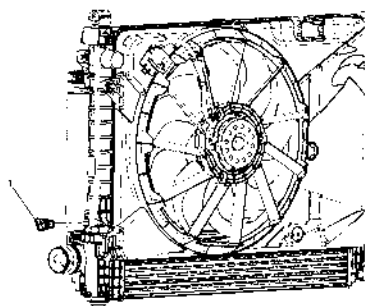


9.3.4.1 冷却系统的排放和加注

排放程序

警告：为避免被烫伤，在发动机未冷却前，不得拆下散热器盖或缓冲罐盖。如果在发动机和散热器仍未冷却时拆下散热器盖或缓冲罐盖，冷却系统会在压力作用下释放出滚烫的液体和蒸汽。

1. 将冷却液压力盖从散热器缓冲罐上拆下。
2. 举升和顶起车辆。参见[举升和顶起车辆](#)。
3. 拆下前保险杠开口下盖。参见[前保险杠蒙皮开口下盖的更换](#)。
4. 在放水螺塞下放置接水盘。

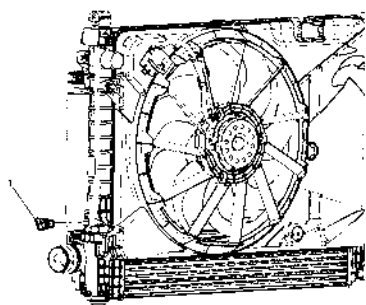


5. 松开散热器排放塞 (1)。
6. 排空冷却系统。
7. 降下车辆。
8. 检查冷却液。
9. 根据冷却液的状况执行适当的程序。
 - 外观正常 - 执行加注程序。
 - 变色 - 执行冲洗程序。参见[冷却液系统的冲洗](#)。

加注程序

告诫：必须遵守以下程序。冷却液液位不当会导致液位过低或过高故障，从而导致发动机损坏。

1. 举升和顶起车辆。



告诫：参见[紧固件告诫](#)。

2. 紧固散热器排放塞 (1)。
3. 安装前保险杠开口下盖。参见[前保险杠蒙皮开口下盖的更换](#)。
4. 降下车辆。

注意：使用DEX-COOL防冻剂与清洁的饮用水的50/50混合液。

5. 用50/50的冷却液混合液缓慢地填充散热器，直至冷却液液位达到散热器缓冲罐的底部。参见[大致油液容量](#)。

6. 启动发动机，让冷却液循环。检查冷却液液位，必要时添加冷却液，直至液位达到散热器缓冲罐的底部。

- 7.在驻车制动器接合的情况下，起动发动机并使发动机在驻车档或空档怠速运转。
- 8.缓慢地加注冷却液混合液，直至液位稳定在散热器缓冲罐的底部。
- 9.安装冷却液压力盖。
- 10.将发动机转速升高至2500转/分，持续30-40秒钟。
- 11.关闭发动机。
- 12.使发动机冷却下来，拆下冷却液加注口盖并重复步骤4-10，直到冷却液液位完全稳定在散热器缓冲罐内。
- 13.检查冷却液储液罐，如有必要进行加注。
- 14.将发动机和发动机舱上残留的冷却液冲洗干净。
- 15.检查冷却系统是否有泄漏。
- 16.必要时，补充冷却液至散热器缓冲罐。

9.3.4.2 冷却系统的冲洗

注意:

- 不要使用化学冲洗剂。
- 以适当的方法储存使用过的冷却液，如将其储存在用过的发动机冷却液收集箱中。
- 切勿将使用过的冷却液倒入排水管道。乙二醇防冻剂是一种剧毒的化学物质。
- 切勿将冷却液排入下水道系统或地下水中。这是非法的，会破坏生态环境。
- 可使用不同方式和设备冲洗冷却系统。如使用专用设备，如逆流冲洗机，请遵循制造商说明。但是，在逆流冲洗系统前必须拆下节温器。

1. 施加驻车制动。
2. 排出冷却液。参见[冷却系统排放和加注](#)。
3. 用干净的饮用水加注冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。
4. 起动发动机并在2,000转/分的转速下运行，直到节温器打开。
5. 关闭发动机。
6. 排空冷却液系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。
7. 重复以上步骤，直到冷却系统排出的水无色。
8. 排空冷却液系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。
9. 重复以上步骤，直到冷却系统排出的水无色。参见[冷却系统排放和加注](#)。

9.3.4.3 散热器的清理

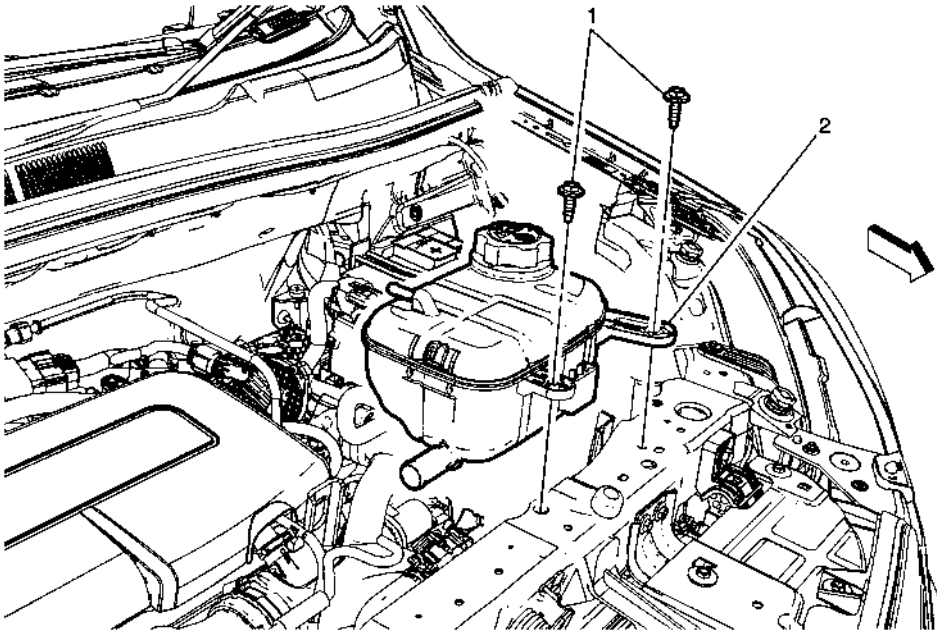
警告：切勿将水喷洒在高温的热交换器上。否则，所产生的蒸汽可能导致人身伤害。

告诫：热交换器散热片对于良好的传热效果十分重要。切勿刷洗散热片。否则会损坏散热片，降低传热效果。

注意：向散热器的发动机侧吹入压缩空气以便除去异物，例如昆虫、树叶和尘土。

- 在某些情况下需要温水和中性肥皂。
- 清洗空调冷凝器散热片。
- 彻底清洗空调冷凝器和散热器。
- 清洗散热器散热片。
- 修理损坏的散热片。

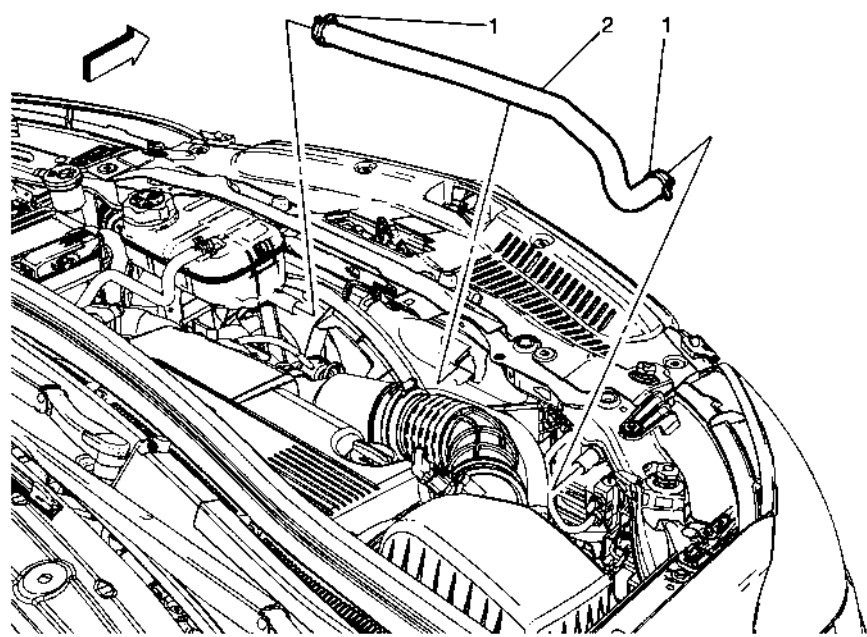
9.3.4.4 散热器缓冲罐的更换 (LFF)



散热器缓冲罐的更换 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 1. 排出冷却液。参见冷却系统排放和加注。 2. 拆下前保险杠蒙皮开口上盖。参见前保险杠蒙皮开口上盖的更换。 3. 拆下发动机冷却液放气软管。参见发动机冷却液放气软管的更换 (LFF)。 4. 拆下散热器缓冲罐出口软管。参见散热器缓冲罐出口软管的更换 (LFF)。	
1	散热器缓冲罐螺栓（数量：2） 告诫： 参见紧固件告诫。 紧固 5牛米（44英寸磅力）
2	散热器缓冲罐 程序 1. 加注冷却液到正确液位。参见冷却系统排放和加注。 2. 检查冷却系统是否有泄漏。参见冷却系统泄漏测试。

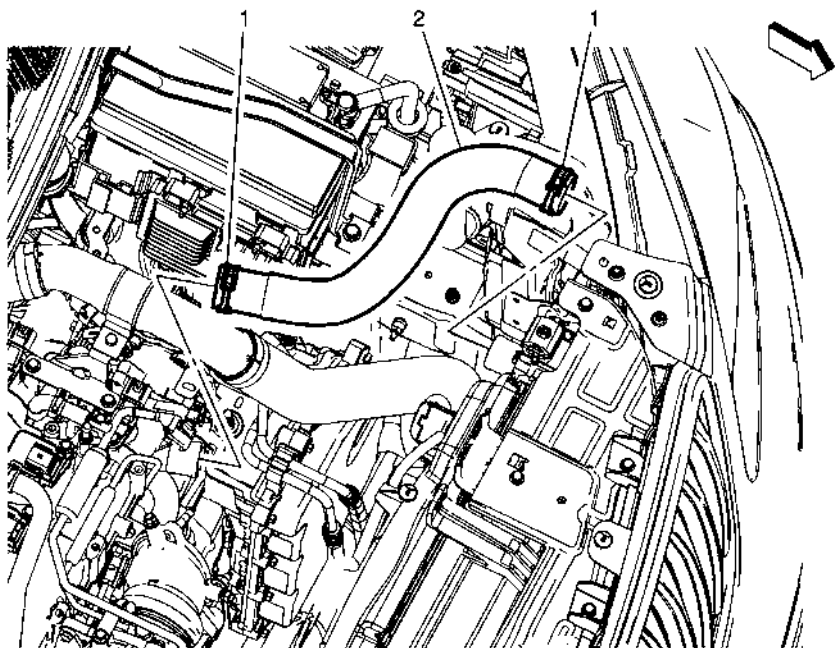
9.3.4.5 散热器缓冲罐出口软管的更换 (LFF)



散热器缓冲罐出口软管的更换 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 1. 排出冷却液。参见冷却系统排放和加注。 2. 拆下进气管总成。参见空气滤清器进气管的更换。	
1	散热器缓冲罐出口软管卡箍（数量：2） 程序 使用B0-38185软管卡箍钳移开散热器缓冲罐出口软管卡箍。 专用工具 B0-38185软管卡箍钳 关于当地同等工具，参见专用工具。
2	散热器缓冲罐出口软管 程序 1. 将散热器缓冲罐出口软管从风扇护罩上松开。 2. 加注冷却液到正确液位。参见冷却系统排放和加注。 3. 检查冷却系统是否有泄漏。参见冷却系统泄漏测试。

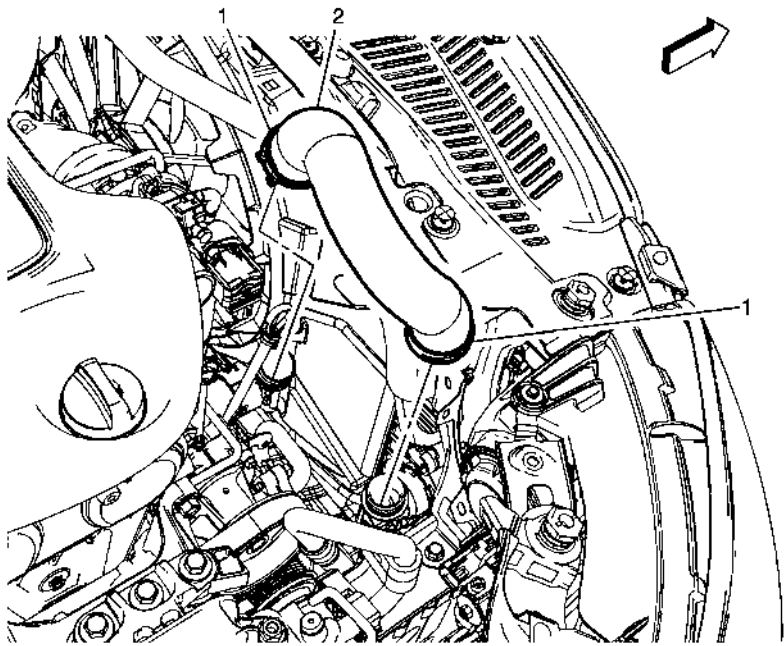
9.3.4.6 散热器进口软管的更换 (LFF)



散热器进口软管的更换 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 1. 排空冷却系统。参见冷却系统排放和加注。 2. 拆下散热器缓冲罐。参见散热器缓冲罐的更换 (LFF)。 3. 从前部上拉杆处拆下前舱保险丝盒，并放置一旁。参见前舱保险丝盒的更换。	
1	散热器进口软管卡箍（数量：2） 程序 使用B0-38185软管卡箍钳重新定位散热器进口软管卡箍。 专用工具 B0-38185软管卡箍钳。 关于当地同等工具，参见 专用工具 。
2	散热器进口软管 程序 1. 加注冷却液到正确液位。参见冷却系统排放和加注。 2. 检查冷却系统是否有泄漏。参见冷却系统泄漏测试。

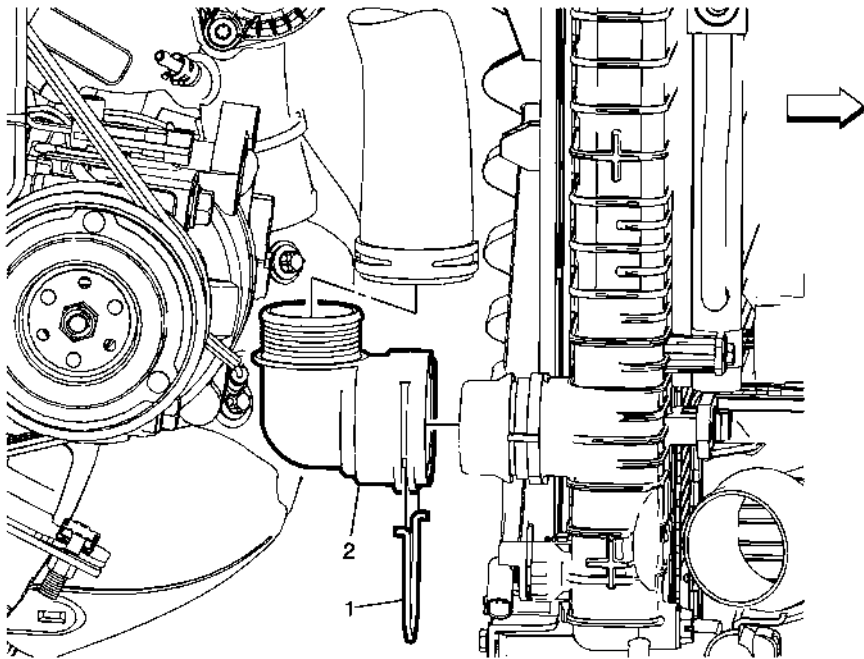
9.3.4.7 散热器出口软管的更换 (LFF)



散热器出口软管的更换 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 1. 排空冷却系统。参见冷却系统排放和加注。 2. 拆下空气滤清器进气管。参见空气滤清器进气管的更换。 3. 拆下空气滤清器出气管总成。参见空气滤清器出气管的更换。 4.	
1	散热器出口软管卡箍（数量：2） 程序 使用B0-38185软管卡箍钳重新定位散热器出口软管卡箍。 专用工具 B0-38185软管卡箍钳。 关于当地同等工具，参见专用工具。
2	散热器出口软管 程序 1. 加注冷却液到正确液位。参见冷却系统排放和加注。 2. 检查冷却系统是否有泄漏。参见冷却系统泄漏测试。

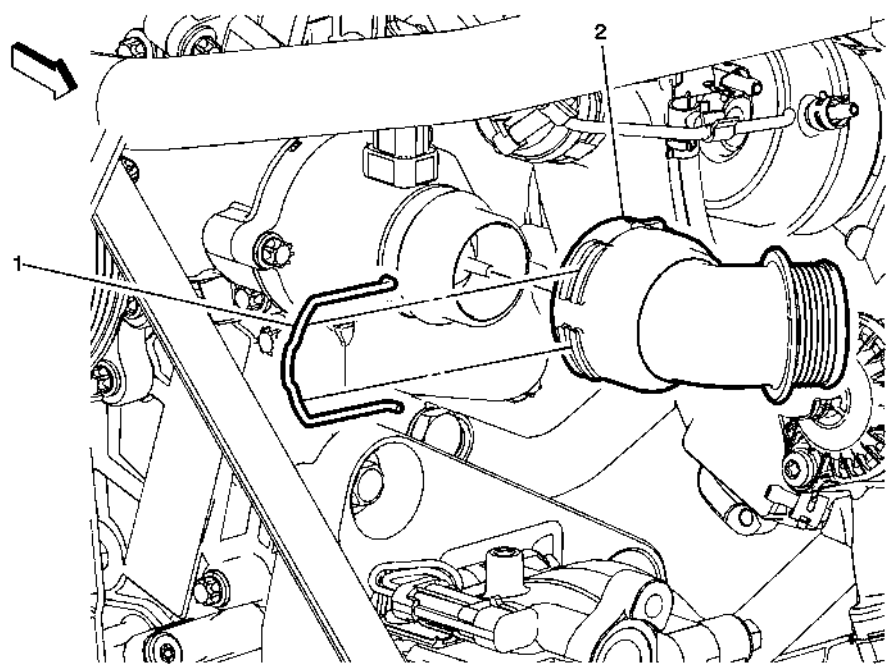
9.3.4.8 散热器出口软管接头的更换 - 散热器侧 (LFF)



散热器出口软管接头的更换 - 散热器侧 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 1. 排出发动机冷却液。参见冷却系统排放和加注。 2. 从散热器出口软管接头上拆下散热器出口软管，并放置一旁。参见散热器出口软管的更换 (LFF)。	
1	散热器出口软管接头固定卡夹
2	散热器出口软管接头

9.3.4.9 散热器出口软管接头的更换 - 发动机侧 (LFF)



散热器出口软管接头的更换 - 发动机侧 (LFF)

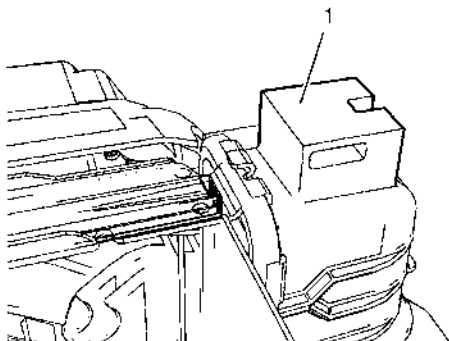
插图编号	部件名称
预备程序 1. 排出发动机冷却液。参见冷却系统排放和加注。 2. 将散热器出口软管从散热器出口软管连接器上拆下。参见散热器出口软管的更换 (LFF)。	
1	散热器出口软管接头固定卡夹
2	散热器出口软管接头

9.3.4.10 散热器装配螺柱的修理

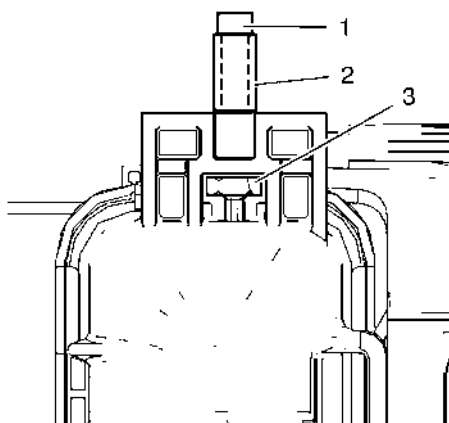
修理程序

注意:如果散热器泄漏,则将其更换。参见[散热器的更换 \(LFF\)](#)。

- 1.对冷却系统进行压力测试。参见[冷却系统泄漏测试](#)。



- 2.用适当的工具打磨破裂表面 (1)。
- 3.使用6毫米 (0.24英寸) 的钻头,在破裂表面的中心钻一个孔。



- 4.安装新的散热器安装销 (2)。

- 安装螺母 (3)。

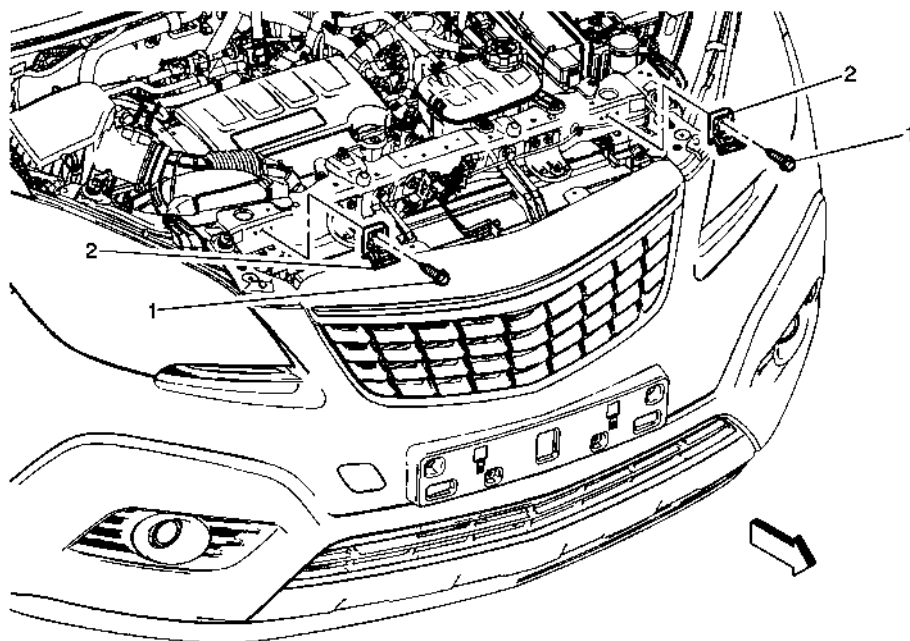
注意:螺栓长度不应超过35毫米 (1.38英寸)。

- 用螺栓 (1) 安装散热器固定销 (2)。

告诫: 参见[紧固件告诫](#)。

- 5.将螺栓紧固至5牛米 (44英寸磅力)。

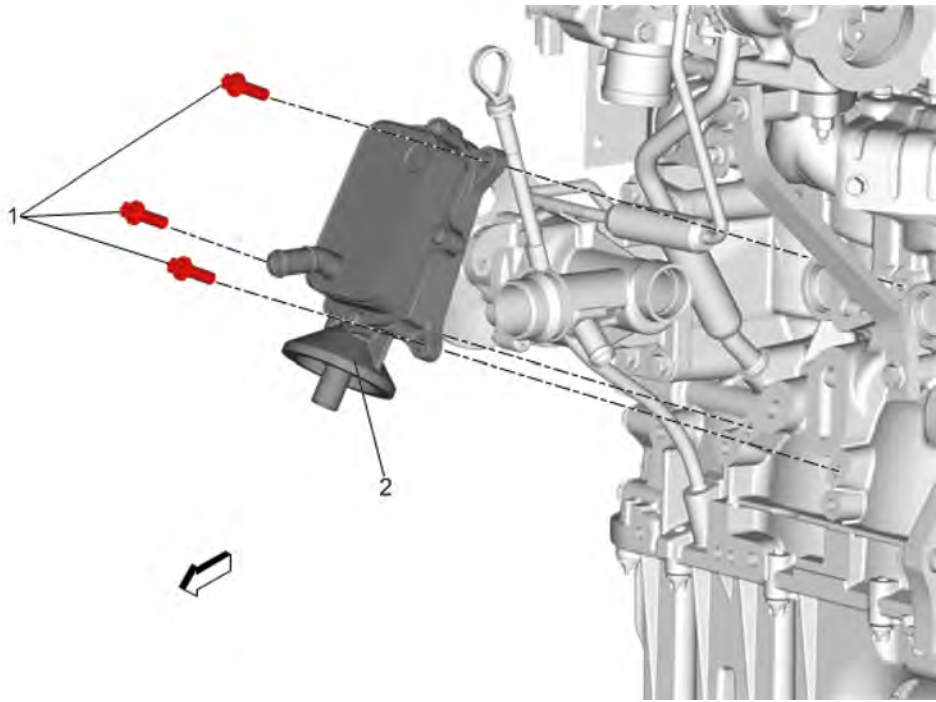
9.3.4.11 散热器上托架的更换 (LFF)



散热器上托架的更换 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 拆下前保险杠蒙皮开口上盖。参见 前保险杠蒙皮开口上盖的更换 。	
1	散热器上托架螺栓（数量：2） 告诫：参见 紧固件告诫 。 紧固 18牛米（13英尺磅力）
2	散热器上托架（数量：2）

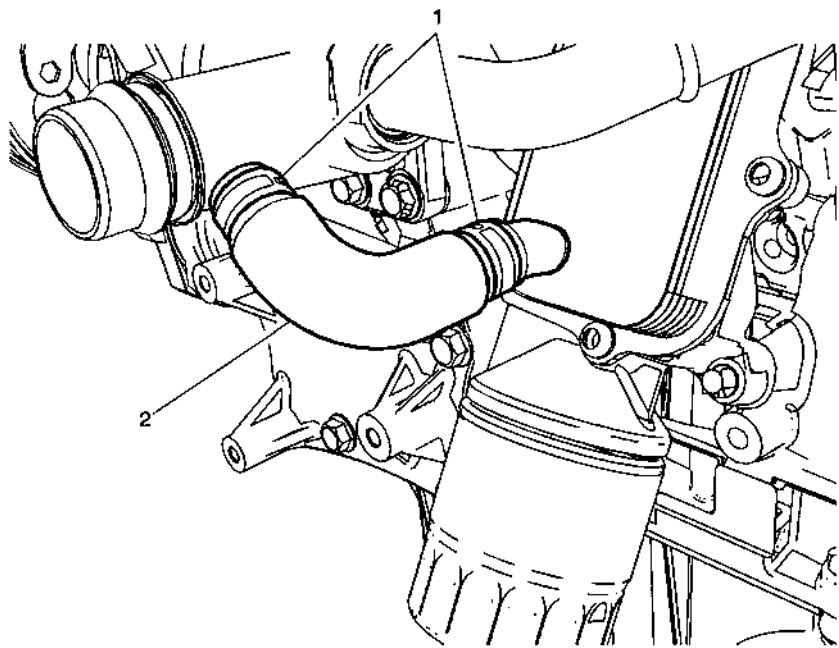
9. 3. 4. 12 发动机机油冷却器的更换



发动机机油冷却器的更换

插图编号	部件名称
预备程序 1. 冷却系统排放和加注» 排空冷却系统。 2. 发动机机油和机油滤清器的更换» 拆下发动机机油滤清器。 3. 发动机机油冷却器冷却液出口软管的更换» 拆卸 4. 水泵进水管的更换» 拆卸	
1	发动机机油冷却器螺栓（数量：3） 紧固 22牛米（16英尺磅力）
2	发动机机油冷却器

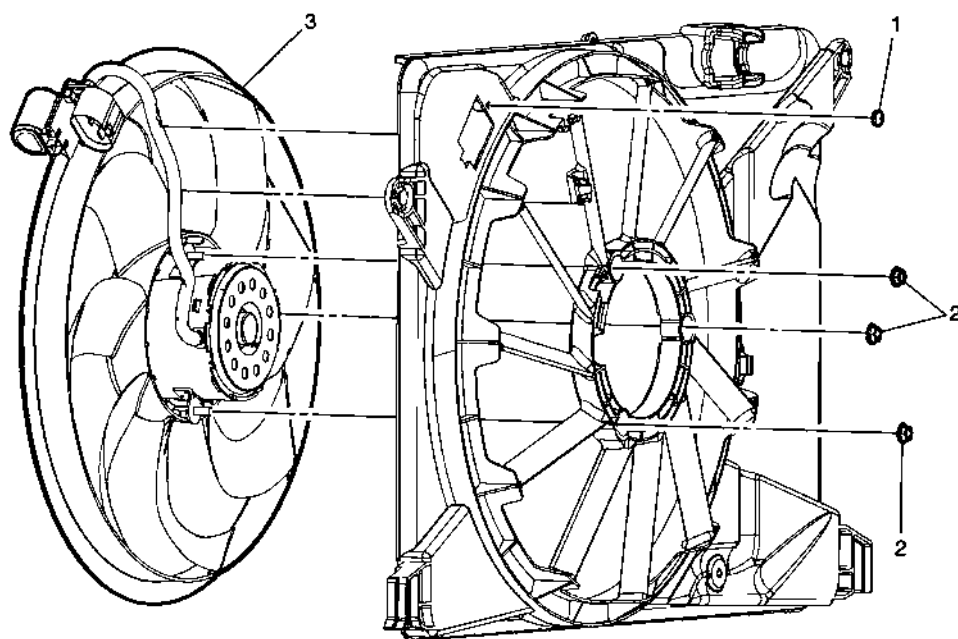
9.3.4.13 发动机机油冷却器冷却液出口软管的更换



发动机机油冷却器冷却液出口软管的更换

插图编号	部件名称
预备程序 排空冷却系统。参见冷却系统排放和加注。	
1	发动机机油冷却器冷却液进口软管卡箍（数量：2） 程序 使用B0-38185软管卡箍钳重新定位软管卡箍。 专用工具 B0-38185软管卡箍钳。 关于当地同等工具，参见专用工具。
2	发动机机油冷却器冷却液进口软管 程序 1. 加注冷却液到正确液位。参见冷却系统排放和加注。 2. 检查冷却系统是否有泄漏。参见冷却系统泄漏测试。

9.3.4.14 发动机冷却风扇的更换 (LFF)



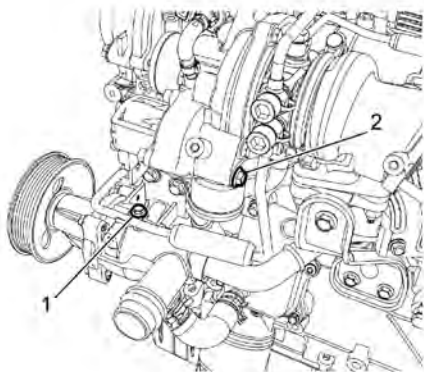
发动机冷却风扇的更换 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 拆下发动机冷却风扇护罩总成。参见 发动机冷却风扇护罩的更换 (LFF) 。	
1	发动机冷却风扇电机电气线束螺钉
2	发动机冷却风扇电机紧固件（数量：3） 告诫： 参见 紧固件告诫 。 紧固 5牛米（44英寸磅力）
3	发动机冷却风扇电机总成

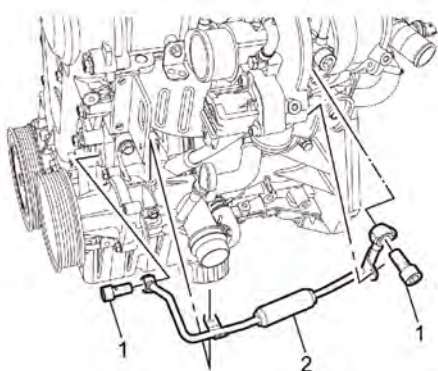
9.3.4.15 涡轮增压器冷却液供给管的更换

拆卸程序

1. 将接液盘置于下面。
2. 排空冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。

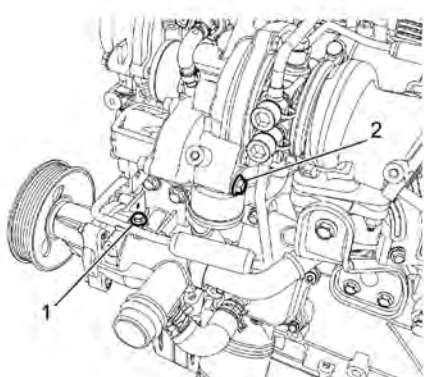


3. 拆下涡轮增压器冷却液供液管托架螺栓 (1, 2)。
4. 拆下驱动皮带张紧器。参见[传动皮带张紧器的更换](#)。

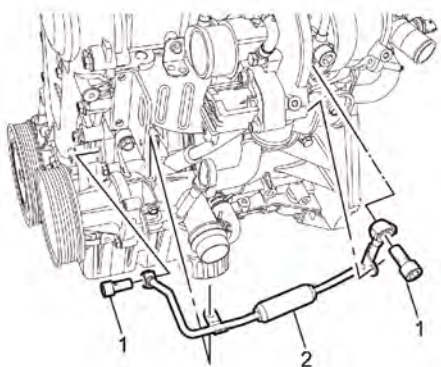


5. 拆下涡轮增压器冷却液供液管 (2) 的2个空心螺钉 (1)。
6. 拆下涡轮增压器冷却液供液管 (2)。

安装程序



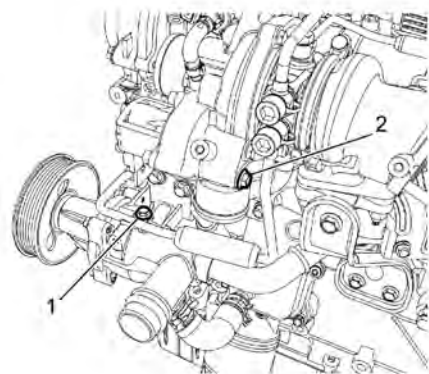
1. 安装前目视检查是否有任何零件丢失。
2. 安装管托架螺栓 (1)，但不紧固。



告诫： 参见[紧固件告诫](#)。

3.对于新管道，用手松开螺栓盖，将涡轮增压器冷却液供液管总成安装到位，然后拔出螺栓盖。

4.安装涡轮增压器冷却液供液管空心螺栓 (1)，并拧紧至30牛米（22英尺磅力）。



5.将涡轮增压器冷却液供液管托架螺栓 (1) 紧固至10牛米（89英寸磅力）。

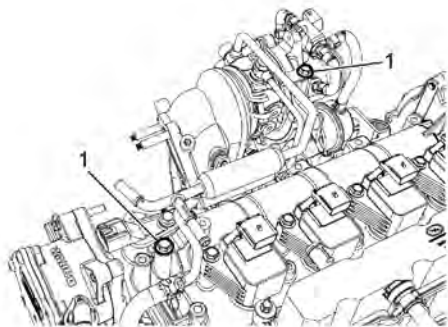
6.重新加注冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。

7.安装传动皮带张紧器。参见[传动皮带张紧器的更换](#)。

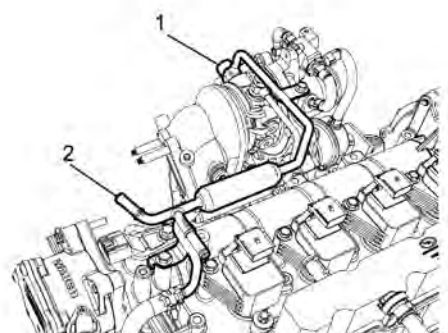
9.3.4.16 涡轮增压器冷却液回流管的更换

拆卸程序

- 1.拆下发动机罩。参见[点火线圈盖的更换](#)。
- 2.将接液盘置于下面。
- 3.排空冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。

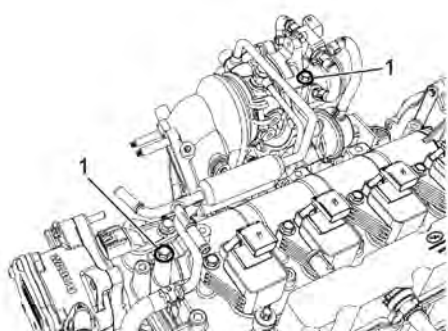


- 4.从涡轮增压器冷却液回流管接头处断开发动机冷却液送风软管。
- 5.使用弹簧卡箍钳松开和移动软管卡箍，将软管从涡轮增压器冷却液回流管上断开。
- 6.拆下涡轮增压器冷却液回流管托架上的固定螺栓 (1)。

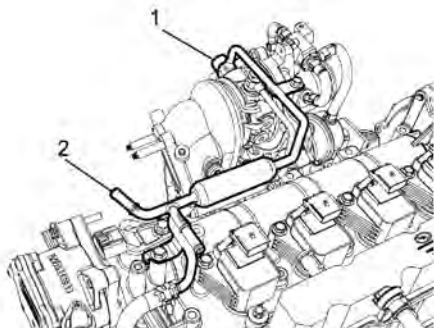


- 7.拆下涡轮增压器冷却液回流管空心螺栓 (1)。
- 8.拆下涡轮增压器冷却液回流管 (2)。

安装程序

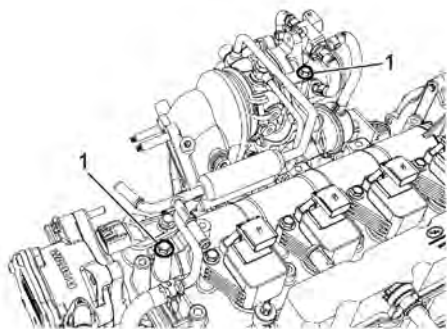


- 2.对于新管道,用手松开螺栓盖,将涡轮增压器冷却液回流管总成安装到位,然后拔出螺栓盖。
- 3.将发动机冷却液送风软管连接到涡轮增压器冷却液回流管接头上。
- 4.利用油漆对准标志连接该软管至涡轮增压器冷却液回流管装配接头。
- 5.使用弹簧卡箍钳将弹簧卡箍移动至正确位置。卡箍应位于软管上两条油漆线之间。
- 6.将涡轮增压器冷却液回流管托架螺栓 (1) 安装到位,但不紧固。



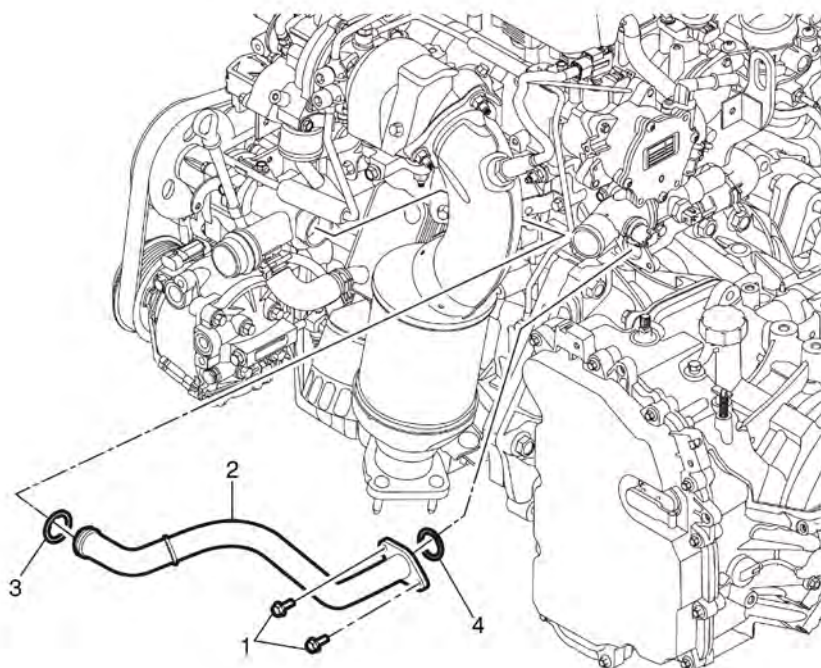
告诫: 参见[紧固件告诫](#)。

- 7.安装涡轮增压器冷却液回流管 (2), 并将空心螺栓 (1) 紧固至30牛米 (22英尺磅力)。



- 8.将涡轮增压器冷却液回流管托架螺栓 (1) 紧固至10牛米 (89英寸磅力)。
- 9.重新加注冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。
- 10.安装发动机罩。参见[点火线圈盖的更换](#)。

9.3.4.17 水泵进水管的更换



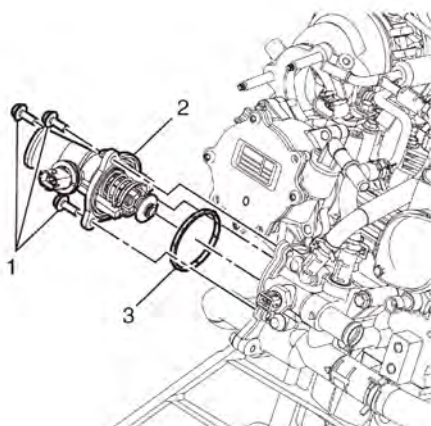
水泵进水管的更换

插图编号	部件名称
预备程序 1. 排空冷却系统。参见冷却系统排放和加注。 2. 拆下催化转化器。参见催化转换器的更换。 3. 拆下涡轮增压器托架。参见涡轮增压器托架的更换。	
1	水泵进水管法兰螺栓（数量：2） 告诫： 参见 紧固件告诫 。 紧固 10牛米（89英寸磅力）
2	水泵进水管 程序 必要时拆下涡轮增压器托架。重新安装时，将托架螺栓紧固至25牛米（18英尺磅力）。 注意： 检查水泵进水管两端，以确保O形圈和衬垫已安装到位并且没有裂纹。
3	水泵进水管衬垫 注意： 报废衬垫。重新安装时使用新衬垫。用清洁的发动机机油润滑衬垫。
4	水泵进水管O形密封圈 注意： 报废O形密封圈。重新安装时使用新密封圈。用清洁的发动机机油润滑O形密封圈。

9.3.4.18 发动机冷却液节温器的更换

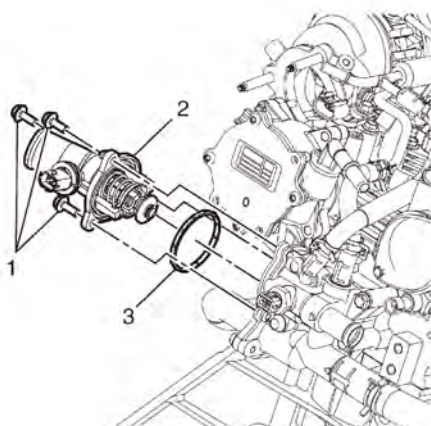
拆卸程序

1. 将接液盘置于下面。
2. 排空冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。
3. 从节气门体上断开增压空气冷却器出气管。参见[增压空气冷却器出气软管的更换](#)。
4. 将散热器进口软管从发动机冷却液节温器壳体管接头处松开。参见[散热器进口软管的更换 \(LFF\)](#)。



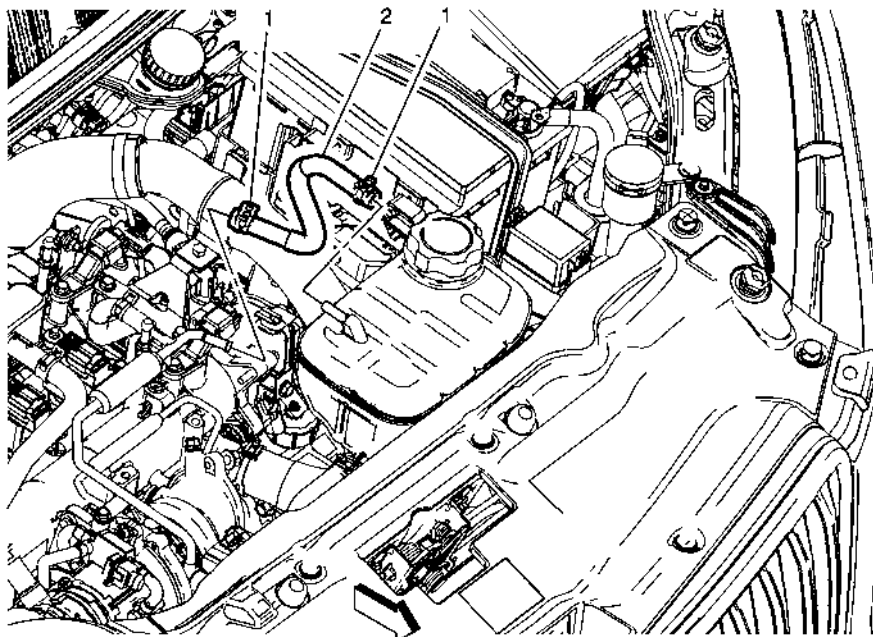
5. 断开线束连接器，必要时移动部件。
6. 拆下发动机冷却液节温器壳体安装螺栓 (1)。
7. 从壳体上拆下带出水口的发动机冷却液节温器 (2)。
8. 拆下并报废发动机冷却液节温器O形圈 (3)。

安装程序



1. 使用新的发动机冷却液节温器O形圈 (3)。
 2. 将带出水口的发动机冷却液节温器 (2) 安装到节温器壳体上。
- 告诫： 参见[紧固件告诫](#)。
3. 安装发动机冷却液节温器至壳体螺栓 (1)，并紧固至10牛米（89英寸磅力）。
 4. 连接线束连接器。
 5. 将散热器进口软管安装到发动机冷却液节温器壳体管接头上。参见[散热器进口软管的更换 \(LFF\)](#)。
 6. 将增压空气冷却器出气管连接到节气门体上。参见[增压空气冷却器出气软管的更换](#)。
 7. 重新加注冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。

9.3.4.19 散热器冷却液放气软管的更换 (LFF)



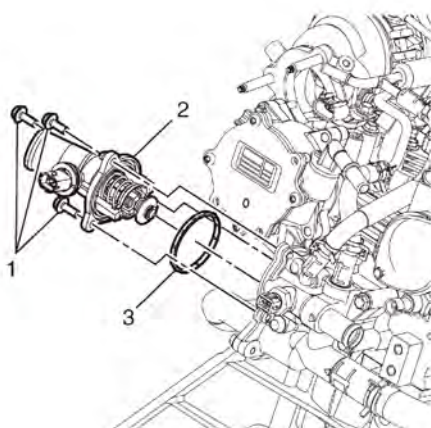
散热器冷却液放气软管的更换 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 1. 排出冷却液。参见 冷却系统排放和加注 。 2. 拆下点火线圈盖。参见 点火线圈盖的更换 。	
1	发动机冷却液放气软管卡箍（数量：2） 程序 使用B0-38185软管卡箍钳重新定位发动机冷却液放气软管卡箍。 专用工具 B0-38185软管卡箍钳。 关于当地同等工具，参见 专用工具 。
2	发动机冷却液放气软管

9.3.4.20 出水口的更换

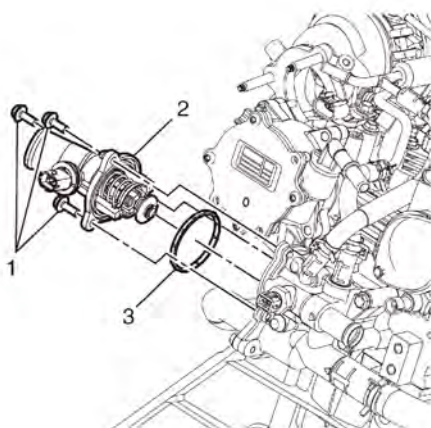
拆卸程序

1. 将接液盘置于下面。
2. 排空冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。
3. 从节气门体上断开增压空气冷却器出气管。参见[增压空气冷却器出气软管的更换](#)。
4. 将散热器进口软管从发动机冷却液节温器壳体管接头处松开。参见[散热器进口软管的更换 \(LFF\)](#)。



5. 断开线束连接器，必要时移动部件。
6. 拆下发动机冷却液节温器壳体安装螺栓 (1)。
7. 从壳体上拆下带出水口的发动机冷却液节温器 (2)。
8. 拆下并报废发动机冷却液节温器O形圈 (3)。

安装程序



1. 使用新的发动机冷却液节温器O形圈 (3)。
2. 将带出水口的发动机冷却液节温器 (2) 安装到节温器壳体上。

告诫： 参见[紧固件告诫](#)。

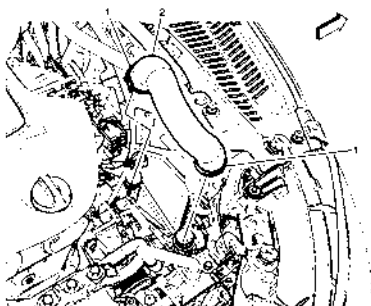
3. 安装发动机冷却液节温器至壳体螺栓 (1)，并紧固至10牛米（89英寸磅力）。
4. 连接线束连接器。
5. 将散热器进口软管安装到发动机冷却液节温器壳体管接头上。参见[散热器进口软管的更换 \(LFF\)](#)。
6. 将增压空气冷却器出气管连接到节气门体上。参见[增压空气冷却器出气软管的更换](#)。
7. 重新加注冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。

9.3.4.21 水泵的更换

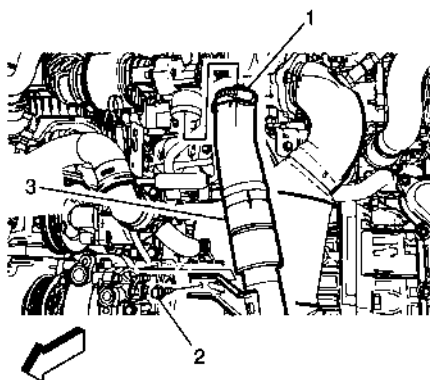
拆卸程序

1.排空冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。

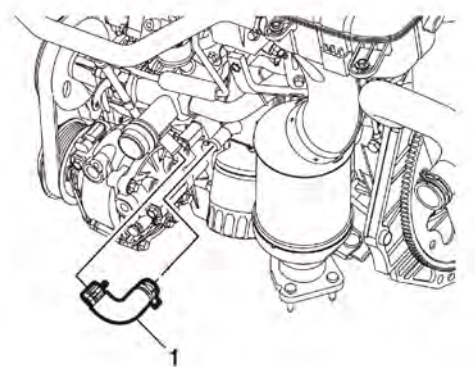
2.拆下传动皮带。参见[传动皮带的更换](#)。



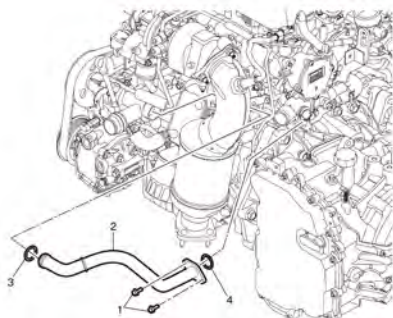
3.断开散热器出口软管。参见[散热器出口软管的更换 \(LFF\)](#)。



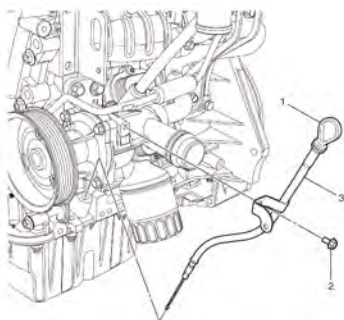
4.拆下增压空气进气管 (1)。参见[增压空气冷却器进气管的更换](#)。



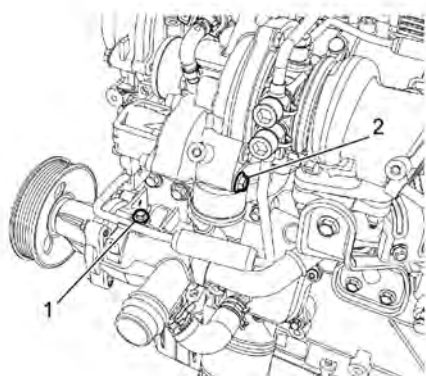
5.从水泵上断开发动机机油冷却器出口软管 (1)。



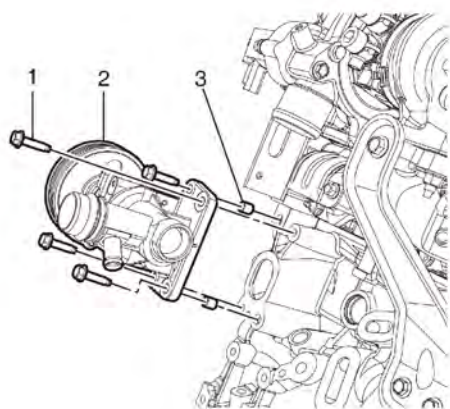
6.拆下水泵进水管 (2)。参见[水泵进水管的更换](#)。



7.拆下发动机机油尺套管 (3)。参见[机油尺和套管的更换](#)。



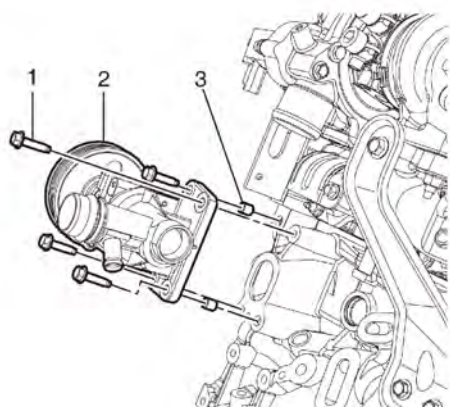
8.拆下涡轮增压器冷却液供液管至水泵紧固件 (1)，必要时拆下涡轮增压器冷却液供液管。参见[涡轮增压器冷却液供给管的更换](#)。



9.松开并拆下水泵固定螺栓 (1)，拆下水泵总成 (2)。

10.必要时拆下水泵锁销 (3)。

安装程序

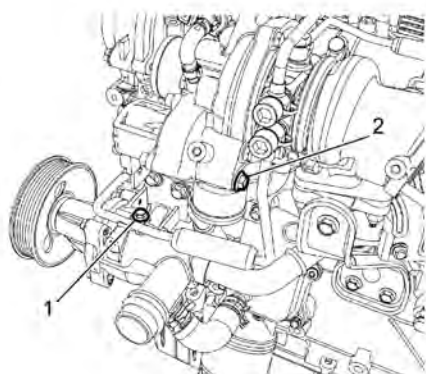


1. 必要时使用适合的橡皮锤将水泵锁销 (3) 安装到发动机气缸体销孔中。

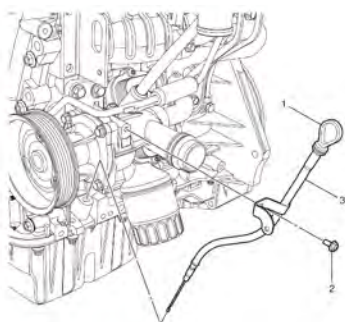
2. 安装水泵总成 (2)，使锁销 (3) 对准。

告诫： 参见[紧固件告诫](#)。

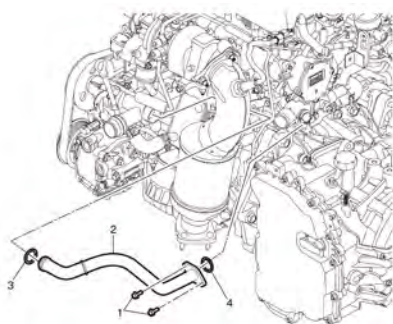
3. 安装水泵螺栓 (1) 并紧固至22牛米（16英尺磅力）。



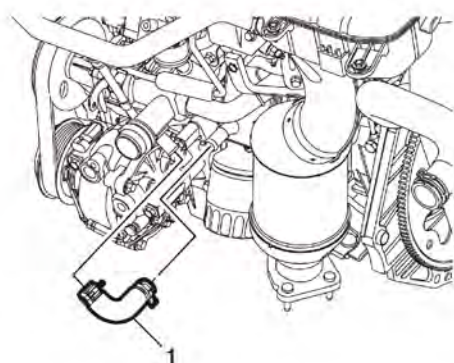
4. 安装涡轮增压器冷却液供液管，将螺栓 (1) 紧固至10牛米（89英寸磅力）。参见[涡轮增压器冷却液供给管的更换](#)。



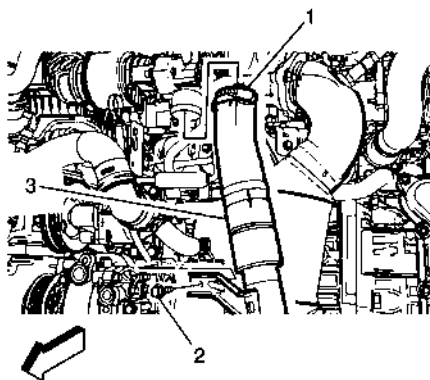
5. 安装发动机机油尺套管 (3)。参见[机油尺和套管的更换](#)。



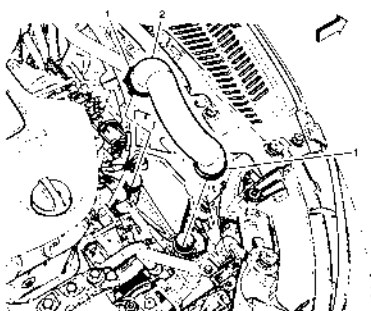
6. 安装水泵进水管 (2)。参见[水泵进水管的更换](#)。



7 将发动机机油冷却器出口软管 (1) 连接到水泵上。



8.安装增压空气进气管 (1)。参见[增压空气冷却器进气管的更换](#)。

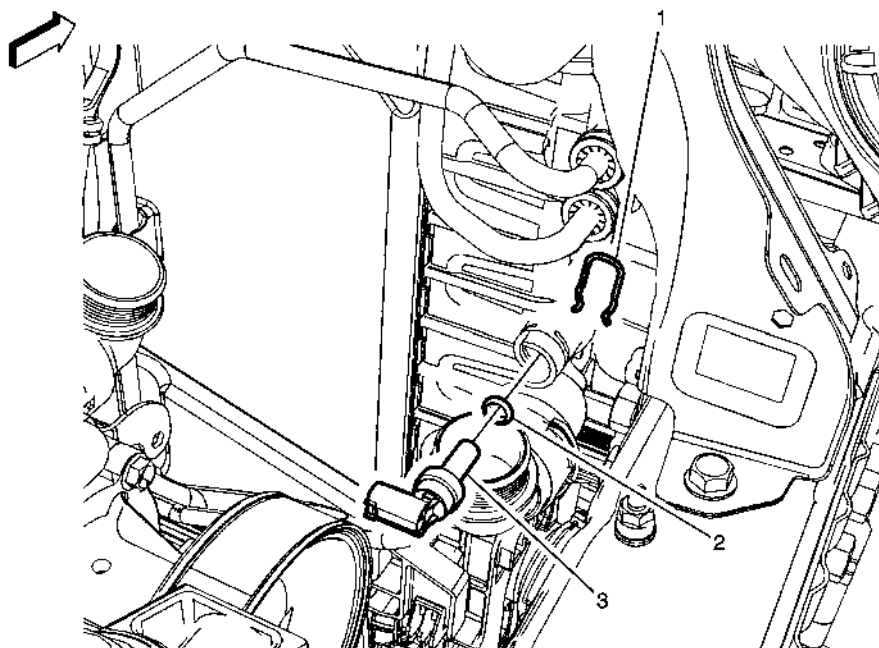


9.安装散热器出口软管。参见[散热器出口软管的更换 \(LFF\)](#)。

10.安装传动皮带。参见[传动皮带的更换](#)。

11.重新加注冷却系统。参见[冷却系统排放和加注](#)。

9.3.4.22 发动机冷却液温度传感器的更换 - 散热器 (LFF)



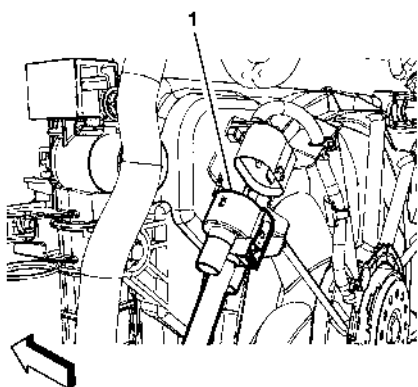
发动机冷却液温度传感器的更换 - 散热器 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 1. 排空冷却系统。参见 冷却系统排放和加注 。 2. 将散热器出口软管从散热器出口软管连接器上拆下。参见 散热器出口软管的更换 (LFF) 。 3. 将电气连接器从发动机冷却液温度传感器上断开。	
1	发动机冷却液温度传感器固定件
2	发动机冷却液温度传感器密封件 程序 如果不更换传感器，则报废旧密封件并用一个新密封件更换。
3	发动机冷却液温度传感器 程序 安装前检查并清洁散热器。

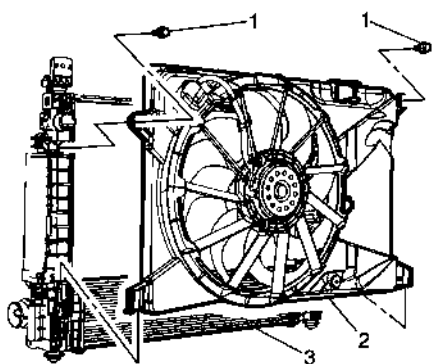
9.3.4.23 发动机冷却风扇护罩的更换 (LFF)

拆卸程序

1. 断开蓄电池负极电缆。参见[负极蓄电池电缆的断开和连接](#)。
2. 拆下前保险杠蒙皮。参见[前保险杠蒙皮的更换](#)。
3. 排出冷却液。参见[冷却系统排放和加注](#)。
4. 从散热器拆下散热器出口软管。参见[散热器出口软管的更换 \(LFF\)](#)。
5. 从散热器拆下散热器进口软管。参见[散热器进口软管的更换 \(LFF\)](#)。
6. 拆下中间支架。参见[前保险杠蒙皮中间支架的更换](#)。
7. 拆卸两个前大灯。参见[大灯的更换](#)。
8. 拆下散热器上导流板和导流器。参见[散热器上折流板和导流板的更换 \(LFF\)](#)。

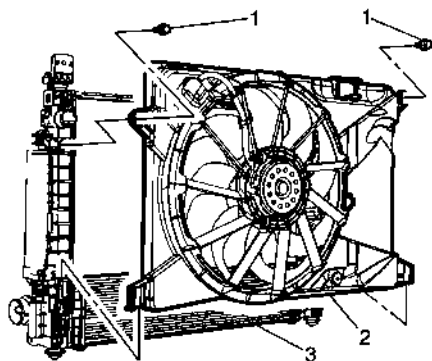


9. 断开冷却液风扇线束连接器 (1)。
10. 拆下散热器上托架。参见[散热器上托架的更换 \(LFF\)](#)。
11. 拆下前保险杠蒙皮托架。参见[前保险杠蒙皮托架的更换](#)。
12. 拆下发动机舱盖主锁闩和副锁闩。参见[发动机盖主锁闩和辅助锁闩更换](#)。
13. 拆下变速器油冷却器出口管（散热器侧），将变速器冷却器管路从护罩上松开（如装备）。参见[变速器油冷却器出口管的更换](#)。



14. 拆下发动机冷却风扇固定螺栓 (1)。
15. 将发动机冷却风扇 (2) 从散热器 (3) 上拆下。

安装程序



1.将发动机冷却风扇 (2) 定位到散热器 (3) 上。

告诫：参见[紧固件告诫](#)。

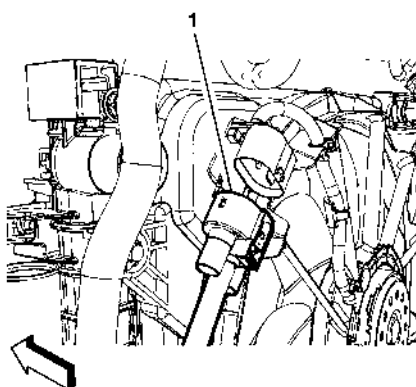
2.安装发动机冷却风扇固定螺栓 (1)，并紧固至6牛米（53英寸磅力）。

3.安装变速器油冷却器出口管（散热器侧），将变速器冷却器管路固定到护罩上（如装备）。参见[变速器油冷却器出口管的更换](#)。

4.安装前保险杠蒙皮托架。参见[前保险杠蒙皮托架的更换](#)。

5.安装发动机舱盖主锁闩和副锁闩。参见[发动机盖主锁闩和辅助锁闩更换](#)。

6.安装散热器上托架。参见[散热器上托架的更换（LFF）](#)。



7.连接冷却液风扇线束连接器 (1)。

8.安装散热器上折流板和导流板。参见[散热器上折流板和导流板的更换（LFF）](#)。

9.安装两个前大灯。参见[大灯的更换](#)。

10.安装中间支架。参见[前保险杠蒙皮中间支架的更换](#)。

11.将散热器进口软管安装到散热器上。参见[散热器进口软管的更换（LFF）](#)。

12.将散热器出口软管安装到散热器上。参见[散热器出口软管的更换（LFF）](#)。

13.加注冷却液。参见[冷却系统排放和加注](#)。

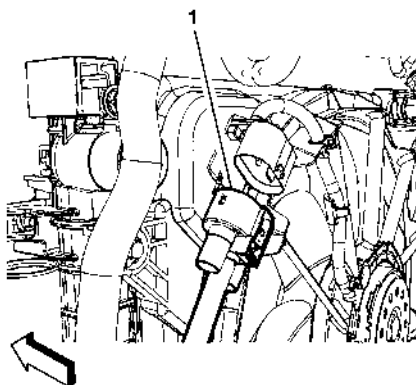
14.安装前保险杠蒙皮。参见[前保险杠蒙皮的更换](#)。

15.连接蓄电池负极电缆。参见[负极蓄电池电缆的断开和连接](#)。

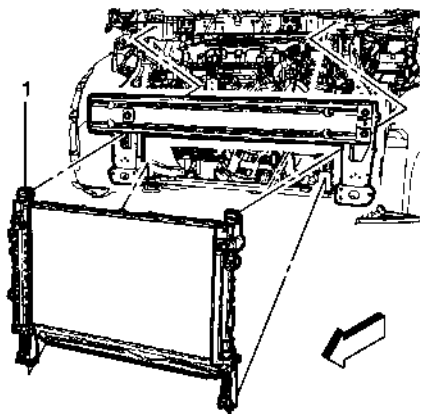
9.3.4.24 散热器的更换 (LFF)

拆卸程序

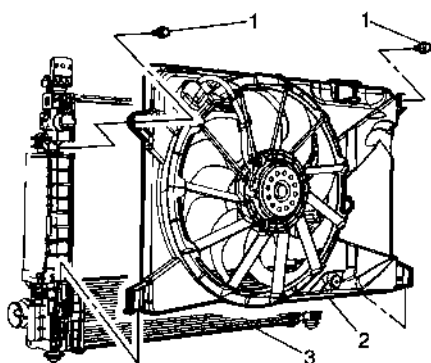
1. 断开蓄电池负极电缆。参见[负极蓄电池电缆的断开和连接](#)。
2. 拆下前保险杠蒙皮。参见[前保险杠蒙皮的更换](#)。
3. 排出冷却液。参见[冷却系统排放和加注](#)。
4. 回收制冷剂。参见[制冷剂的回收和加注](#)。
5. 从散热器拆下散热器出口软管。参见[散热器出口软管的更换 \(LFF\)](#)。
6. 从散热器拆下散热器进口软管。参见[散热器进口软管的更换 \(LFF\)](#)。
7. 拆下中间支架。参见[前保险杠蒙皮中间支架的更换](#)。
8. 拆卸两个前大灯。参见[大灯的更换](#)。
9. 拆下前保险杠下防撞杆。参见[前保险杠下防撞杆的更换](#)。
10. 拆下散热器上导流板和导流器。参见[散热器上折流板和导流板的更换 \(LFF\)](#)。
11. 拆下散热器下导流板和导流器。参见[散热器下折流板和导流板的更换 \(LFF\)](#)。
12. 拆下增压空气冷却器。参见[增压空气冷却器的更换](#)。
13. 拆下冷凝器。参见[空调冷凝器的更换](#)。
14. 将变速器油冷却器进出口管从散热器上拆下。参见[变速器油冷却器进口管和出口管的更换 \(LFF\)](#)。
15. 将变速器油冷却器进口管从散热器上拆下。参见[变速器油冷却器进口管的更换](#)。
16. 从散热器上拆下变速器油辅助冷却器（如装备）。参见[变速箱油液辅助冷却器的更换](#)。



17. 断开冷却液风扇线束连接器 (1)。
18. 从散热器上拆下发动机冷却液温度传感器。参见[发动机冷却液温度传感器的更换 - 散热器 \(LFF\)](#)。
19. 拆下两个散热器上托架。参见[散热器上托架的更换 \(LFF\)](#)。



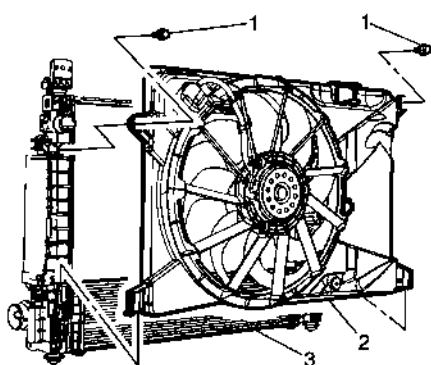
20. 向下拆下散热器 (1)，并将散热器放在桌子上。



21. 拆下发动机冷却风扇固定螺栓 (1)。

22. 将发动机冷却风扇 (2) 从散热器 (3) 上拆下。

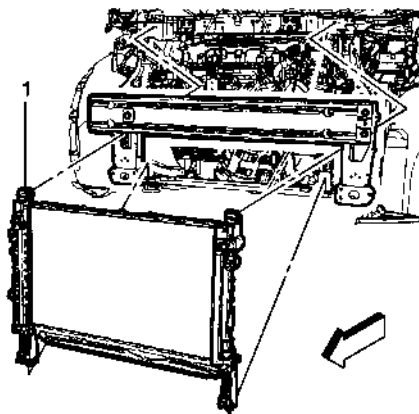
安装程序



1. 将发动机冷却风扇 (2) 定位到散热器 (3) 上。

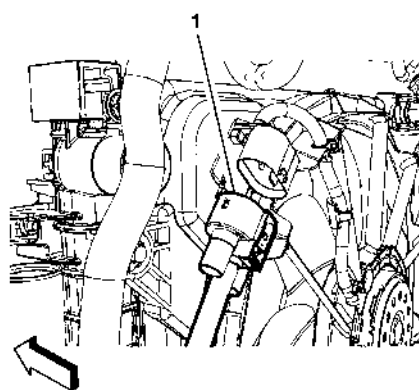
告诫：参见[紧固件告诫](#)。

2. 安装发动机冷却风扇固定螺栓 (1)，并紧固至6牛米（53英寸磅力）。



3.重新定位散热器 (1)，并安装两个散热器上托架。参见[散热器上托架的更换 \(LFF\)](#)。

4.将发动机冷却液温度传感器安装到散热器上。参见[发动机冷却液温度传感器的更换 - 散热器 \(LFF\)](#)。



5.连接冷却液风扇线束连接器 (1)。

6.将变速器油辅助冷却器安装到散热器上（如装备）。参见[变速箱油液辅助冷却器的更换](#)。

7.将变速器油冷却器进口管安装至散热器。参见[变速器油冷却器进口管的更换](#)。

8.将变速器油冷却器进口管和出口管安装至散热器。参见[变速器油冷却器进口管和出口管的更换 \(LFF\)](#)。

9.安装冷凝器。参见[空调冷凝器的更换](#)。

10.安装增压空气冷却器。参见[增压空气冷却器的更换](#)。

11.安装散热器下折流板和导流板。参见[散热器下折流板和导流板的更换 \(LFF\)](#)。

12.安装散热器上折流板和导流板。参见[散热器上折流板和导流板的更换 \(LFF\)](#)。

13.安装前保险杠下防撞杆。参见[前保险杠下防撞杆的更换](#)。

14.安装两个前大灯。参见[大灯的更换](#)。

15.安装中间支架。参见[前保险杠蒙皮中间支架的更换](#)。

16.将散热器进口软管安装到散热器上。参见[散热器进口软管的更换 \(LFF\)](#)。

17.将散热器出口软管安装到散热器上。参见[散热器出口软管的更换 \(LFF\)](#)。

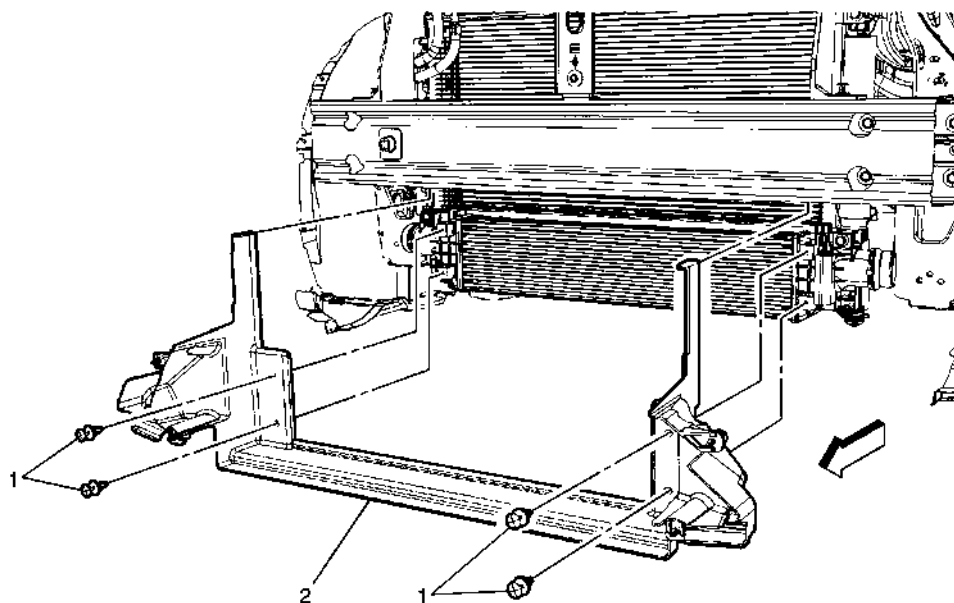
18.加注制冷剂。参见[制冷剂的回收和加注](#)。

19.加注冷却液。参见[冷却系统排放和加注](#)。

20.安装前保险杠蒙皮。参见[前保险杠蒙皮的更换](#)。

21.连接蓄电池负极电缆。参见[负极蓄电池电缆的断开和连接](#)。

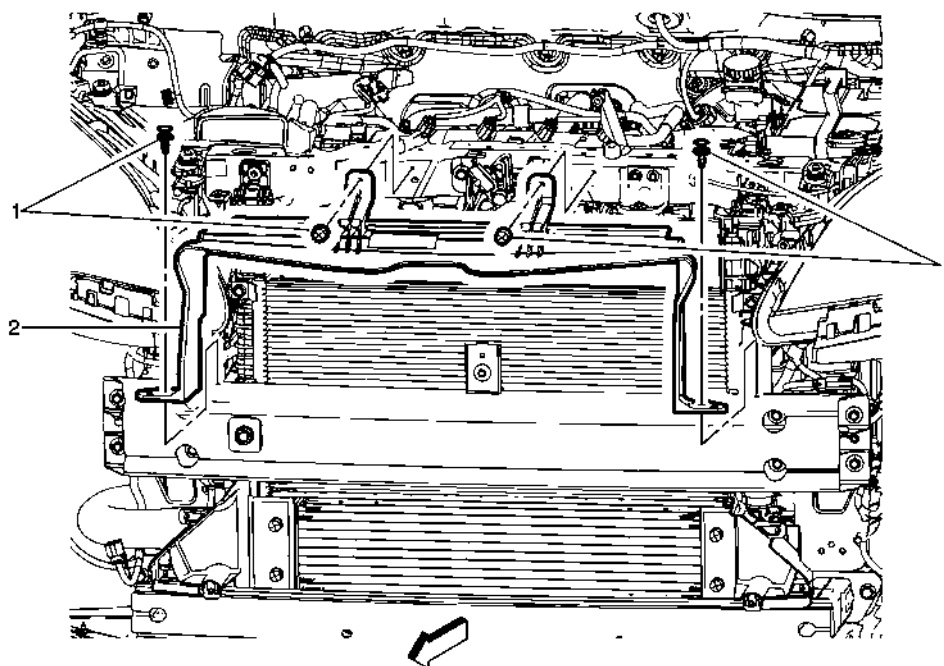
9.3.4.25 散热器下折流板和导流板的更换 (LFF)



散热器下折流板和导流板的更换 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 1. 拆下前保险杠蒙皮。参见 前保险杠蒙皮的更换 。 2. 拆下前保险杠下防撞杆。参见 前保险杠下防撞杆的更换 。	
1	散热器下折流板和导流板螺钉固定件（数量：4）
2	散热器下折流板和导流板总成

9.3.4.26 散热器上折流板和导流板的更换 (LFF)



散热器上折流板和导流板的更换 (LFF)

插图编号	部件名称
预备程序 拆下前保险杠蒙皮上支撑。参见 前保险杠面板上支架的更换 。	
1	散热器上折流板和导流板螺钉固定件（数量：4）
2	散热器上折流板和导流板总成