部)。
19. 从防屑罩和冷凝器之间将散热器向下拉出以将其拆下。

注意：

注意不要损坏冷凝器芯。



散热器

< 拆卸和安装 >

安装

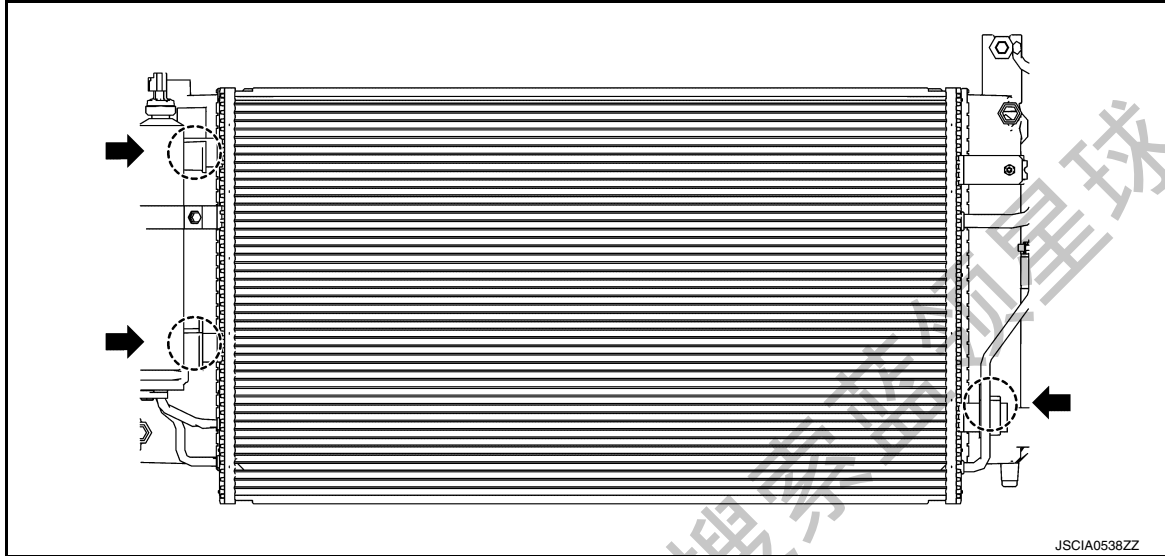
注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

注意：

加注冷却液后务必执行正确的排气。请参见 [HCO-10, "加注"](#)。

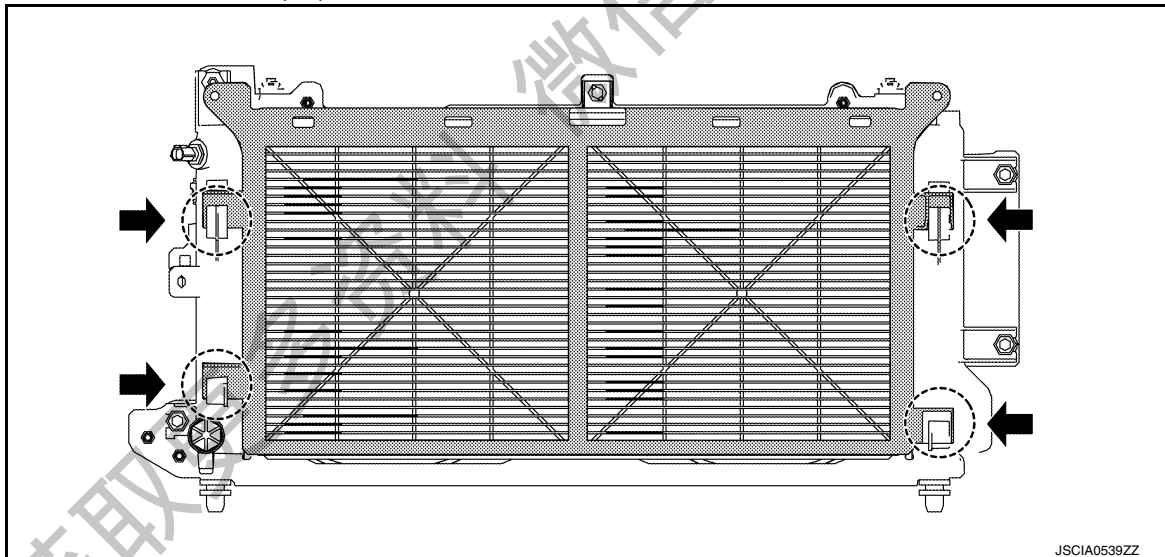
散热器

- 安装散热器时，按图中箭头 (←) 所示牢固插入接合点。



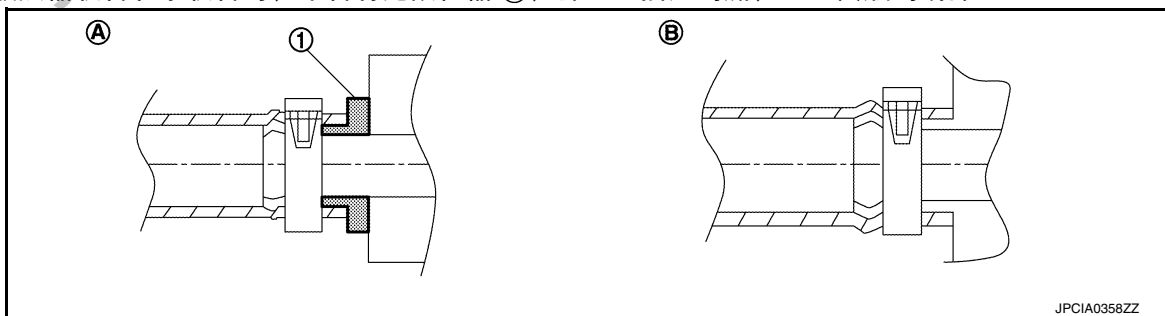
防屑罩

- 安装防屑罩时，按图中箭头 (←) 所示牢固插入接合点。



散热器软管 / 水软管

- 插入散热器软管和水软管时，不管有无限位器 ①，都一直插入到底，直至其触到端部。



① 有限位器

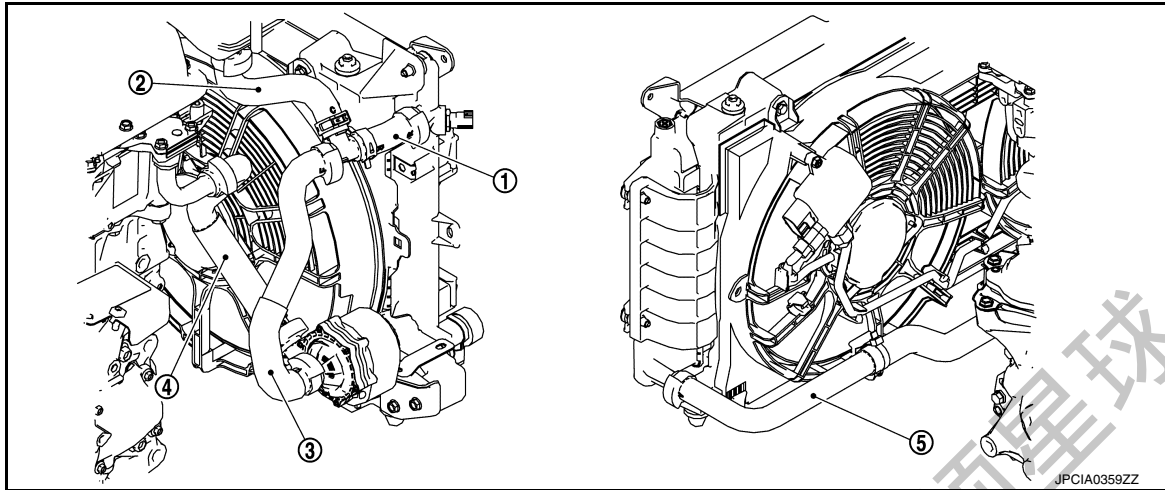
② 无限位器

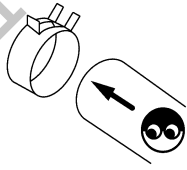
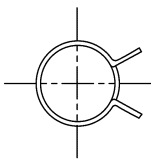
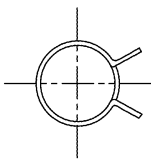
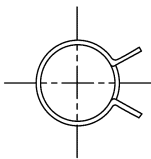
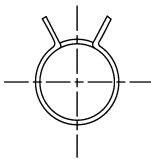
A
B
HCO
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

散热器

< 拆卸和安装 >


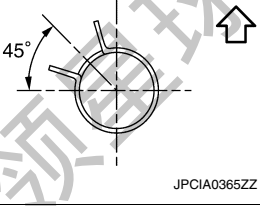
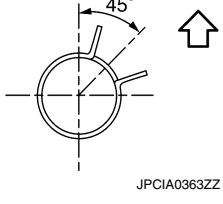
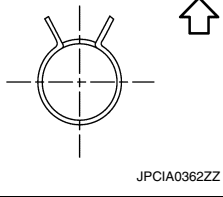
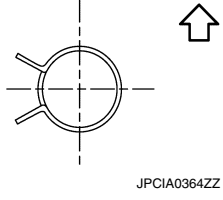
- 安装软管卡箍时请参见下表。



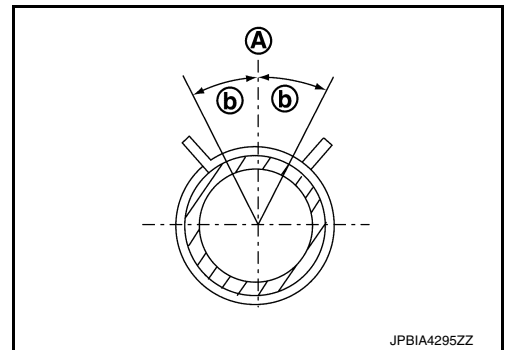
软管位置	软管末端	油漆标记的方向	软管卡箍凸耳的方向  JPCIA0366ZZ ← 车辆上方 ↖ 车头方向
①散热器软管 (前上)	散热器侧	车辆右侧	 JPCIA0360ZZ
②水软管	储液罐侧	车头方向	 JPCIA0361ZZ
③散热器软管 (后上)	散热器侧	车辆右侧	 JPCIA0360ZZ
	电动水泵侧	朝车辆上方	 JPCIA0362ZZ

散热器

< 拆卸和安装 >

软管位置	软管末端	油漆标记的方向	<p>软管卡箍凸耳的方向</p>  <p>← 车辆上方 ← 车头方向</p> <p>JPCIA0366ZZ</p>
④水软管	PDM (电源分配模块) 侧	车辆左上方	 <p>45°</p> <p>JPCIA0365ZZ</p>
	电动水泵侧	车辆右上方	 <p>45°</p> <p>JPCIA0363ZZ</p>
⑤散热器软管 (下)	电机侧	朝车辆上方	 <p>JPCIA0362ZZ</p>
	散热器侧	车辆左边	 <p>JPCIA0364ZZ</p>

- 软管卡箍凸耳的方向必须在指示位置 ① 的 $\pm 30^\circ$ ② 范围内。

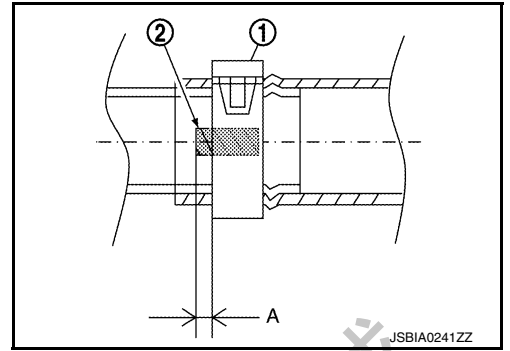


散热器

< 拆卸和安装 >

- 安装软管卡箍 ① 时，检查散热器软管油漆标记 ② 端和软管卡箍之间的距离“A”是否在标准范围内。

尺寸“A” : 0 - 1mm (0 - 0.04 in)



检查

安装后检查

- 确认储液罐盖是否拧紧。
- 使用散热器盖测试仪 (通用维修工具)，检查有无冷却液泄漏。请参见 [HCO-10](#) "检查"。
- 起动电动泵，检查接头处是否有冷却液泄漏。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

INFOID:000000009807152

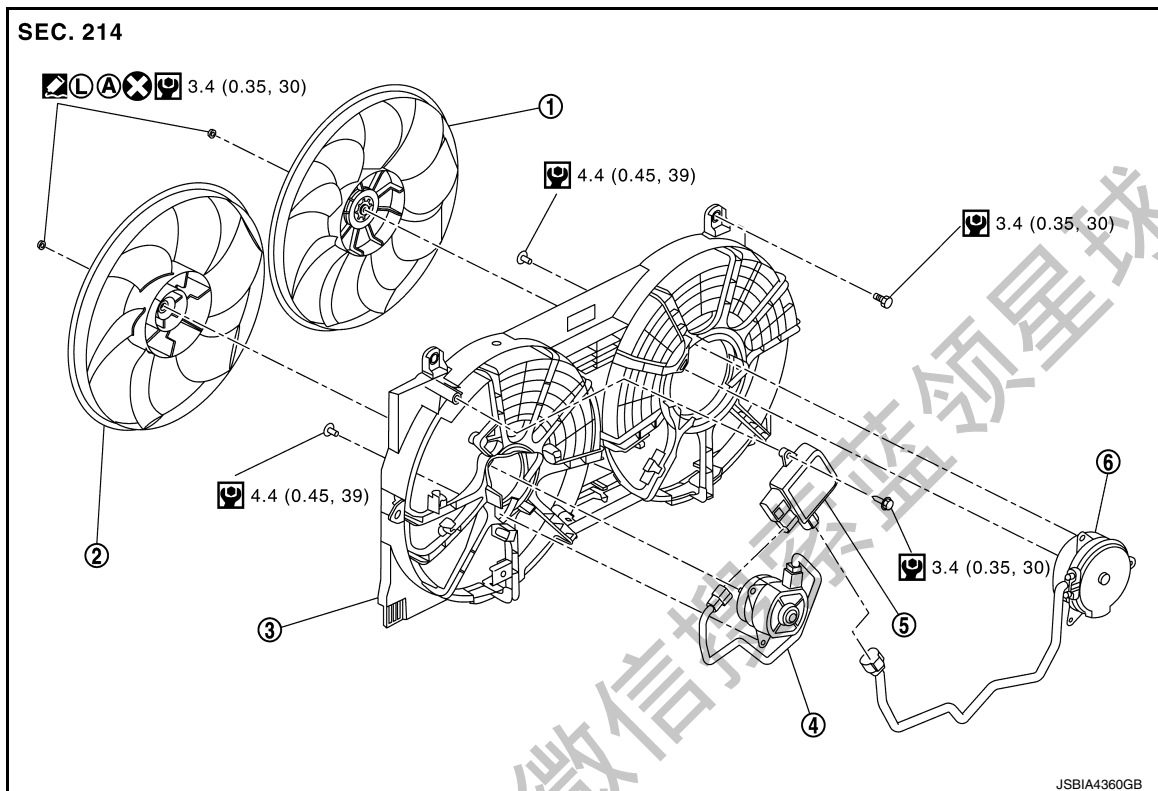
冷却风扇

< 拆卸和安装 >

冷却风扇

分解图

INFOID:000000009807153



- ① 冷却风扇 (右)
 - ② 冷却风扇 (左)
 - ③ 风扇护罩
 - ④ 风扇电机 (左)
 - ⑤ 冷却风扇控制单元
 - ⑥ 风扇电机 (右)
- Ⓐ 在风扇电机轴上涂抹螺纹锁止粘合剂。
- Ⓛ : 螺纹锁止粘合剂
- Ⓜ : N·m (kg·m, in·lb)
- ⓧ : 每次分解后务必更换

拆卸和安装

INFOID:000000009807154

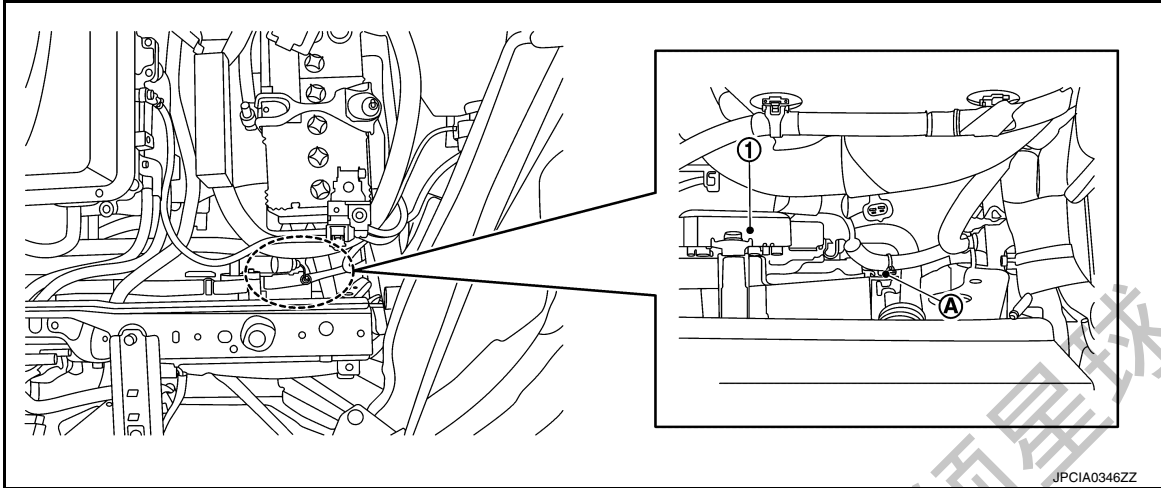
拆卸

1. 拆卸散热器上格栅。请参见 [DLK-152, "散热器上格栅: 拆卸和安装"](#) (配备智能钥匙系统)。
2. 拆下储液罐安装螺栓, 然后将储液罐移至不会妨碍作业的位置处。
3. 拆下快速充电接口和常规充电接口。请参见 [VC-124, "拆卸和安装"](#) (快速充电接口) 和 [VC-131, "拆卸和安装"](#) (常规充电接口)。
4. 断开冷却风扇控制模块的线束接头。

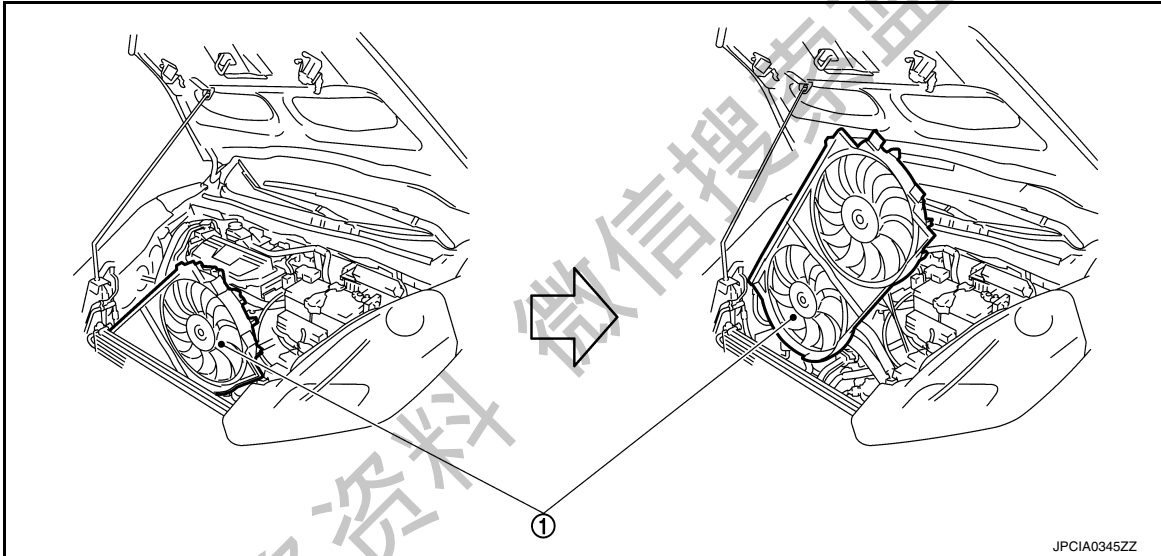
冷却风扇

< 拆卸和安装 >

5. 拆下冷却风扇控制模块线束卡子 ①。



6. 拆下冷却风扇总成装配螺栓。
7. 在抬起冷却风扇总成左侧的情况下，成一角度拔出并拆下该总成 ①。



注意：
注意不要损坏散热器芯。

安装
按照与拆卸相反的顺序安装。

分解和组装

分解

1. 从风扇电机和冷却风扇控制模块上断开辅助线束。
2. 从风扇护罩上拆下冷却风扇控制模块。
注意：
小心处理，注意不要出现碰撞。
3. 拆下风扇装配螺母，然后拆下风扇。
4. 拆下风扇电机。
 - 识别各阀的安装位置。将拆下的阀排列好，以便不会将它们混淆。

组装

注意以下事项并按分解的相反顺序组装。

- 如需重复使用风扇电机，将其装回原位。
- 在下列位置安装各风扇。

车辆左边

6 台风扇

车辆右侧

9 台风扇

- 在风扇电机轴螺纹上涂抹螺纹锁止粘合剂 (Three Bond Thread Lock Super 1303 或同等产品)，然后拧紧风扇装配螺母。
- 将辅助线束紧固到风扇护罩上，以防止其干涉风扇旋转区域。

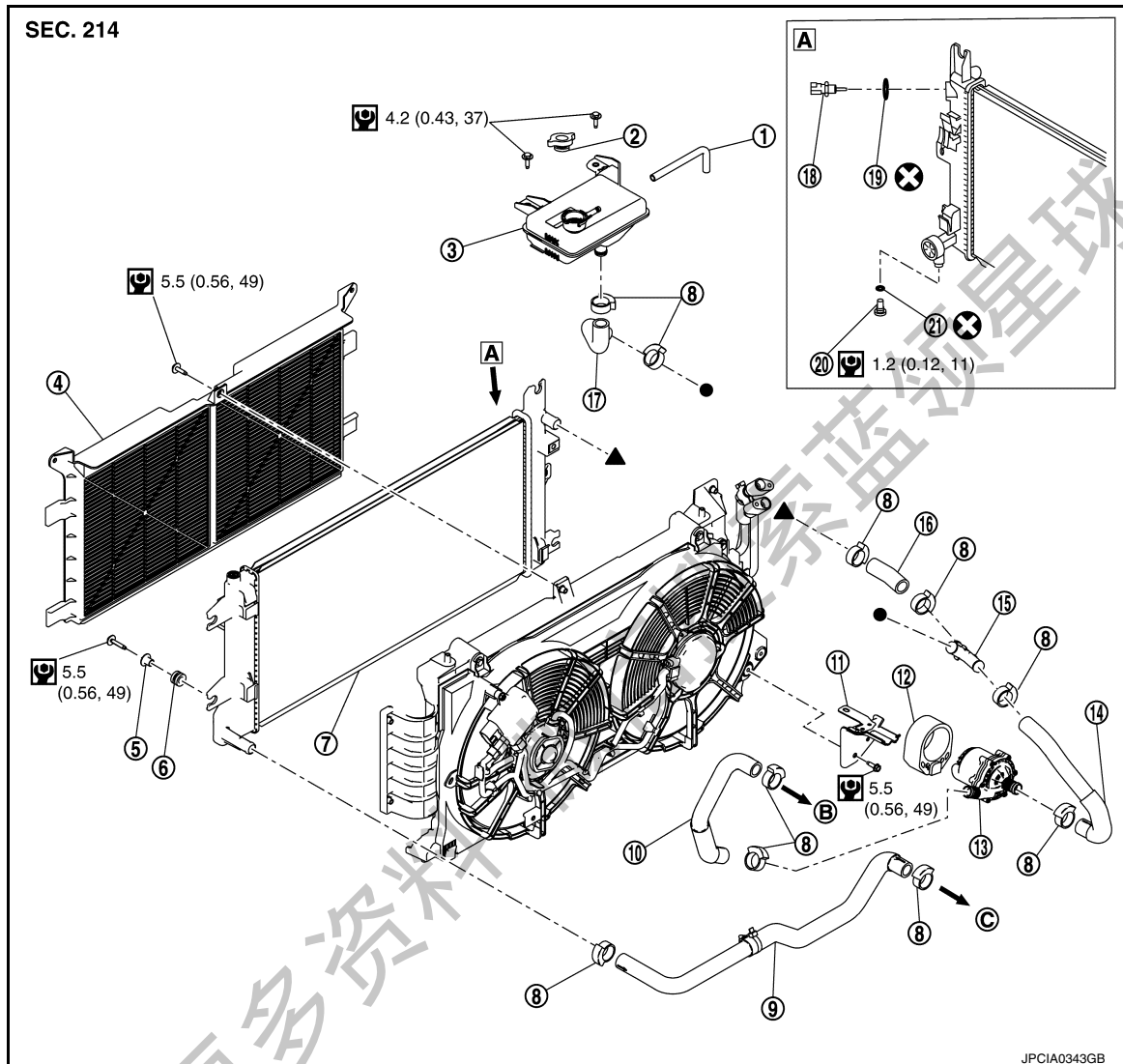
电动水泵

< 拆卸和安装 >

电动水泵

分解图

INFOID:000000009807156



JPCIA0343GB

- | | | |
|--------------|------------------|---------------|
| ① 储液罐软管 | ② 储液罐盖 | ③ 储液罐 |
| ④ 防屑罩 | ⑤ 轴环 | ④ 衬套 |
| ⑦ 散热器 | ⑧ 卡箍 | ⑨ 散热器软管 (下) |
| ⑩ 水软管 | ⑪ 泵支架 | ⑫ 橡胶座 |
| ⑬ 电动水泵 | ⑭ 散热器软管 (后上) | ⑮ 水软管接头 |
| ⑯ 散热器软管 (前上) | ⑰ 水软管 | ⑱ 发动机冷却液温度传感器 |
| ⑲ O 形圈 | ⑳ 排放塞 | ㉑ O 形圈 |
| ▲ 箭头视图 | Ⓑ 至 PDM (电源分配模块) | Ⓒ 至牵引电机 |

Ⓜ : N·m (kg·m, in·lb)

⊗ : 每次分解后务必更换

●, ▲ : 指示零件已连接至实际车辆上带相同标记的位置。

电动水泵

< 拆卸和安装 >

拆卸和安装

INFOID:000000009807157

A

B

HCO

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

注意：

不要使用掉落过或因与其他零件相撞而受到猛烈冲击的电动水泵。

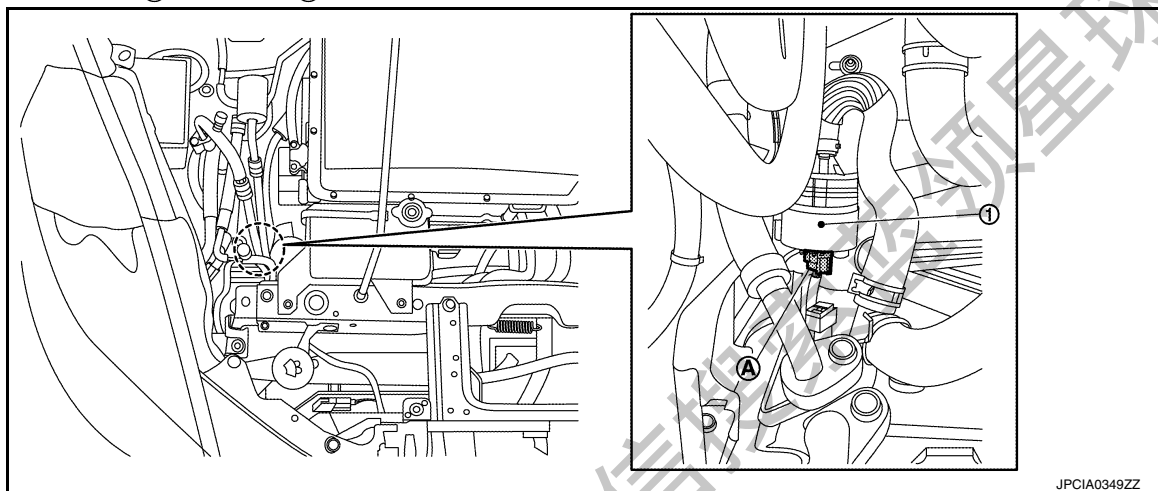
拆卸

1. 排放散热器中的冷却液。请参见 [HCO-10, "排放"](#)。

注意：

待冷却液冷却时将其排放。

2. 拆下右侧翼子板保护板的前侧以腾出作业空间。请参见 [EXT-21, "翼子板保护板：分解图"](#)。
3. 断开电动水泵 ① 线束接头 ②。



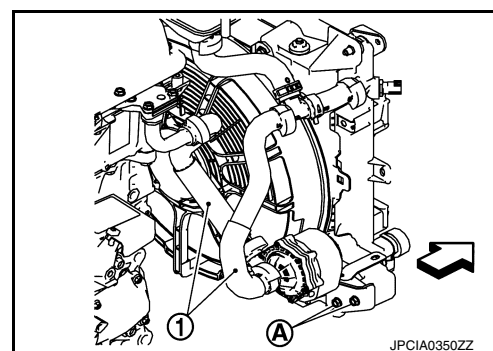
4. 断开水软管 ①。

← : 车头方向

注意：

- 注意不要让冷却液接触到高电压接头。
- 如果冷却液接触到高电压接头，立即用吹风机完全吹干潮湿。

5. 拆下 2 颗装配螺栓 ③，然后将电动水泵连同支架一起拆下。



6. 从支架上拆下电动水泵线束接头卡箍。

安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

注意：

- 将水软管插入电动水泵时，用一只手固定电动水泵。
- 加注冷却液后务必执行正确的排气。请参见 [HCO-10, "加注"](#)。

维修数据和规格 (SDS)

< 维修数据和规格 (SDS) >

维修数据和规格 (SDS)

维修数据和规格 (SDS)

定期保养规格

INFOID:000000009807158

冷却液容量 (近似值)

单位: ℓ (Imp qt)

冷却液容量 (储液罐液位在“MAX”线)	5.3 (4-5/8)
储液罐冷却液容量 (在“MAX”液位)	0.5 (4/8)

储液罐盖

单位: kPa (bar, kg/cm², psi)

散热器盖释放压力	24 - 36 (0.24 - 0.36, 0.24 - 0.36, 3.48 - 5.22)
----------	---

散热器

单位: kPa (bar, kg/cm², psi)

泄漏测试压力	32 (0.32, 0.32, 4.64)
--------	-----------------------

获取更多资料 微信搜索 领学星球