

4.5 车辆进入系统

4.5.1 规格

4.5.1.1 紧固件紧固规格

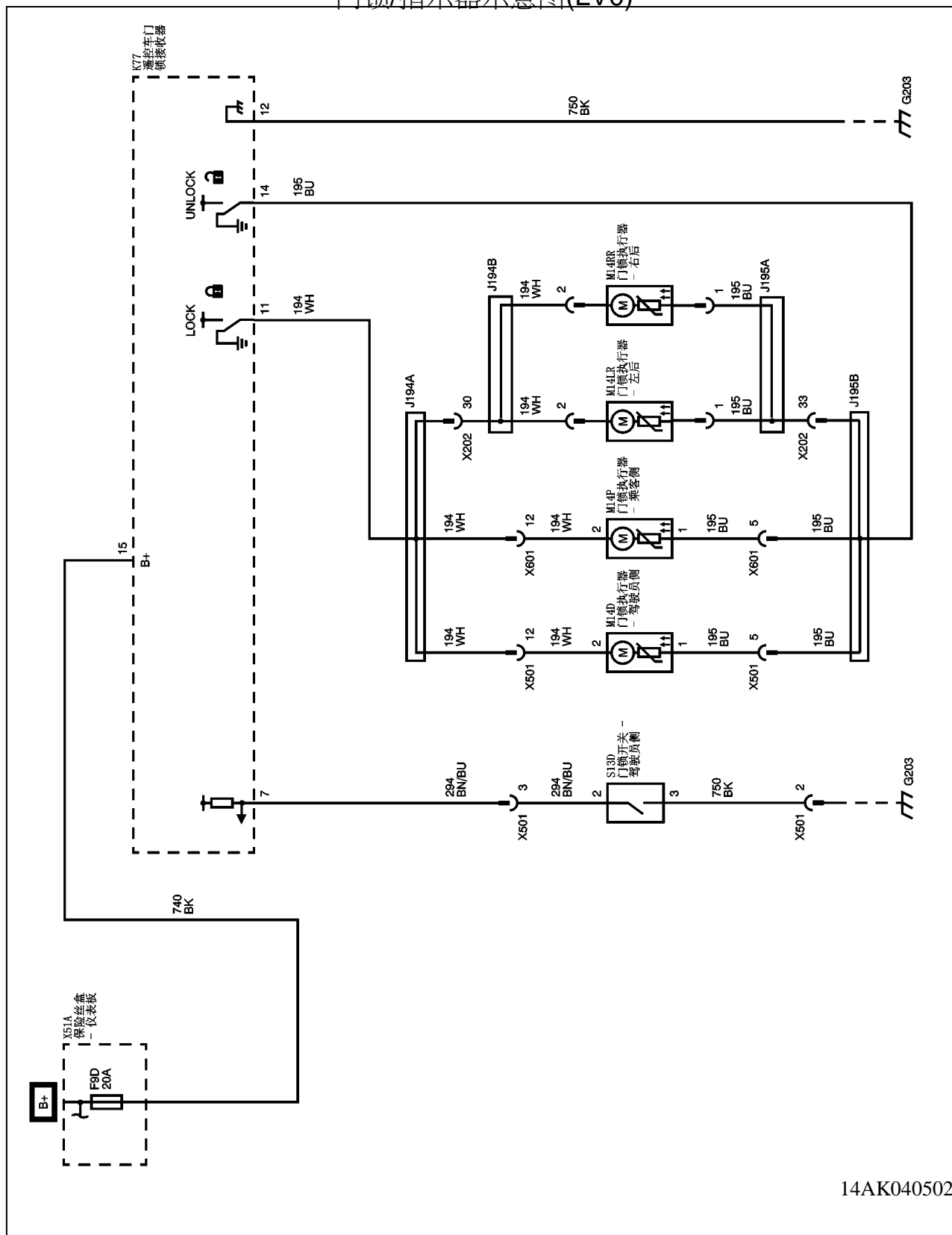
紧固件紧固规格

应用	规格 (牛·米)
	公制
前侧门内把手固定螺钉	1.3±0.5 牛·米
前侧门外把手固定螺栓	4.5±0.5 牛·米
前侧门外把手托架固定螺钉	4.5±0.5 牛·米
后侧门外把手托架固定螺钉	4.5±0.5 牛·米
后侧门外把手固定螺钉	4.5±0.5 牛·米
后侧门内把手固定螺钉	1.5±0.5 牛·米
前侧门中控锁螺栓	9±1.5 牛·米
后侧门中控锁螺栓	5±1.5 牛·米
尾门锁螺栓	9±1.5 牛·米
前侧门锁扣螺钉	25±5 牛·米
后侧门锁扣螺钉	25±5 牛·米
尾门锁扣螺钉	25±5 牛·米
后侧门锁扣螺钉	25±5 牛·米
后侧门导轨锁扣螺钉	9±1.5 牛·米
后侧门导轨索螺栓	5±1.5 牛·米
后侧门定位扣螺栓 (车身侧)	8.5±1.5 牛·米
后侧门定位扣螺钉 (车门侧)	8.5±1.5 牛·米
尾门外开手柄螺母	5±1.5 牛·米
尾门缓冲块螺栓	8.5±1.5 牛·米
尾门拉手螺母	5±1.5 牛·米
后侧门锁体固定螺钉	4.5±0.5 牛·米

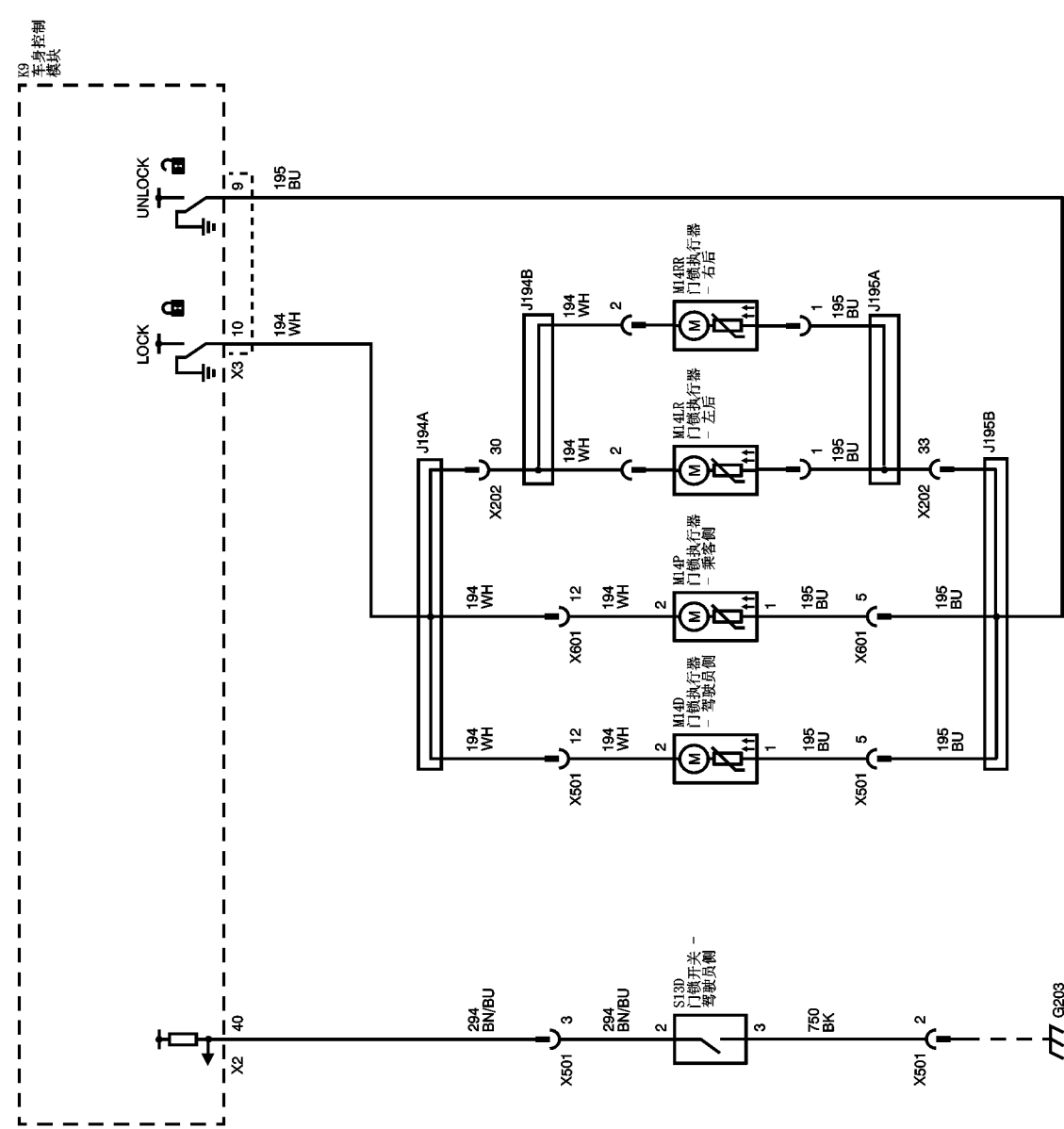
4.5.2 示意图和布线图

4.5.2.1 门锁/指示器示意图

门锁/指示器示意图(LV0)



门锁/指示器示意图(LV1)



4.5.3 诊断信息和程序

4.5.3.1 症状-门锁

重要注意事项：在使用症状表前，必须完成以下步骤：

- 1、在使用“症状表”前，执行“诊断系统检查-车辆”，确认以下情况属实：
 - 未设置故障诊断码。
 - 控制模块能通过串行数据链路进行通信。
- 2、查阅系统操作，熟悉系统功能。参见“电动门锁的说明与操作”。

目视/外观检查

- 检查是否存在可能影响门锁工作的售后加装设备。参见“检查售后加装附件”。
- 检查易于触及或可见的系统部件是否有导致该症状的明显损坏或故障。

间歇性故障

间歇性故障可能是由电气连接故障或线束故障引起的。参见“测试间歇性故障和接触不良”。

症状列表

参见症状诊断程序电动门锁故障，以便对症状进行诊断。

4.5.3.2 车门未关指示灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“诊断系统检查-车辆”。
- 查阅“基于策略的诊断”以获得诊断方法的概述。

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 接收到来自驾驶员和乘客车门锁内未关开关的离散输入信号。然后车身控制

模块通过串行数据信息将这个状态通信至仪表板组合仪表 (IPC)。仪表板组合仪表一旦接收到此串行数据信息，将点亮驾驶员信息中心 (DIC) 的未关图标。

当车门打开时，车门未关开关提供搭铁至车身控制模块。一旦车门关闭，车门未关开关将打开，可拆下至车身控制模块的搭铁。当车门打开时，车身控制模块发送信号至仪表板组合仪表，以点亮车门未关指示灯。

参考信息

示意图参

门锁/指示器示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

电动门锁的说明与操作

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断仪参考

参见“控制模块参考”，以获得故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于 ON 位置，在打开和关闭驾驶员车门

时，观察故障诊断仪“驾驶员车门未关开关”参数。参数应在“车门关闭”和“车门未关”之间变化。

故障诊断信息

“诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
驾驶员车门未关信号	1	1	—	—
乘客车门未关信号	1	1	—	—
左后车门未关信号	1	1	—	—
右后车门未关信号	1	1	—	—
驾驶员车门锁门搭铁	—	1	—	—
左后车门锁门搭铁	—	1	—	—
乘客车门锁门搭铁	—	1	—	—
右后车门锁门搭铁	—	1	—	—
3. 车门未关指示灯故障				

电路/系统测试

- 1、将点火开关置于 OFF 位置，断开驾驶员侧车门门柱开关的线束连接器。
- 2、将点火开关置于 ON 位置，确认故障诊断仪“驾驶员车门未关开关”参数为“车门关闭”。
 - 如果不是规定值，则测试线束连接器信号电路端子 1 是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换车身控制模块。

部件测试

- 1、将点火开关置于 OFF 位置，断开驾驶员侧车门门柱开关的线束连接器。
- 2、在开关置于打开位置的情况下，测试信号端子 1 和搭铁之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果不是规定值，则更换驾驶员侧车门门柱开关。
- 3、在开关置于闭合位置的情况下，测试信号端子 1 和搭铁之间的电阻是否小于 10 欧
 - 如果不是规定值，则更换驾驶员侧车门门柱开关。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 前侧门门柱开关的更换
- 参见“控制模块参考”，以便对车身控制模块进行更换、设置和编程

4.5.3.3 门锁故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“诊断系统检查-车辆”。
- 查阅“基于策略的诊断”以获得诊断方法的概述。
- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断信息

电路/系统说明

当左前车门外把手开关启动时，驾驶员侧外部门锁开关信号电路向遥控门锁接收器提供输入信号。一旦退出车辆，该输入使遥控门锁接收器检测门锁请求。遥控门锁接收器通过驾驶员侧门锁开关信号电路向驾驶员侧门锁开关提供电压。驾驶员侧门锁启动时，开关关闭，来自遥控门锁接收器的电压信号被拉接至搭铁。

参考信息

示意图参

门锁/指示器示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

电动门锁的说明与操作

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断仪参考

参见“控制模块参考”，以获得故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于ON 位置，使用钥匙打开驾驶员侧车门，同时观察故障诊断仪车身控制模块“驾驶员侧车门钥匙锁芯解锁开关”参数。参数应在“启动”和

“未启动”之间变化。

电路/系统测试

- 1、将点火开关置于 OFF 位置，断开门锁开关线束连接器，测试驾驶员侧门锁开关搭铁电路端子和搭铁之间的电阻是否小于 10 欧。
 - 如果大于规定的范围，则测搭铁电路是否开路/电阻过大。如果测试正常更换驾驶员侧门锁开关。
- 2、在驾驶员侧门锁开关信号电路端子和搭铁之间连接一个测试灯。
- 3、将点火开关置于 ON 位置，测试灯应点亮。
 - 如果测试灯没有点亮，则测试驾驶员侧门锁开关信号电路是否开路/电阻过大。如果测试正常更换更换 K9 车身控制模块。

部件测试

静态测试

- 1、将点火开关置于 OFF 位置，断开驾驶员侧门锁开关线束连接器。
- 2、在钥匙插入的情况下，测试信号电路端子和搭铁电路端子之间的电阻是否小于 10 欧。
 - 如果大于规定范围，更换驾驶员侧门锁开关。
- 3、在钥匙未插入的情况下，测试信号电路端子和搭铁电路端子之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果小于规定范围，更换 驾驶员侧门锁开关。

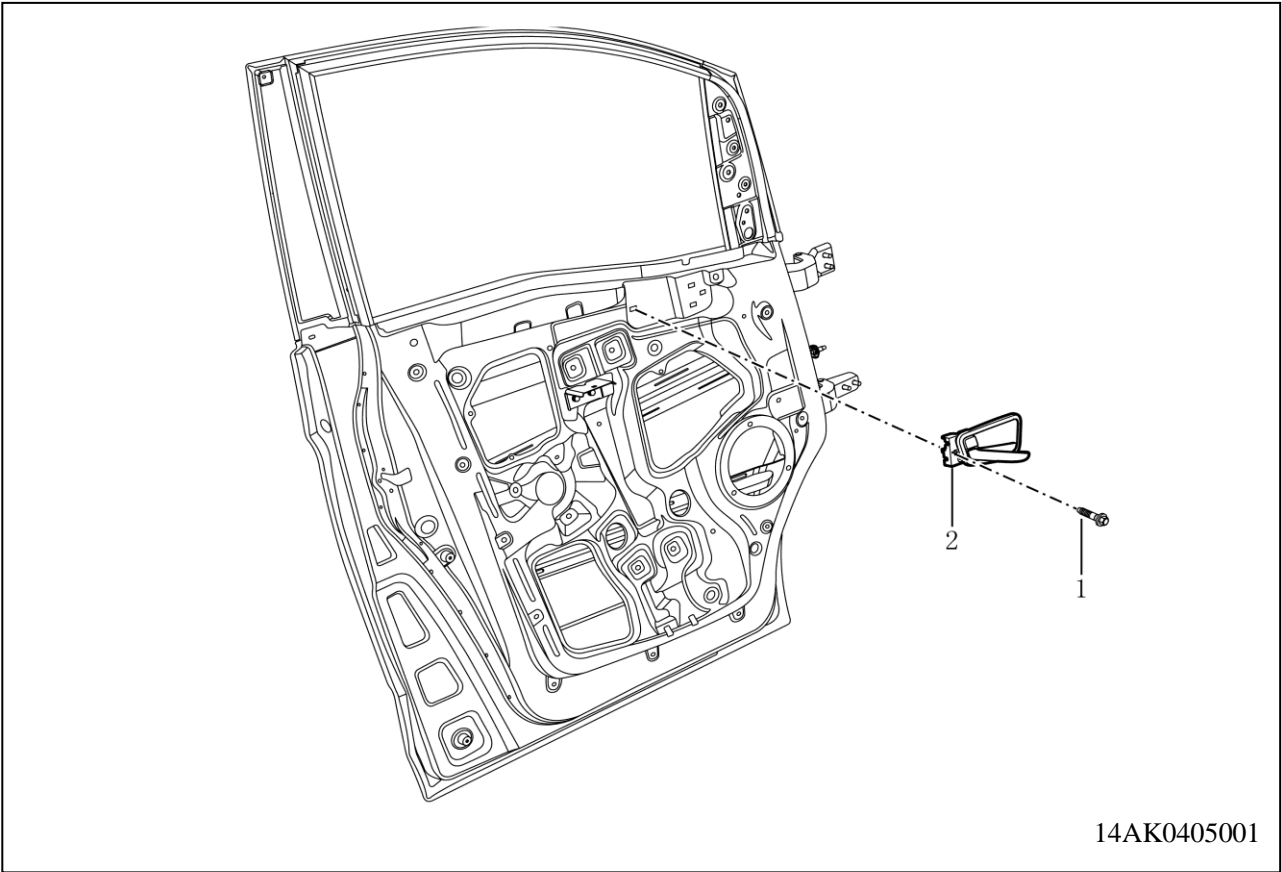
维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 前侧门门锁开关的更换
- 参见“控制模块参考”，以便对车身控制模块进行更换、设置和编程

4.5.4 维修指南

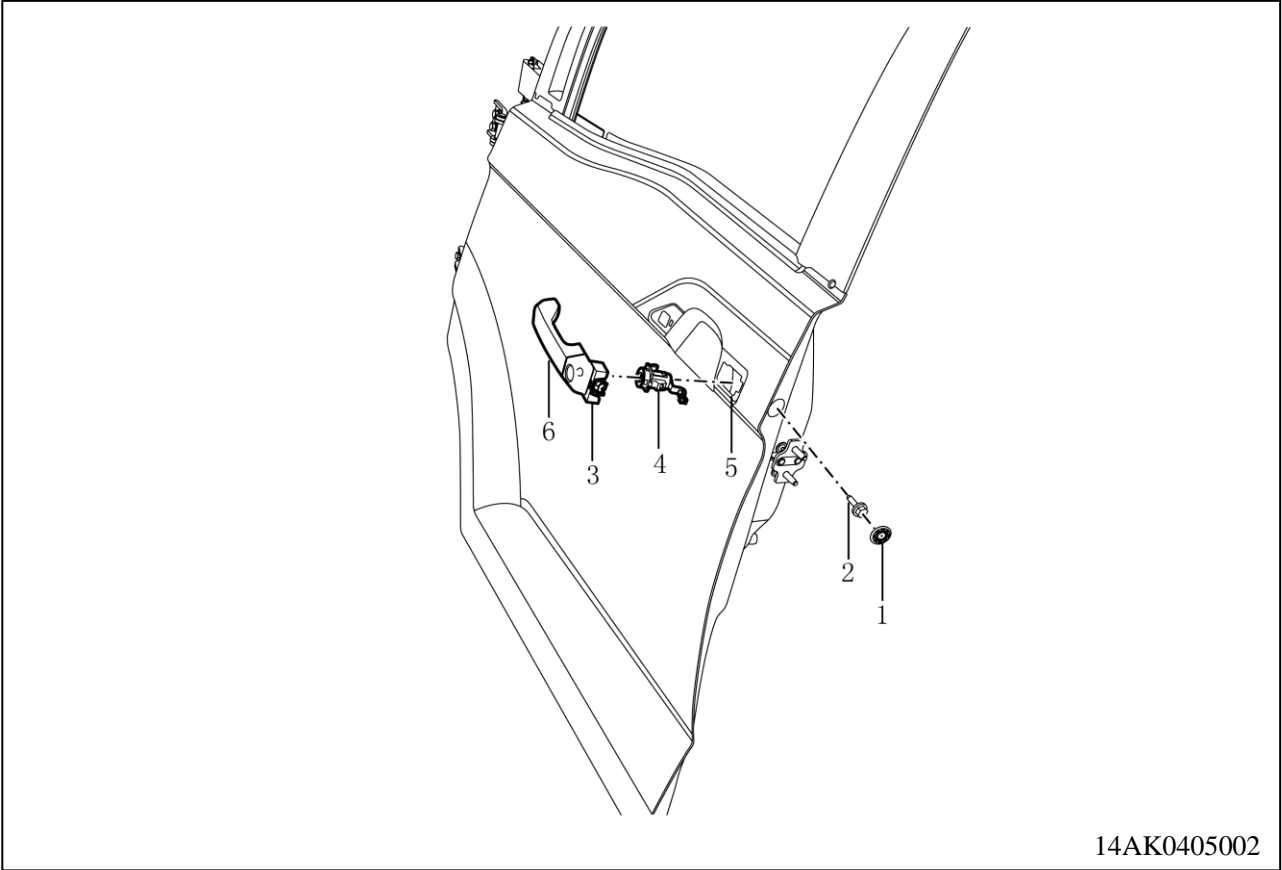
4.5.4.1 前侧门内把手的更换



前侧门内把手的更换

引出编号	部件名称
预备程序 拆下前侧门内饰板。参见参见“前侧门装饰板的更换”。	
1	前侧门内把手固定螺钉（数量:1） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 1.3±0.5 牛·米
2	前侧门内把手

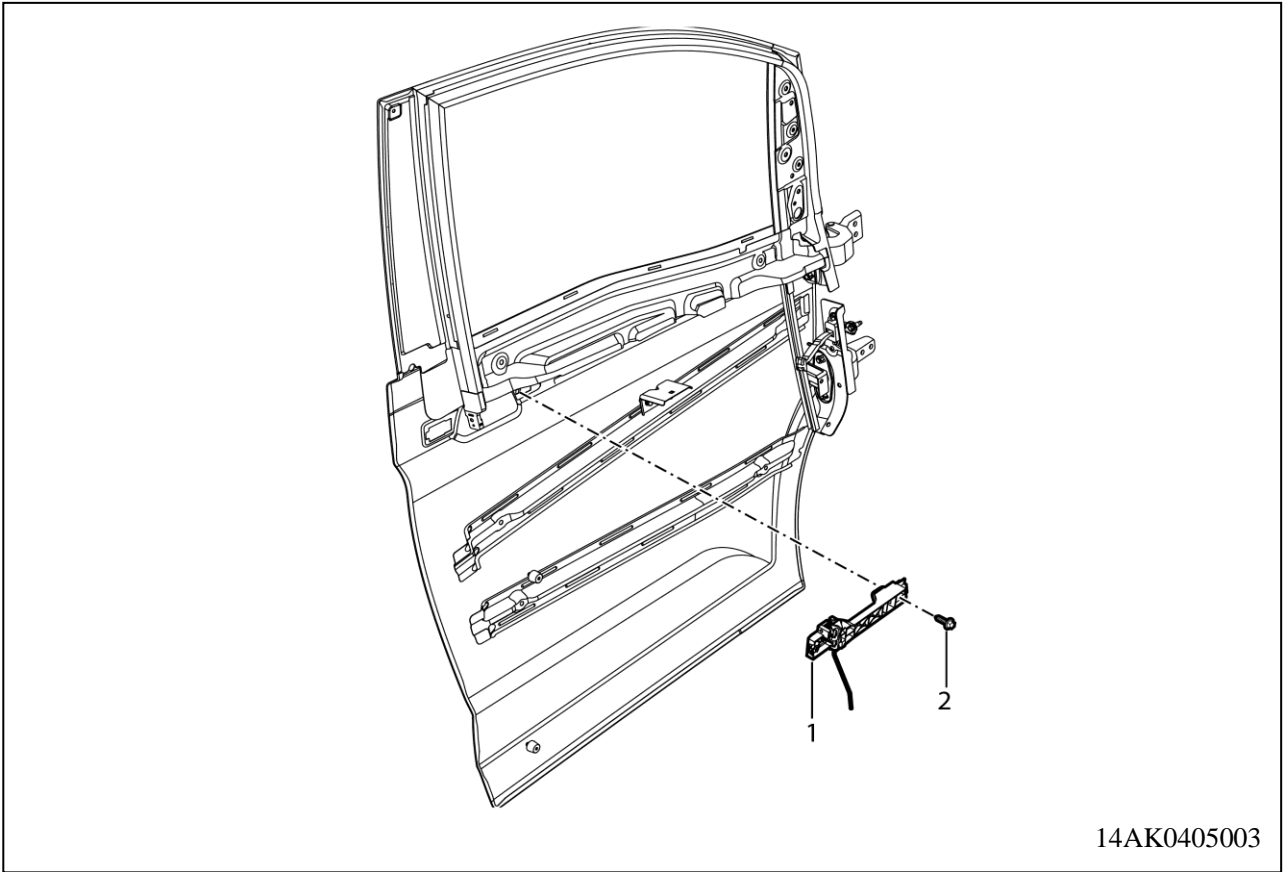
4.5.4.2 前侧门外把手的更换



前侧门外把手的更换

引出编号	部件名称
预备程序	
1、拆下前侧门内饰板。参见“前侧门装饰板的更换”。	
2、拆下前侧门防水薄膜。参见“前侧门防水薄膜的更换”。	
1	螺栓检修孔塞
2	前侧门外把手固定螺栓（数量:1） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 4.5±0.5 牛·米
3	前侧车门外把手盖
4	前侧车门外把手锁芯
5	前侧车门外把手盖衬垫
6	前侧门外把手

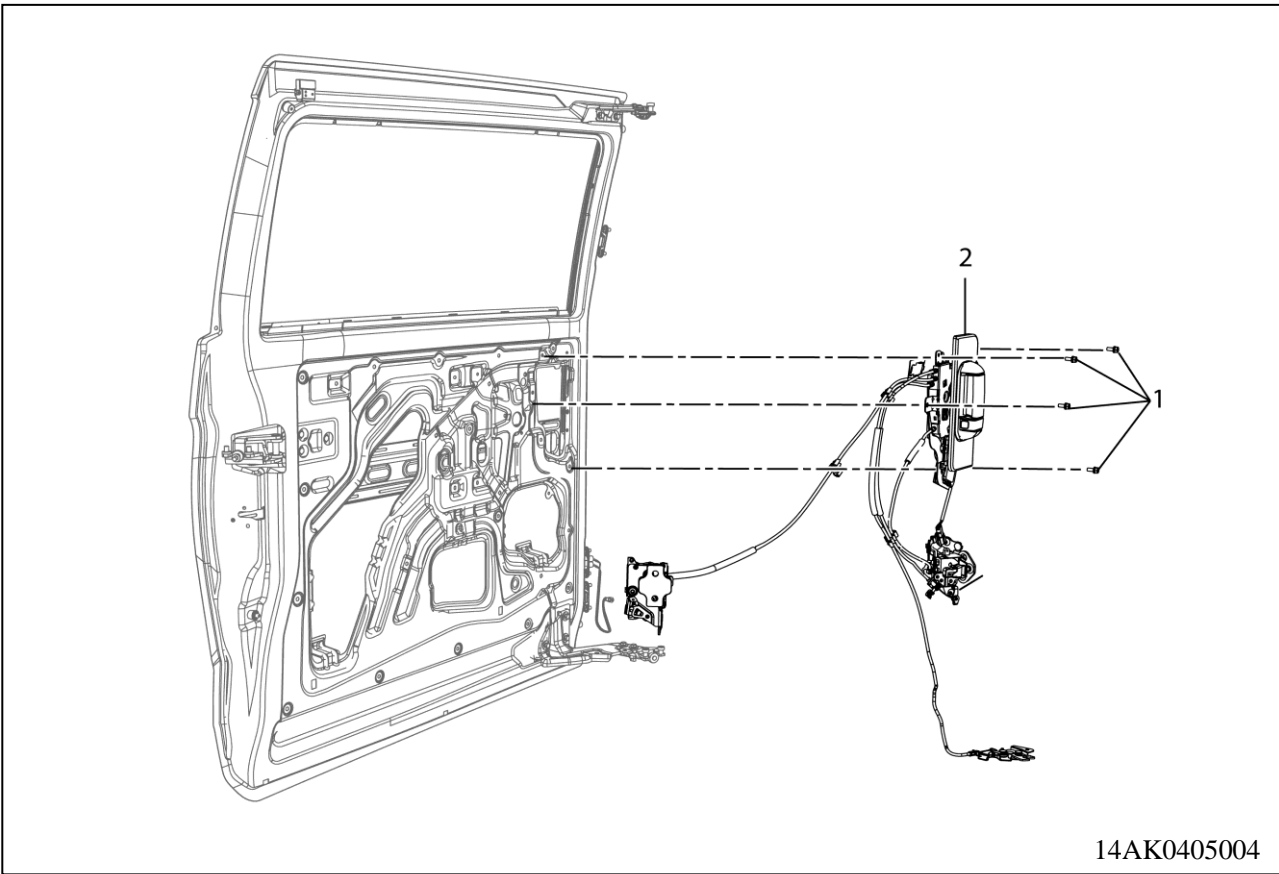
4.5.4.3 前侧门外把手托架的更换



前侧门外把手托架的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆下前侧门内饰板。参见参见“前侧门装饰板的更换”。 2、拆下前侧门防水薄膜。参见“前侧门防水薄膜的更换”。 3、拆下前侧门外把手。参见“前侧门外把手的更换”。	
1	前侧门外把手托架固定螺钉（数量:1） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 4.5±0.5 牛·米
2	前侧门外把手托架

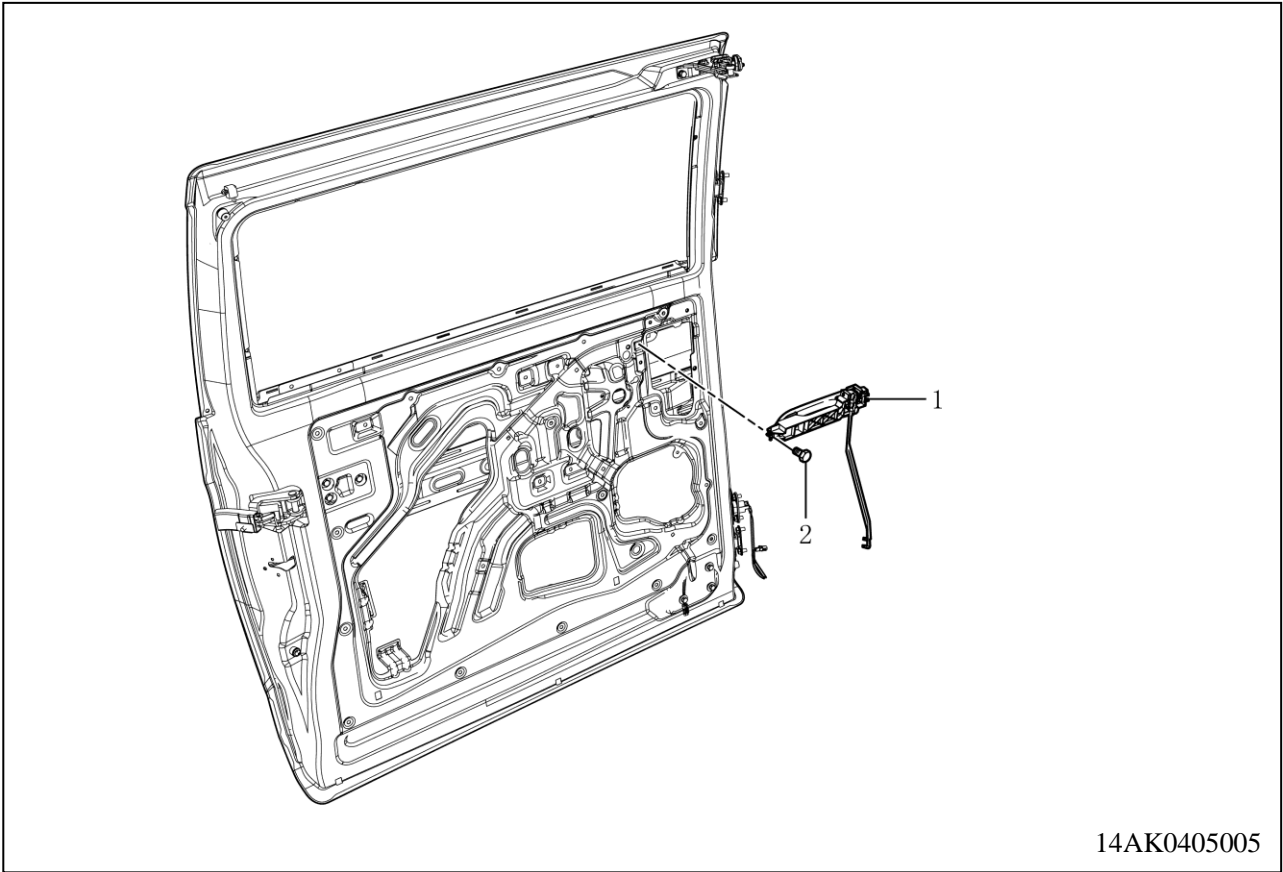
4.5.4.4 后侧门锁体和内把手的更换



后侧门锁体和内把手的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆下后侧门内饰板。参见“后侧门装饰板的更换”。	
1	后侧门锁体固定螺钉（数量:4） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 4.5±0.5 牛·米
2	后侧门锁体

4.5.4.5 后侧门外把手托架的更换

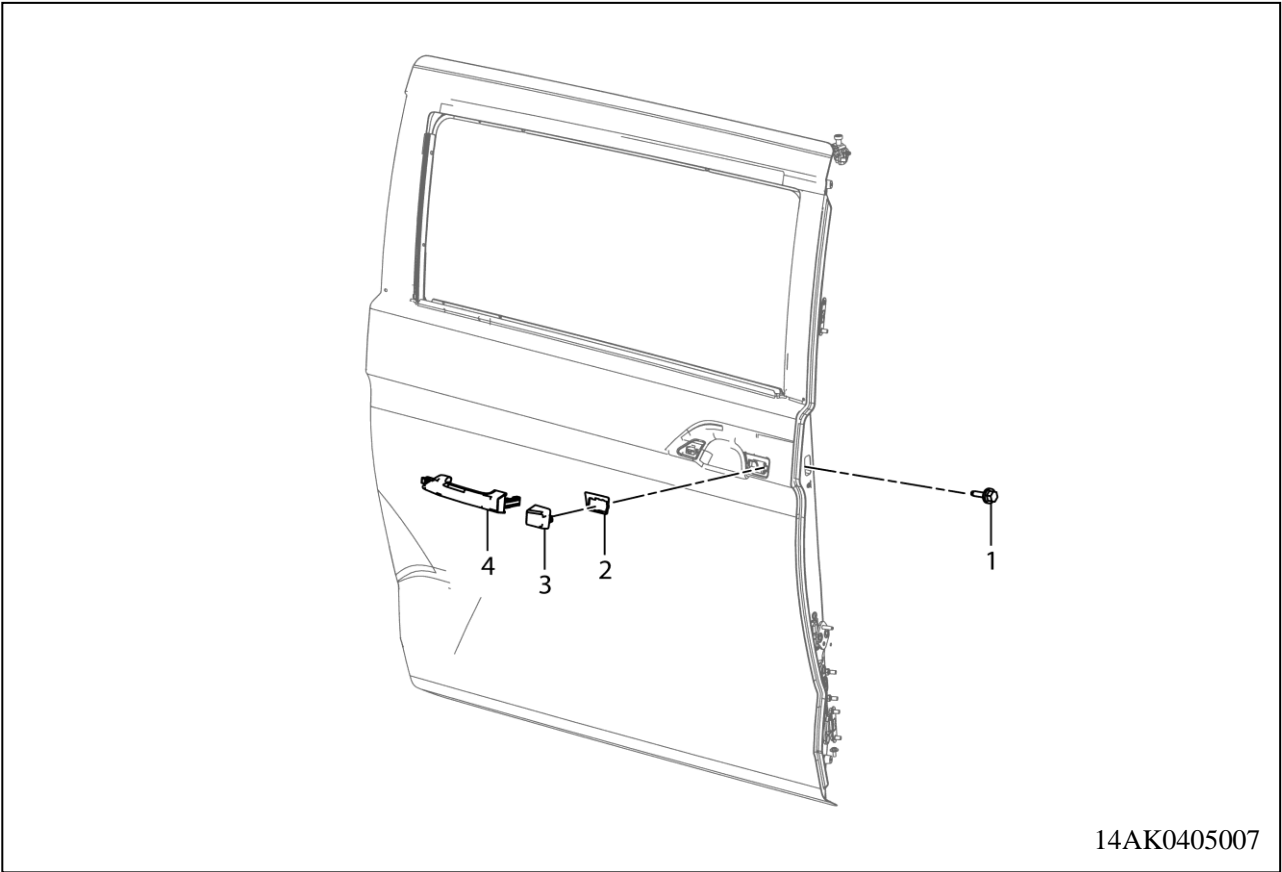


14AK0405005

后侧门外把手托架的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆下后侧门内饰板。参见“后侧门装饰板的更换”。 2、拆下后侧门防水薄膜。参见“后侧门防水薄膜的更换”。 3、拆下前侧门外把手。参见“前侧门外把手的更换”。 4、拆卸后侧门锁体。参见“后侧门锁体的更换”。	
1	后侧门外把手托架固定螺钉（数量:1） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 4.5±0.5 牛·米
2	后侧门外把手托架

4.5.4.7 后侧门外把手的更换

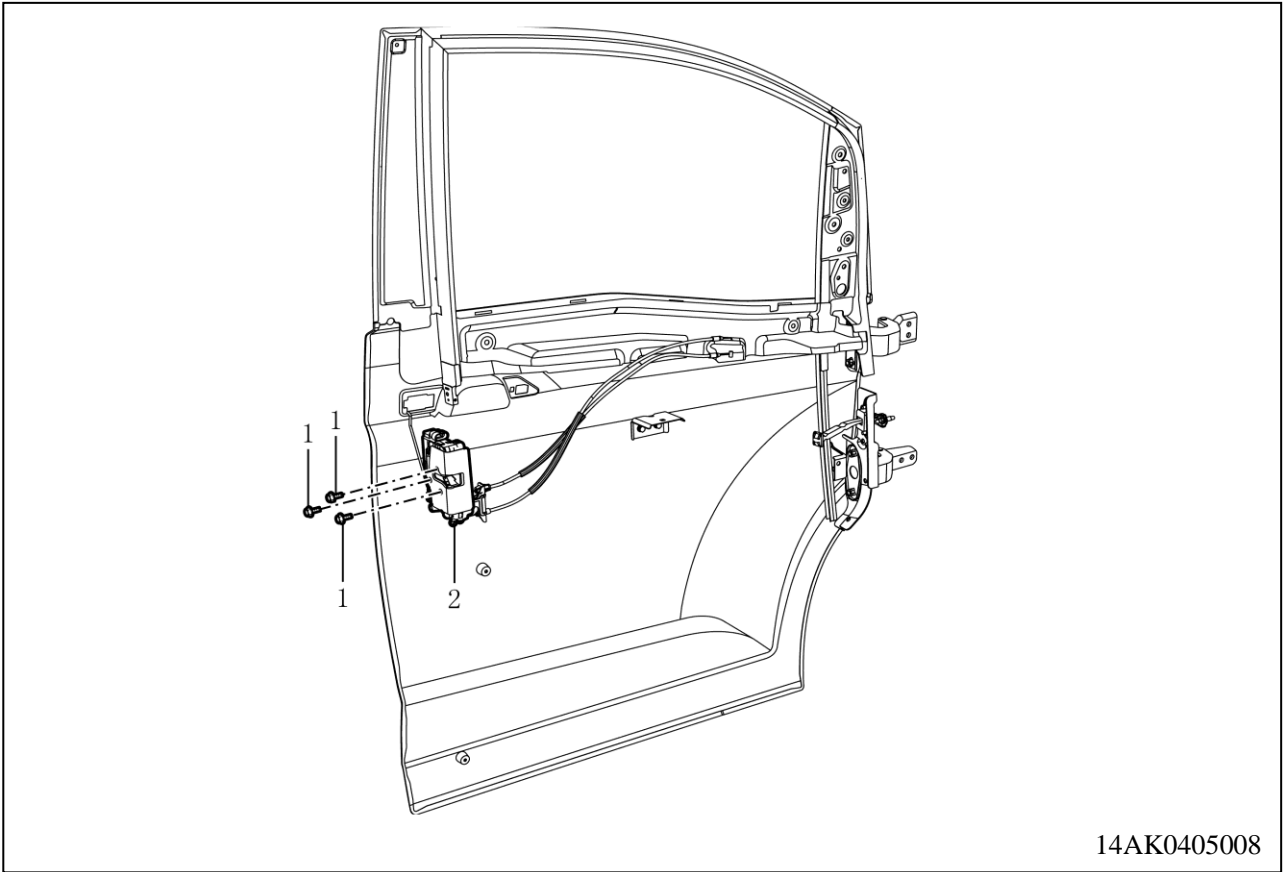


14AK0405007

后侧门外把手的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆下后侧门内饰板。参见“后侧门装饰板的更换”。 2、拆下后侧门防水薄膜。参见“后侧门防水薄膜的更换”。	
1	后侧门外把手固定螺钉（数量:1） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 4.5±0.5 牛·米
2	后侧车门外把手盖衬垫
3	后侧门外把手盖
4	后侧门外把手

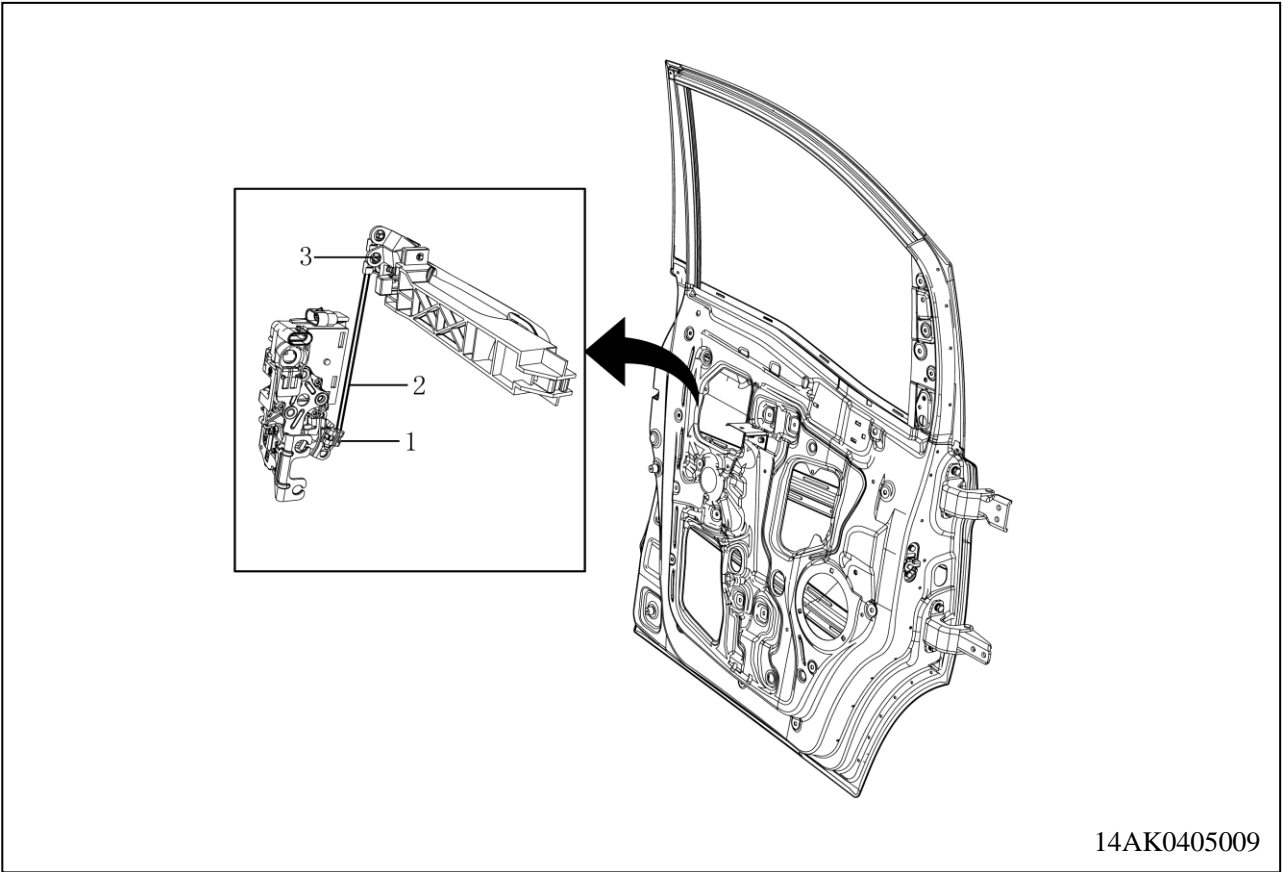
4.5.4.8 前侧门中控锁的更换



前侧门中控锁的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆下前侧门装饰板。参见“前侧门装饰板的更换”。 2、拆卸前侧门防水薄膜。参见“前侧门防水薄膜的更换”。	
1	前侧门中控锁螺栓（数量：3） 告诫： 参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 9±1.5 牛·米
2	前侧门中控锁

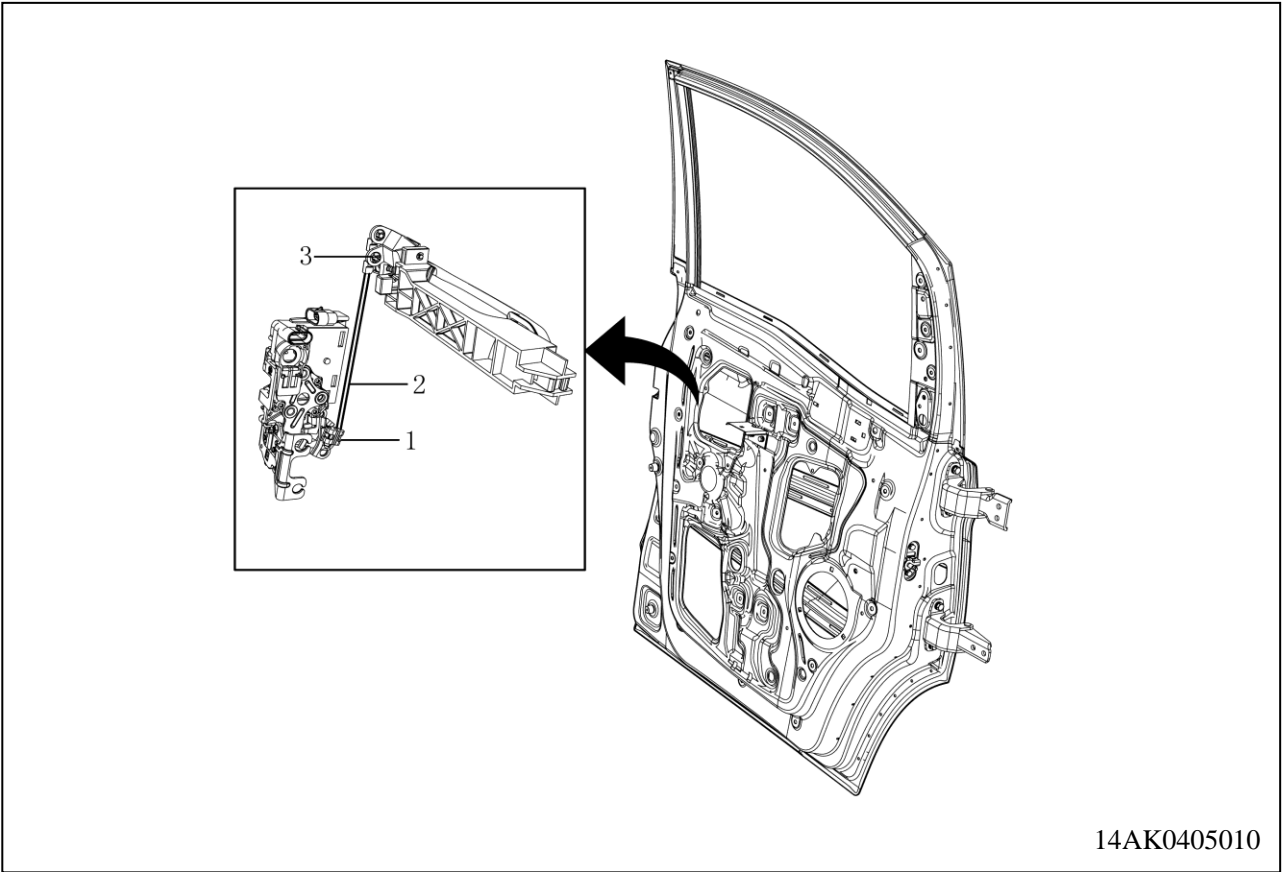
4.5.4.9 前侧门外开拉杆的更换



前侧门外开拉杆的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆下前侧门装饰板。参见“前侧门装饰板的更换”。 2、拆卸前侧门防水薄膜。参见“前侧门防水薄膜的更换”。	
1	前侧门外开拉杆杆夹 程序 使用平刃工具从连接锁和外把手的螺纹杆上打开杆夹。
2	前侧门外开拉杆
3	连接头

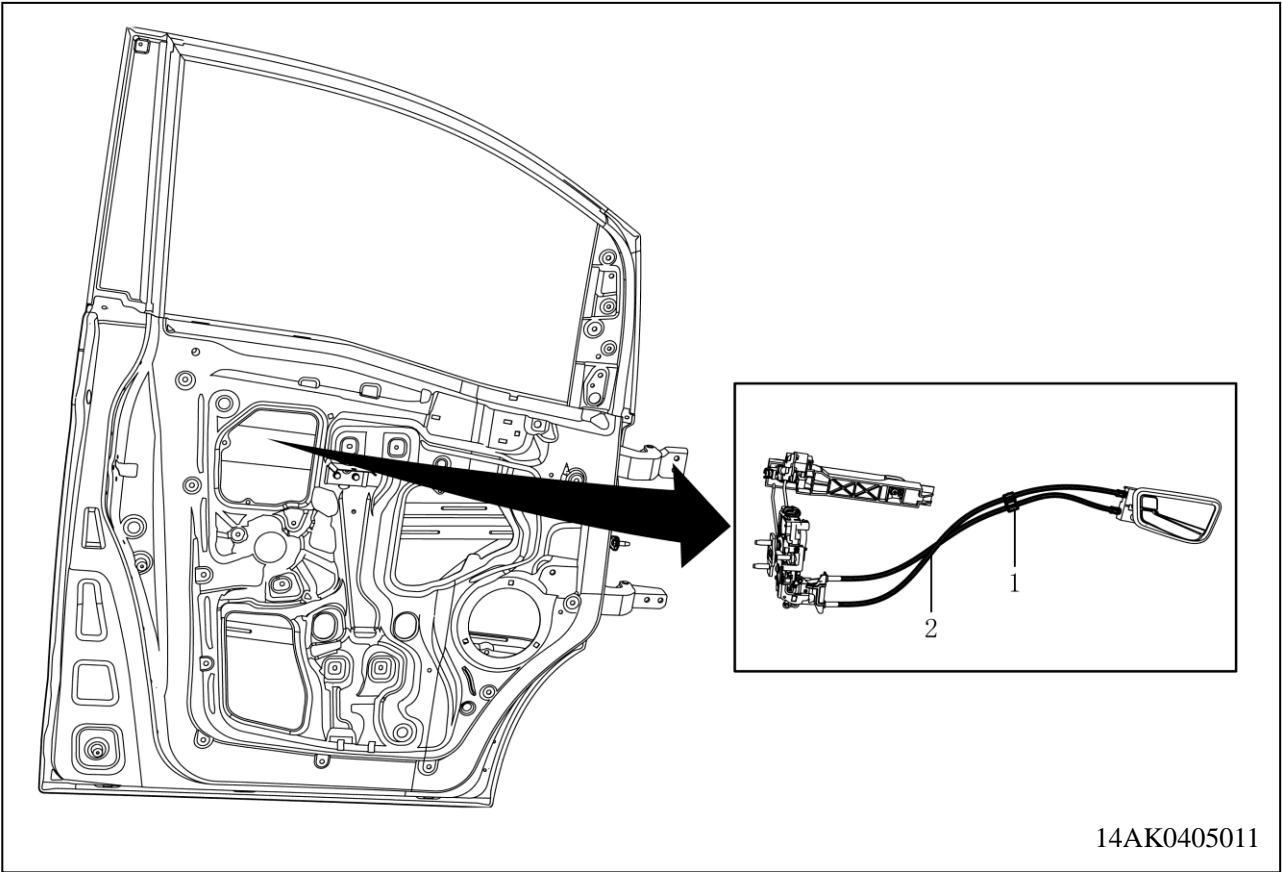
4.5.4.10 前侧门外开拉杆的调整



前侧门外开拉杆的调整

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆下前侧门装饰板。参见“前侧门装饰板的更换”。 2、拆卸前侧门防水薄膜。参见“前侧门防水薄膜的更换”。	
1	前侧门外开拉杆杆夹 程序 使用平刃工具从连接锁和外把手的螺纹杆上打开杆夹。
2	前侧门外开拉杆 程序 1、将前侧门外开拉杆（2）置于杆夹（1）中，以消除车门外把手中的任何游隙。 2、通过移动拉杆中的螺纹杆调节把手的行程。 3、关闭紧靠车门外开螺纹杆上的杆夹盖。 4、检查门锁系统的工作是否正常。
3	连接头

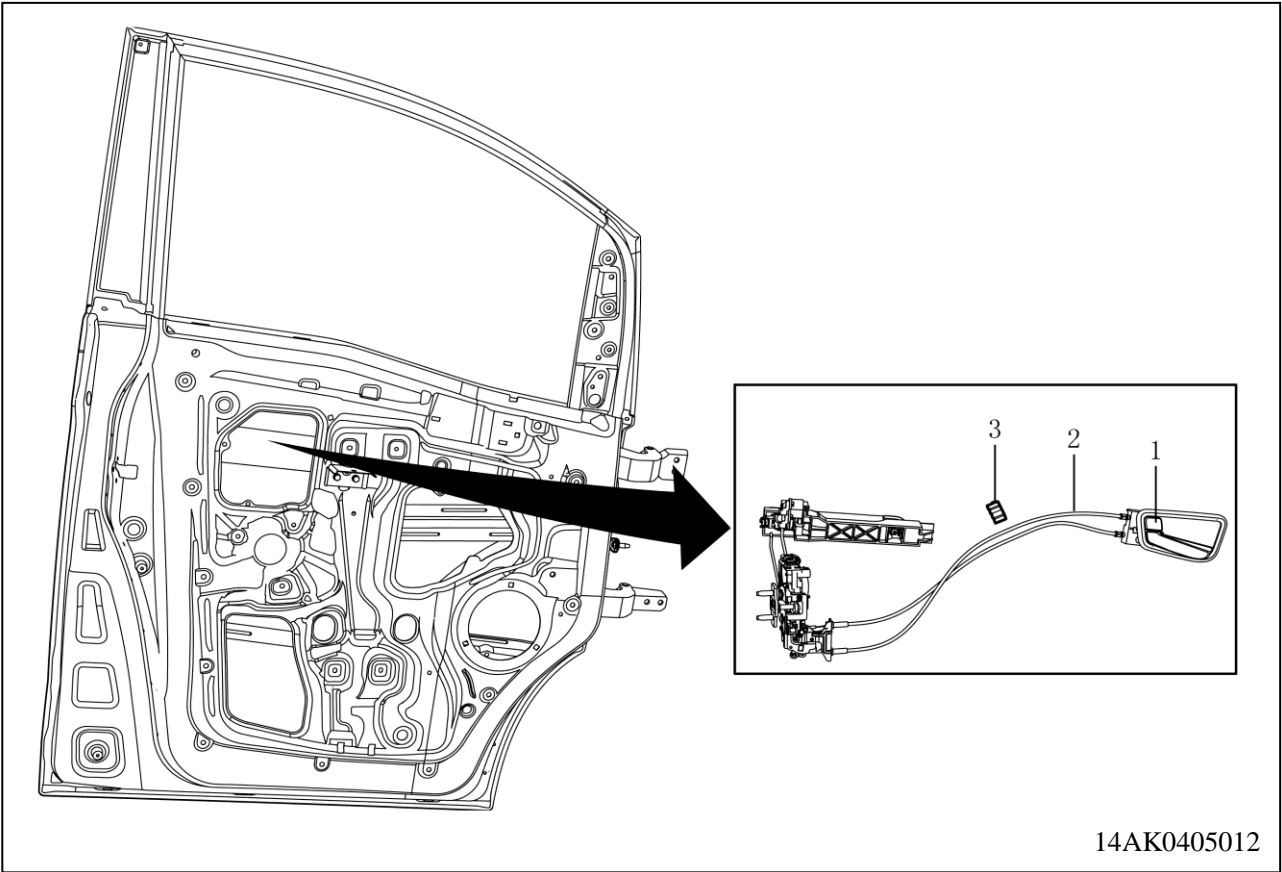
4.5.4.11 前侧门内开手柄拉索的更换



前侧门内开手柄拉杆的更换

引出编号	部件名称
预备程序	
1、拆下前侧门装饰板。参见“前侧门装饰板的更换”。	
2、拆卸前侧门防水薄膜。参见“前侧门防水薄膜的更换”。	
1	前侧门内开手柄拉杆
2	前侧门内开手柄拉杆杆夹

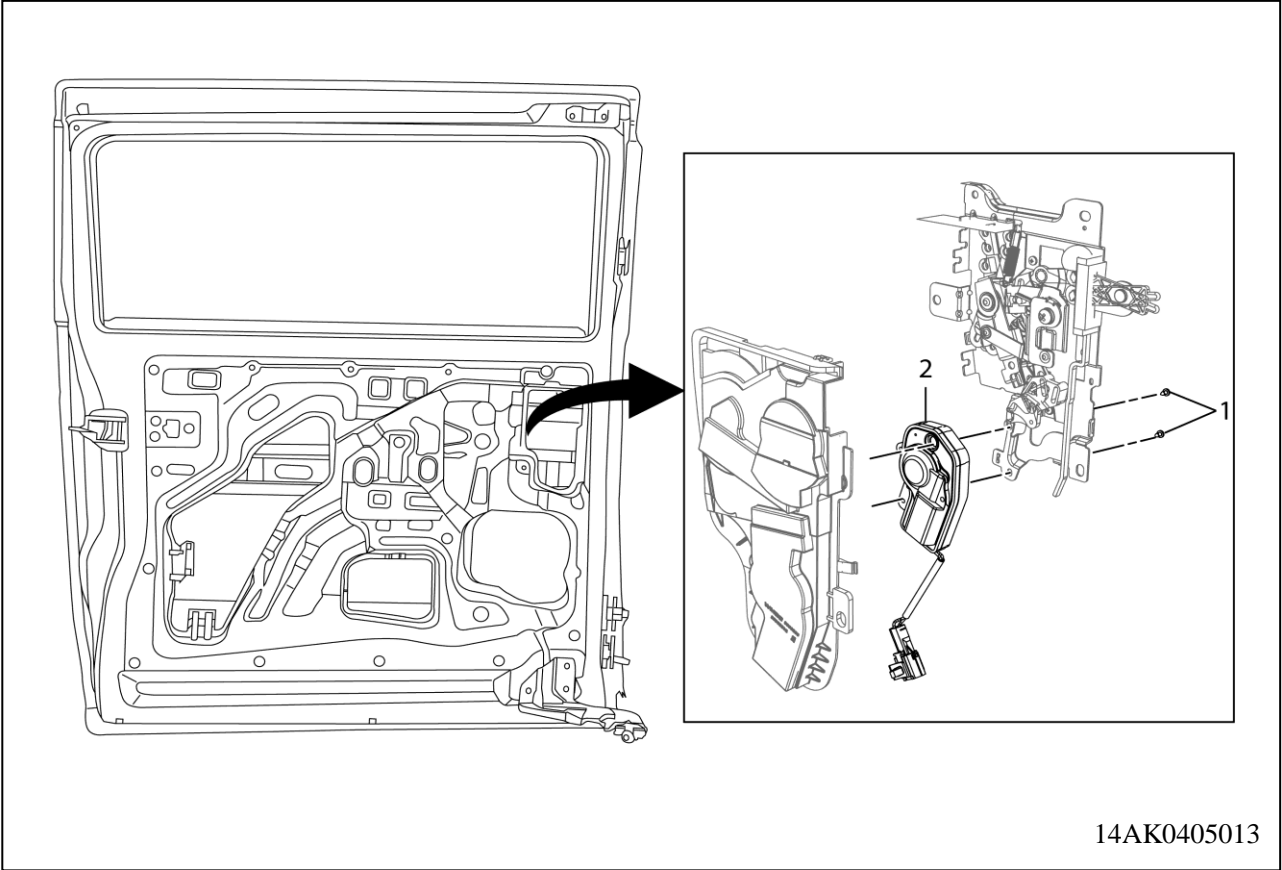
4.5.4.12 前侧门内锁保险及拉索的更换



前侧门内锁保险及拉索的更换

引出编号	部件名称
预备程序	
1、拆下前侧门装饰板。参见“前侧门装饰板的更换”。	
2、拆卸前侧门防水薄膜。参见“前侧门防水薄膜的更换”。	
1	前侧门内锁保险
2	前侧门内锁拉索
3	左前侧门锁芯拉索夹

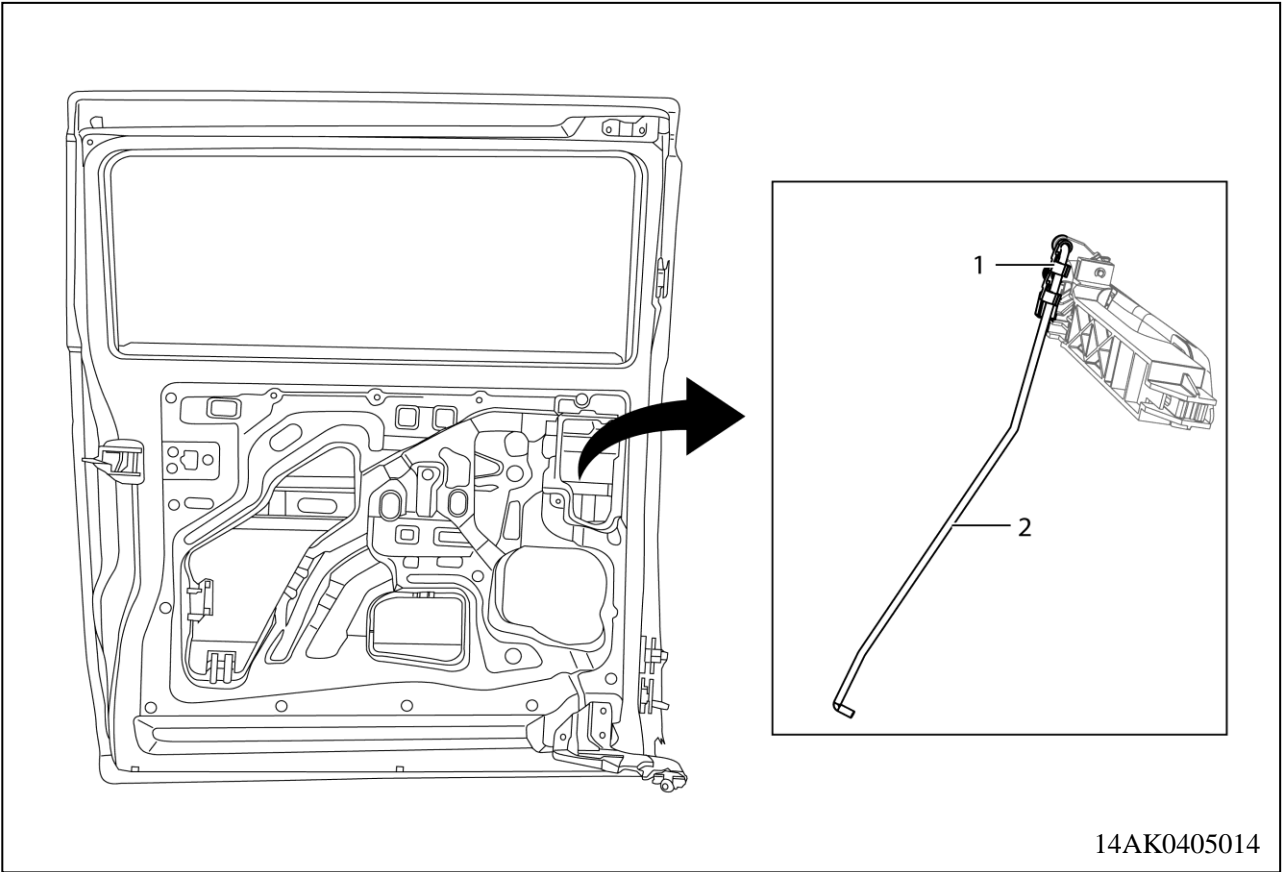
4.5.4.13 后侧门中控锁的更换



后侧门中控锁的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆下后侧门装饰板。参见“后侧门装饰板的更换”。 2、拆卸后侧门锁体。参见“后侧门锁体的更换”。	
1	后侧门中控锁螺栓（数量：3） 告诫： 参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 5±1.5 牛·米
2	后侧门中控锁

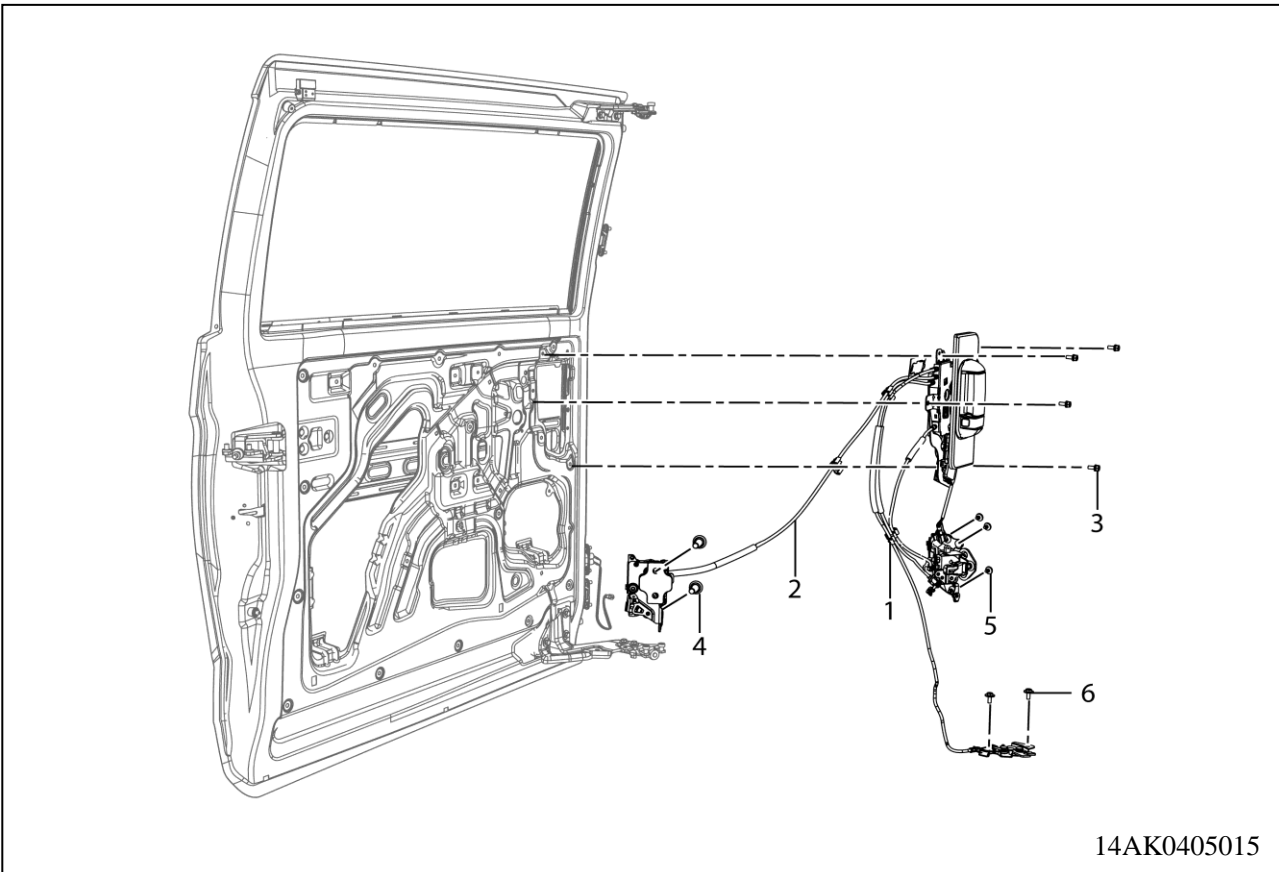
4.5.4.14 后侧门外开拉杆的更换



后侧门外开拉杆的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆下后侧门装饰板。参见“后侧门装饰板的更换”。 2、拆卸后侧门锁体。参见“后侧门锁体的更换”。	
1	后侧门外开拉杆杆夹 程序 使用平刃工具从连接锁和外把手的螺纹杆上打开卡夹。
2	后侧门外开拉杆

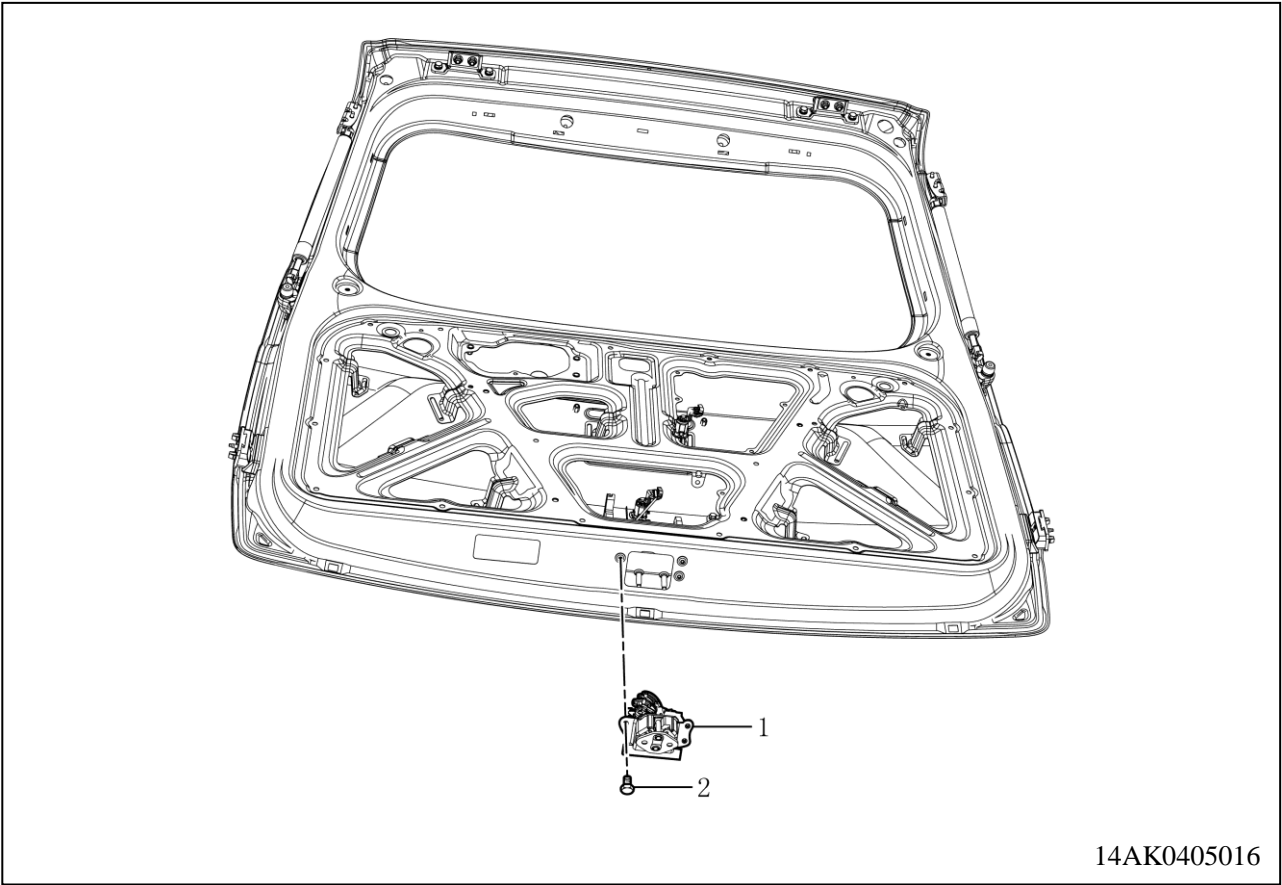
4.5.4.15 后侧门内开手柄拉索的更换



后侧门内开手柄拉索的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆下后侧门装饰板。参见“后侧门装饰板的更换”。 2、拆卸后侧门防水薄膜。参见“后侧门防水薄膜的更换”。 3. 拆卸锁体和闭锁器。	
1	后侧门内开手柄拉杆杆夹
2	后侧门内开手柄拉索
3	后侧门锁体固定螺钉（数量：4） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 4.5±0.5 牛·米
4、5	后侧门锁螺栓（数量：4） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 9±1.5 牛·米
6	后侧门导轨锁螺栓（数量：4） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 5±1.5 牛·米

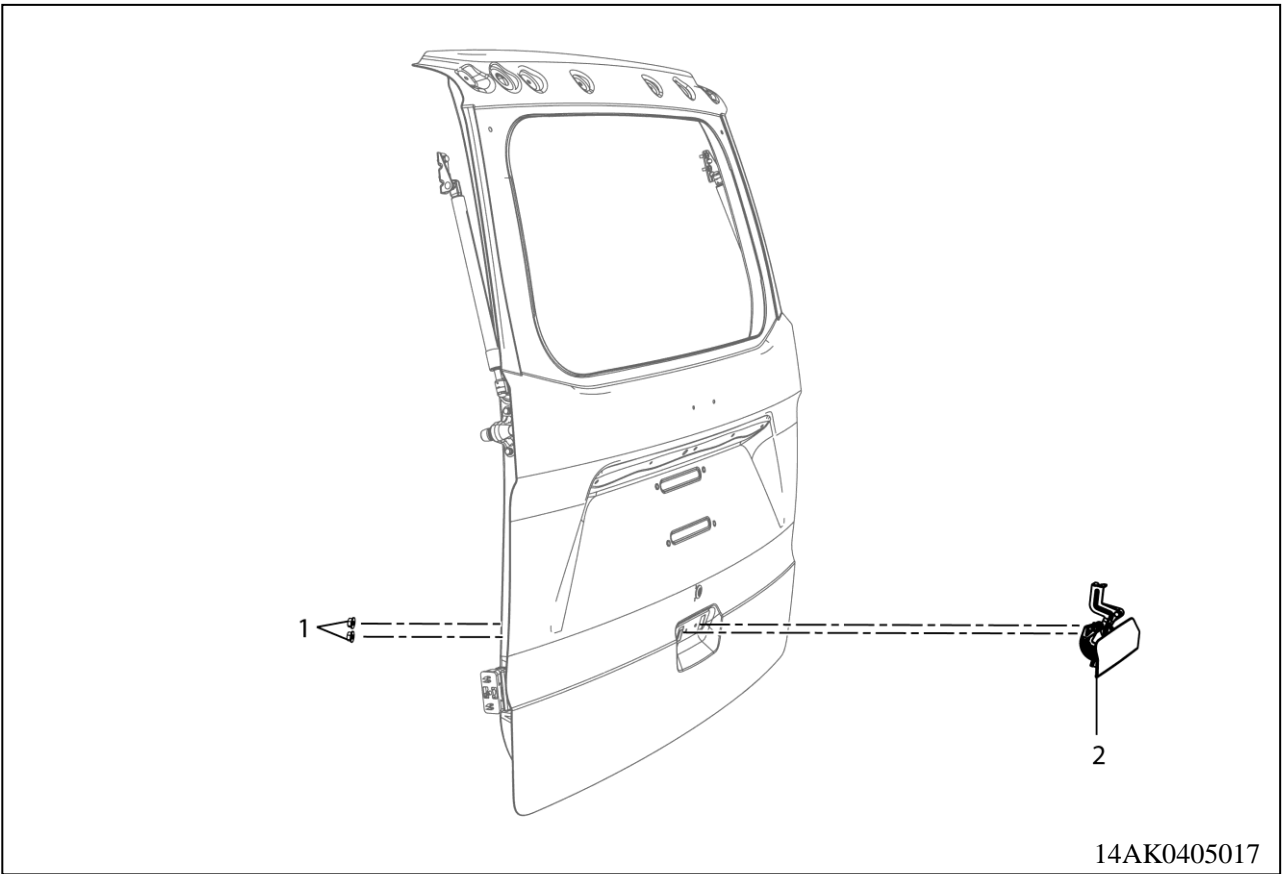
4.5.4.16 尾门锁的更换



尾门锁的更换-电动

引出编号	部件名称
预备程序 拆下尾门内饰板。参见“尾门装饰板饰板的更换”。	
1	尾门锁螺栓（数量：3） 告诫： 参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 9±1.5 牛·米
2	尾门锁

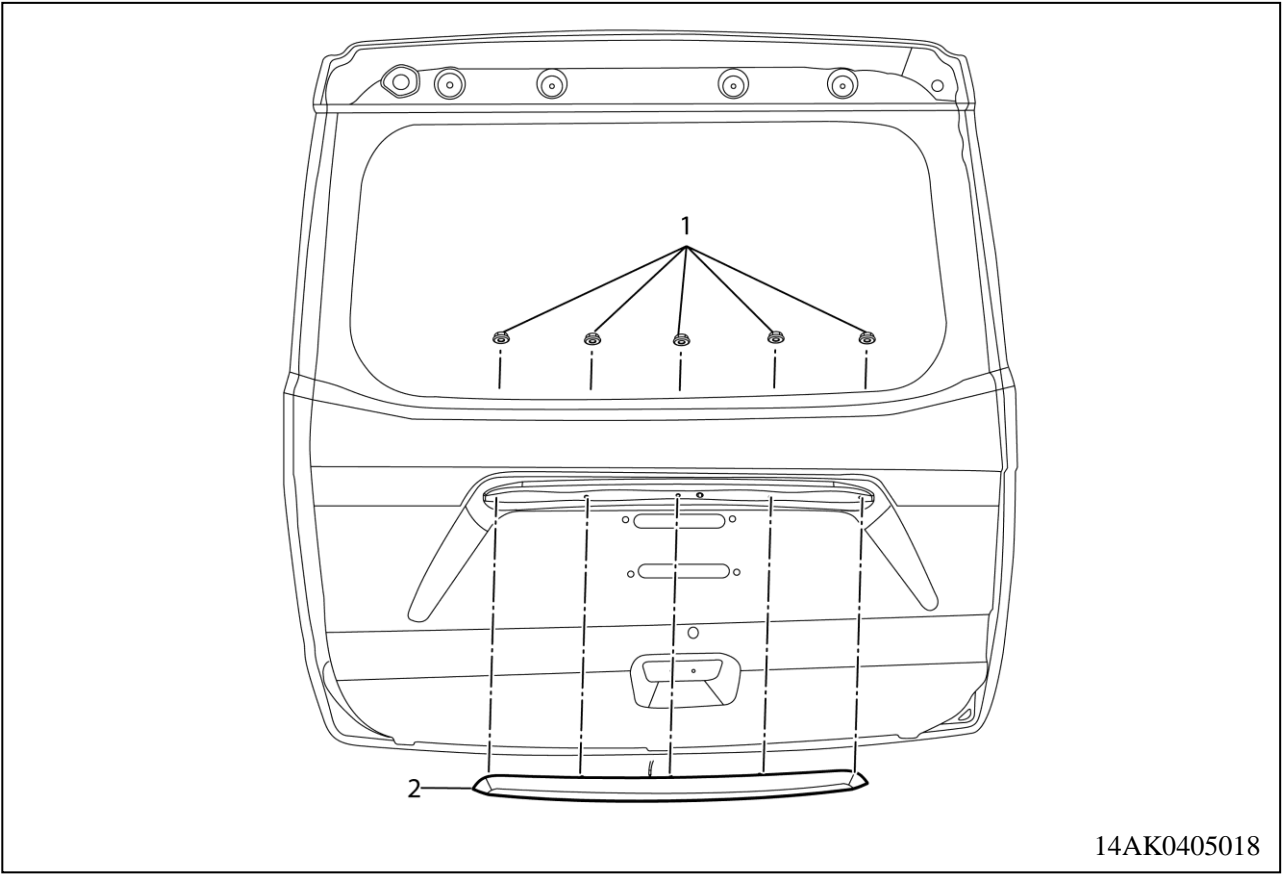
4.5.4.17 尾门外开手柄的更换



尾门外开手柄的更换

引出编号	部件名称
预备程序 拆下尾门内饰板。参见“尾门装饰板的更换”。	
1	尾门外开手柄螺母（数量：3） 告诫： 参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 5±1.5 牛·米
2	尾门锁

4.5.4.18 尾门拉手的更换

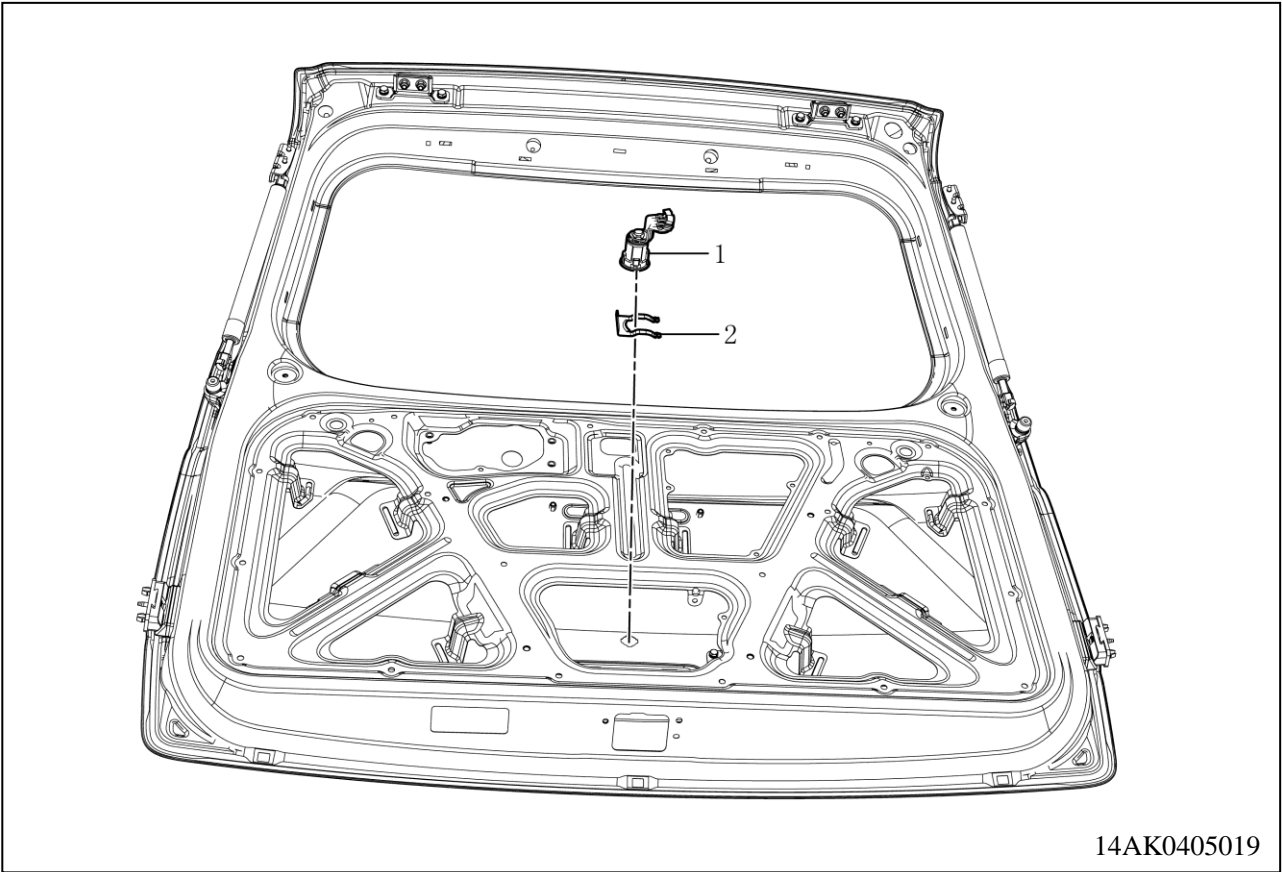


14AK0405018

尾门拉手的更换

引出编号	部件名称
预备程序 拆下尾门内饰板。参见“尾门装饰板的更换”。	
1	尾门拉手螺母（数量：5） 告诫： 参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 5±1.5 牛·米
2	尾门锁

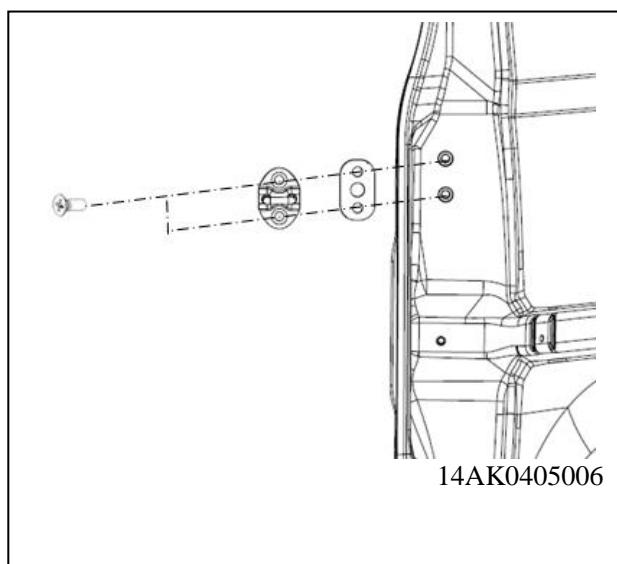
4.5.4.19 尾门锁芯的更换



尾门锁芯的更换

引出编号	部件名称
预备程序 拆下尾门内饰板。参见“尾门装饰板的更换”。	
1	卡簧
2	尾门锁芯

4.5.4.20 车门锁扣的调整



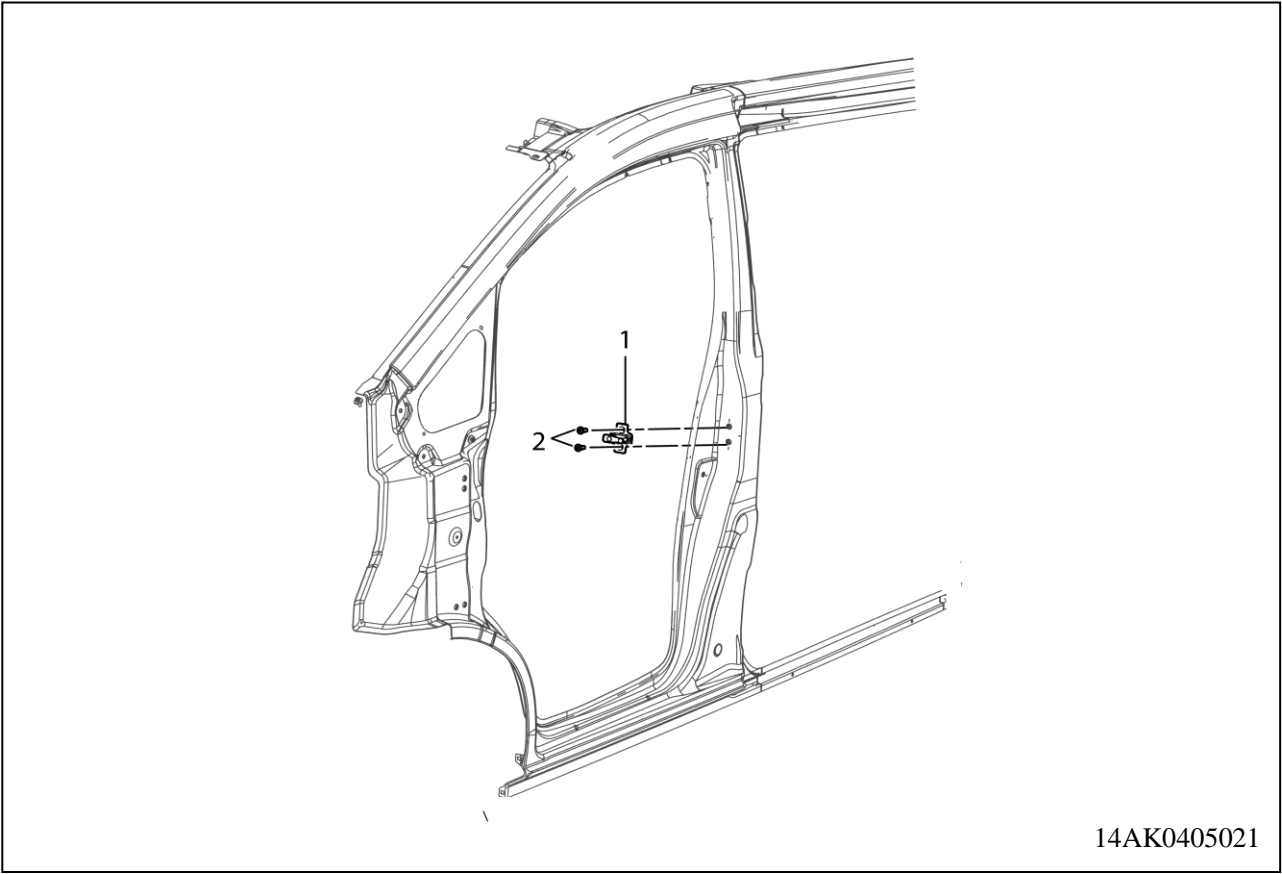
将锁扣向上或向下以及向内或向外调整。

- 1、松开锁扣螺栓。
- 2、根据需要将锁扣向上或向下以及向内或向外移动。
- 3、将门锁锁扣螺栓紧固至相应扭力值。

向前或向后调整锁扣

- 1、将制模用粘土或者车身填缝料涂在门锁开口上。
(调整后清除粘土或填缝料)
- 2、从足够远距离关闭车门，使得锁扣可以压制填缝料。
- 3、打开车门并且检查锁扣压痕在门锁开口的中间。
- 4、如果需要调整，执行下列程序：
 - 拆除锁扣。
 - 根据需要增加或者拆除垫圈。
 - 安装锁扣。
 - 将门锁锁扣螺栓紧固至相应扭力值。

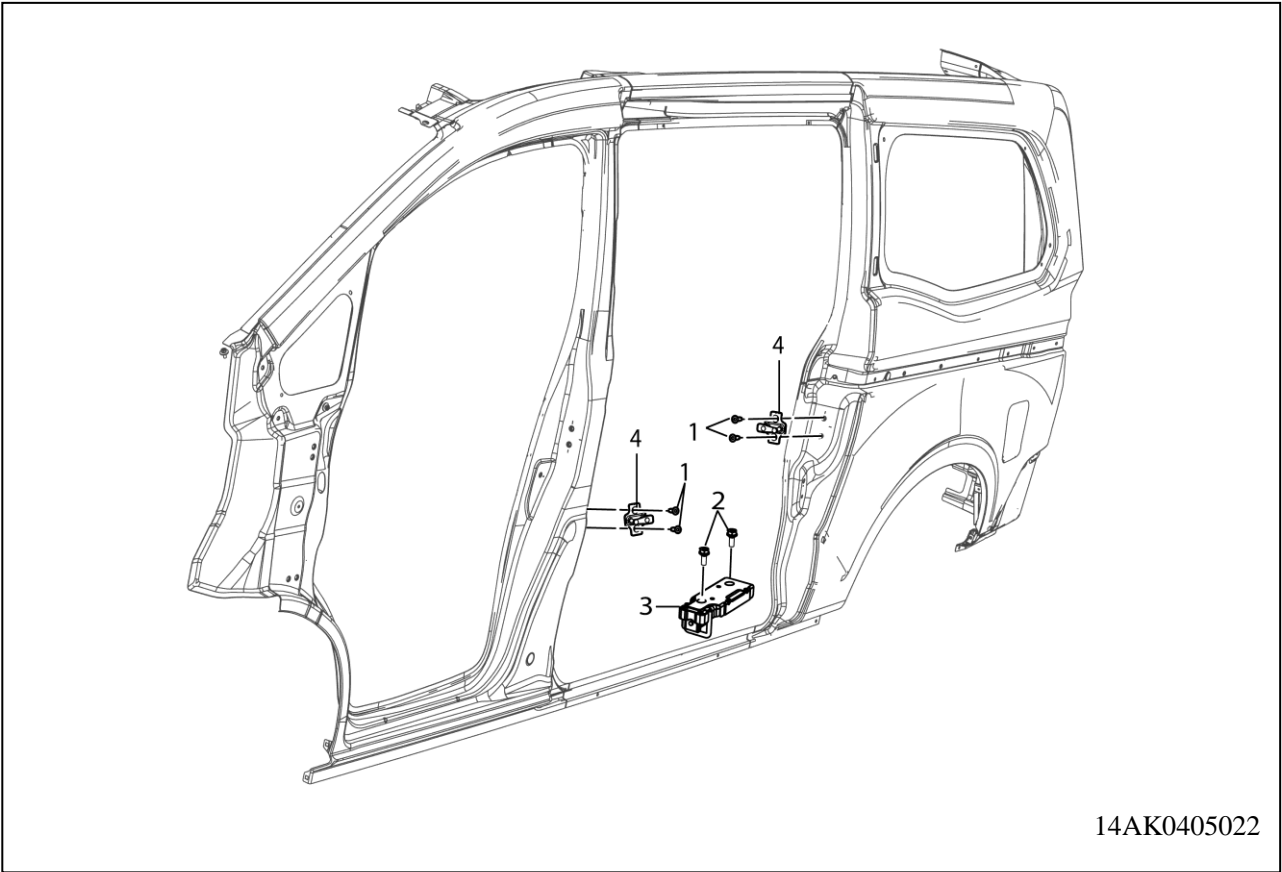
4.5.4.21 前侧门锁扣的更换



前侧门锁扣的更换

引出编号	部件名称
预备程序 标记现有锁扣位置，更换时按原位置更换。	
1	前侧门锁扣
2	前侧门锁扣螺钉（数量:2） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 25±5 牛·米

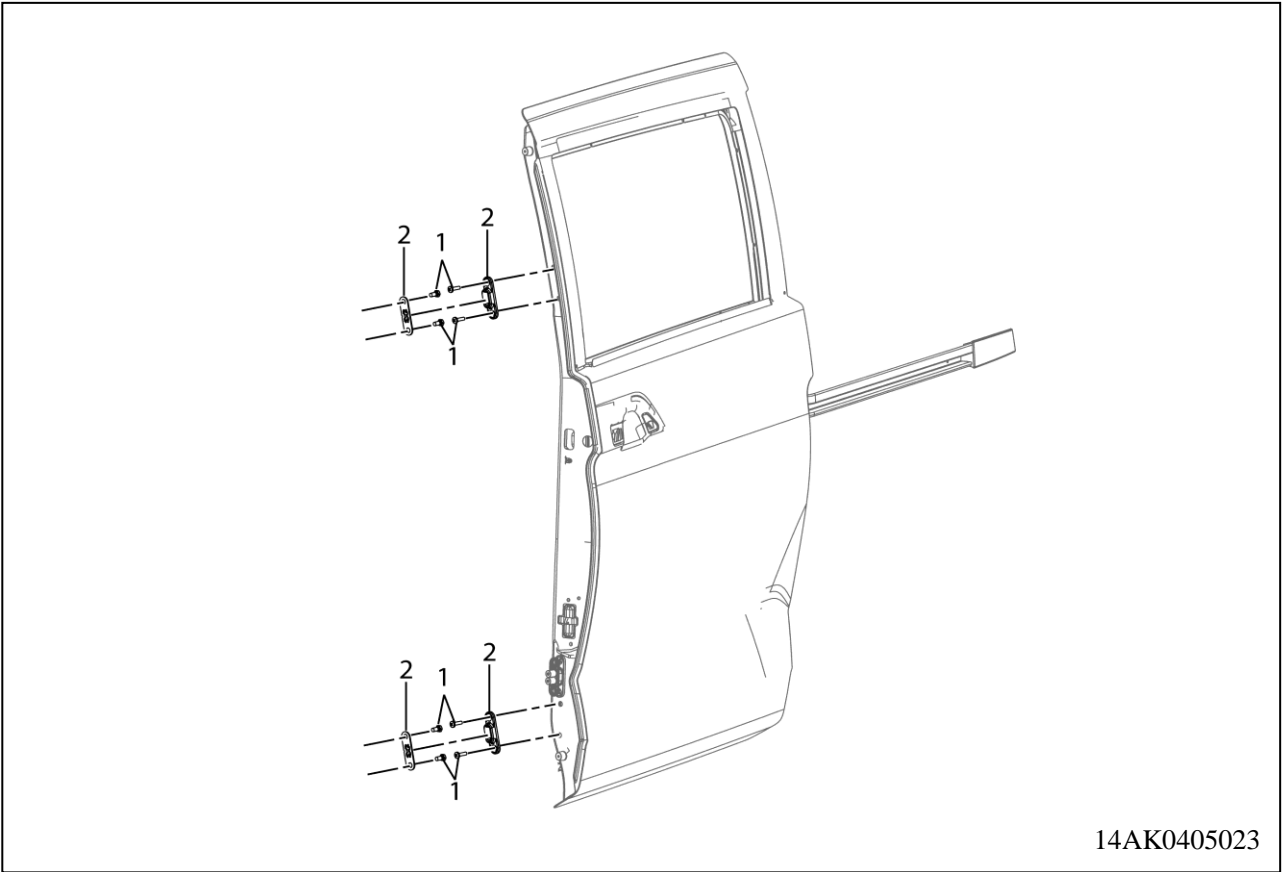
4.5.4.22 后侧门锁扣的更换



后侧门锁扣的更换

引出编号	部件名称
预备程序 标记现有锁扣位置，更换时按原位置更换。	
1	后侧门锁扣螺钉（数量:4） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 25±5 牛·米
2	后侧门下锁扣螺母（数量:2） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 9±1.5 牛·米
3	后侧门下锁扣
4	后侧门锁扣

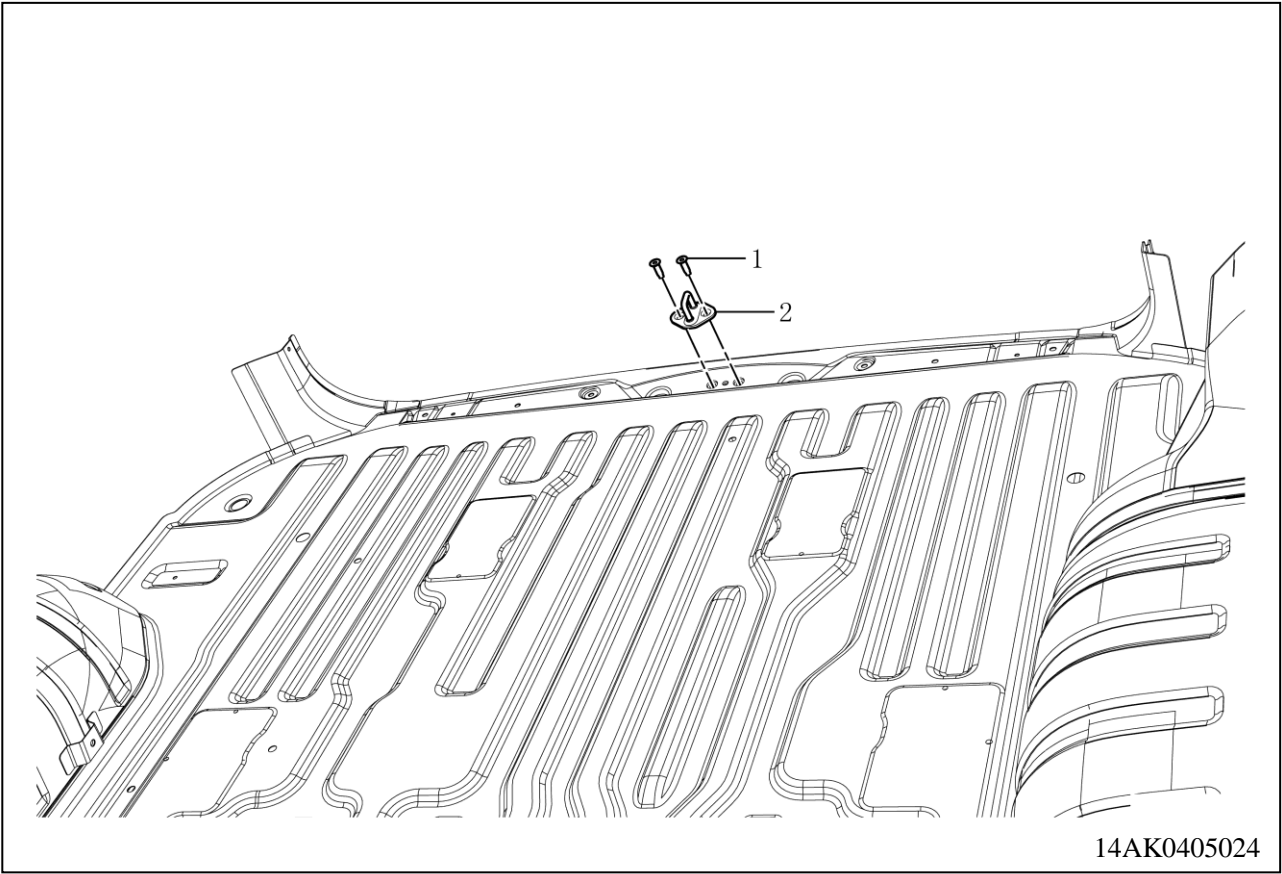
4.5.4.23 后侧门定位扣的更换



后侧门定位扣的更换

引出编号	部件名称
1	后侧门定位扣螺钉（数量:8） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 8.5±1.5 牛·米
2	后侧门定位扣

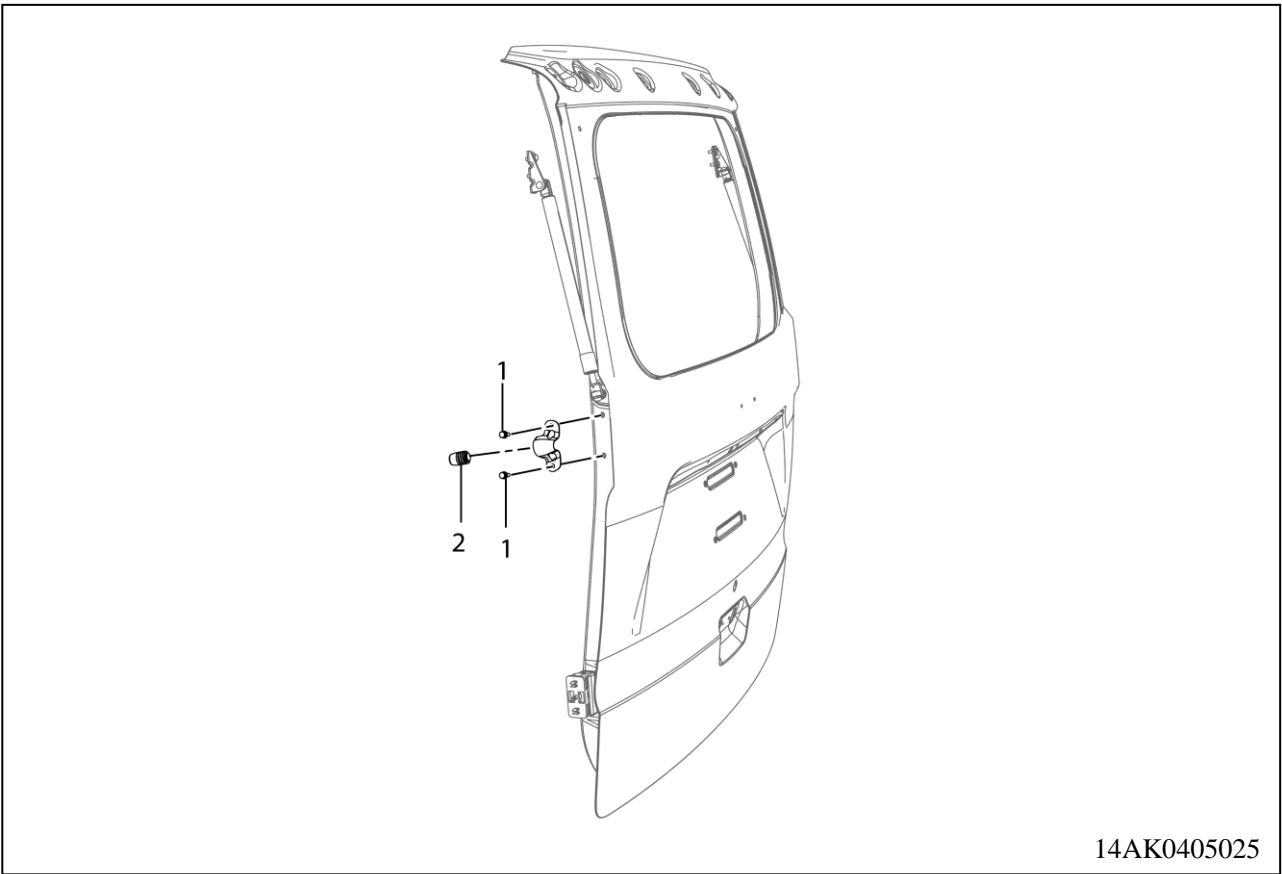
4.5.4.24 尾门锁扣的更换



尾门锁扣的更换

引出编号	部件名称
预备程序 标记现有锁扣位置，更换时按原位置更换。	
1	尾门锁扣螺钉（数量:2） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 25±5 牛·米
2	尾门锁扣

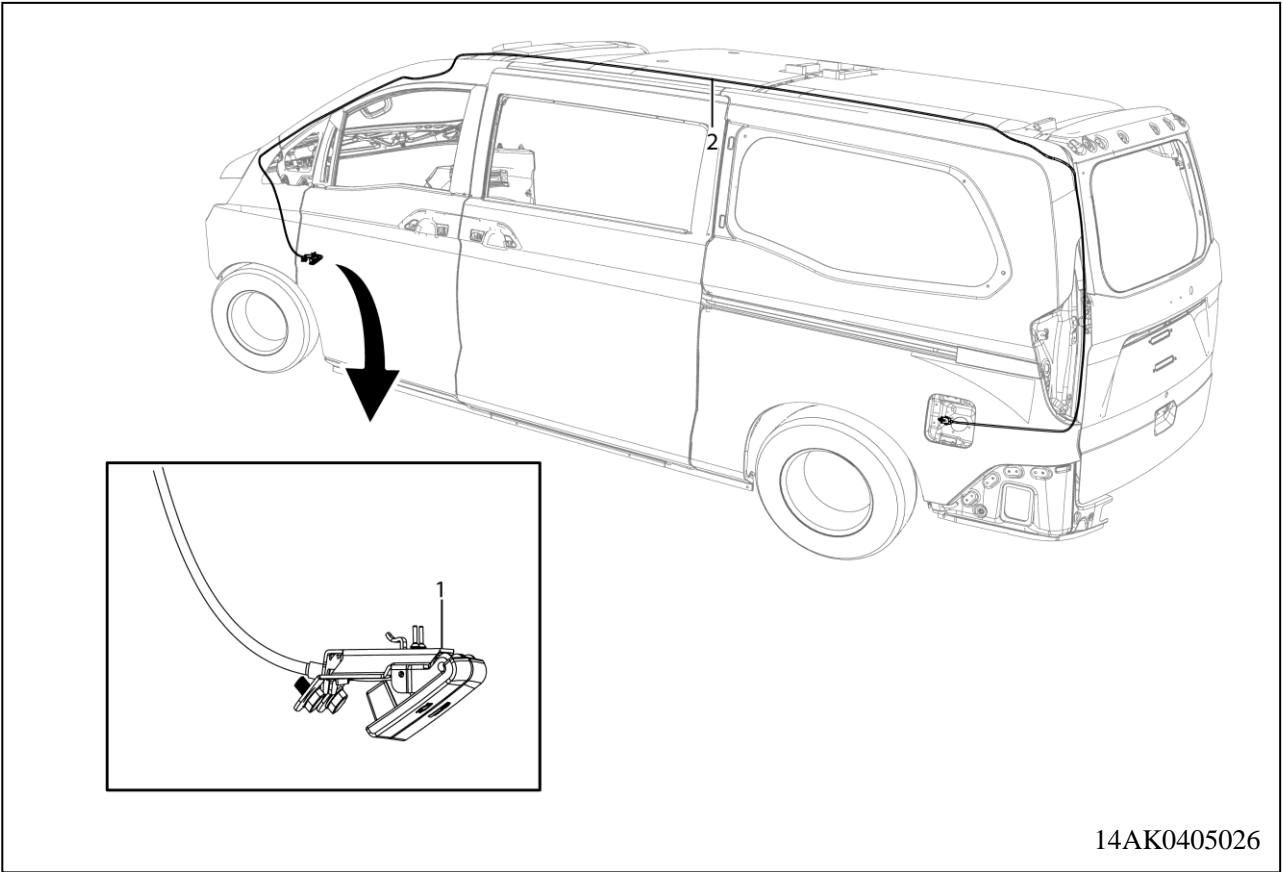
4.5.4.25 尾门缓冲块的更换



尾门缓冲块的更换

引出编号	部件名称
1	尾门缓冲块螺栓（数量:2） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 8.5±1.5 牛·米
2	尾门缓冲块

4.5.4.26 加油口门拉索的更换



加油口门拉索的更换

引出编号	部件名称
预备程序	
1、拆卸驾驶侧膝部挡板。参见“驾驶侧膝部挡板的更换”。	
2、拆卸左 A 柱上装饰板。参见“前立柱 A 柱上装饰板的更换”。	
3、拆卸顶盖内衬。参见“车顶前部顶盖内衬的更换、车顶后部顶盖内衬的更换”。	
4、拆卸左后侧围下装饰板。参见“后侧围下装饰板的更换”。	
1	内开手柄
2	加油口门拉索

4.5.5 说明与操作

4.5.5.1 车门未关指示灯的说明与操作

车门未关指示灯系统部件

车门未关指示灯系统由以下部件组成：

- 车身控制模块(BCM)或中控模块
- 组合仪表
- 驾驶员侧门灯开关
- 乘员侧门灯开关
- 左后侧门灯开关
- 右后侧门灯开关

车门未关

组合仪表分别从各车门未关开关接收到一个离散输入信号，指示车门状态。当车速大于10公里/小时（6英里/小时）时，组合仪表根据接收到的该CAN总线信息，点亮相应的车门未关指示灯，并启用车门未关声响警告。

4.5.5.2 电动车门锁闭的说明与操作

电动车门锁闭系统部件

电动车门锁闭系统包括以下部件：

- 遥控门锁接收器（若配备）
- 车身控制模块(BCM)（若配备）
- 驾驶员车门锁闭
- 乘客车门锁闭
- 左后门锁闭
- 右后门锁闭
- 车门把手总成

电动车门锁闭系统控制

电动车门锁闭的控制取决于门锁状态。如果门锁系统的状态为解锁，则电动车门锁闭将在提升车门外把手之后电气释放。如果门锁系统的状态为锁止，则在释放锁闭前需要以下输入信号之一：

- 车门解锁开关启动
- 遥控门锁解锁指令（高配）
- 遥控门锁接收器接收到被动遥控门锁解锁指令信息（高配）

根据接收到的任何上述输入信号，电动车门锁闭将在提升车门外把手之后电气释放。

更多电动门锁状态信息，参见“电动门锁的说明与操作”。关于主动式和被动式遥控门锁系统的更多信息，参见“遥控门锁系统的说明与操作”。

电动车门锁闭解锁操作

提起任一车门外把手时，开关搭铁信号通过车门把手开关信号电路传送给遥控门锁接收器。遥控门锁接收器将接收的这些输入信号检查上述系统的门锁状态。一旦满足启用标准，遥控门锁接收器将向车门锁闭控制电路提供电源和搭铁，车门将释放。

4.5.5.3 电动门锁的说明与操作

门锁系统部件

电动门锁系统包括以下部件：

- 门锁开关
- 车身控制模块(BCM)
- 驾驶员车门锁闭
- 乘客车门锁闭
- 左后门锁闭
- 右后门锁闭

门锁系统控制装置

电动门锁系统可由以下情况中的任何一种控制：

- 电动门锁开关启动
- 遥控门锁锁止或解锁指令
- 车门锁芯开关解锁执行
- 延时锁止指令
- 自动车门锁止指令

车门锁止和解锁操作

当门锁开关在锁止或解锁位置启动时，车身控制模块将在门锁开关锁止或解锁信号电路上接收到一个搭铁信号。

一旦车身控制模块接收到门锁开关锁止或解锁信号，将向车门锁执行器锁止或解锁控制电路提供蓄电池电压。由于门锁执行器的对侧通过其他门锁执行器控制电路连接至搭铁，所以车门将按命令进行锁止或解锁。

以下三个电路用于操作门锁：

- 驾驶员车门解锁
- 乘客车门解锁
- 所有车门锁止

驾驶员车门锁执行器被隔离，可使用遥控门锁发射器自解锁。