

09-03A 故障症状检修 [电动车窗系统]

电动车窗系统接线图

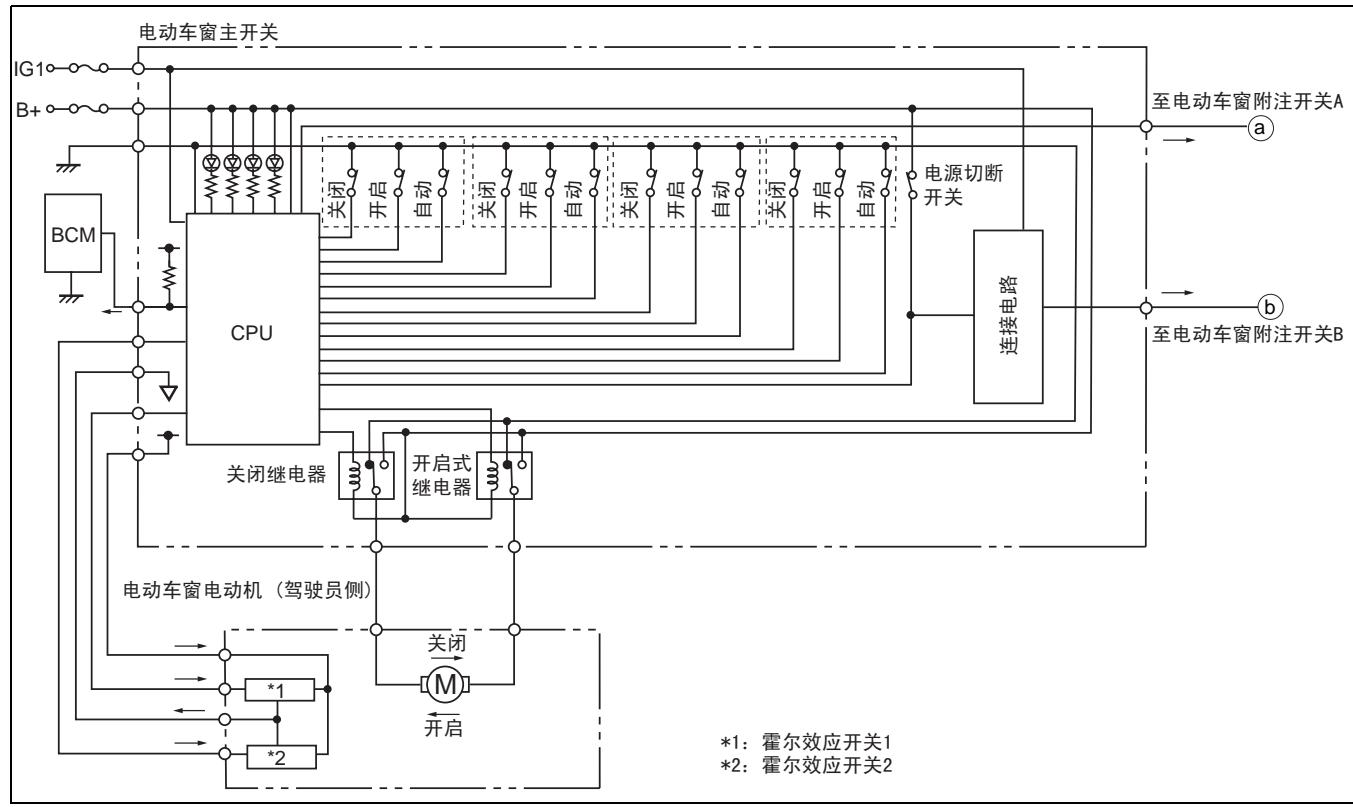
| | |
|--|-----------|
| [电动车窗系统] | 09-03A-1 |
| 前言 [电动车窗系统] | 09-03A-6 |
| 故障症状检修图 [电动车窗系统] | 09-03A-7 |
| 电动车窗系统故障检修问卷 | |
| [电动车窗系统] | 09-03A-8 |
| 电动车窗系统初步检查 | |
| [电动车窗系统] | 09-03A-9 |
| No. 1 驾驶员侧电动车窗的自动开 / 关功能不运行 [电动车窗系统] | 09-03A-11 |
| No. 2 驾驶员侧的电动车窗不运作 [电动车窗系统] | 09-03A-11 |

| | |
|---|-----------|
| No. 3 使用电动开闭车窗副开关时所有除驾驶员侧以外的电动车窗均不运作 [电动车窗系统] | 09-03A-12 |
| No. 4 使用电动车窗主开关时除驾驶员侧以外的所有电动车窗均不运作 [电动车窗系统] | 09-03A-13 |
| No. 5 所有电动车窗停止运作 [电动车窗系统] | 09-03A-13 |
| No. 6 当门窗玻璃在自动模式中向上移动时，即使没有遇到外物也倒退 [电动车窗系统] | 09-03A-15 |
| No. 7 门玻璃打开或关闭时发出异常噪音 [电动车窗系统] | 09-03A-16 |

电动车窗系统接线图 [电动车窗系统]

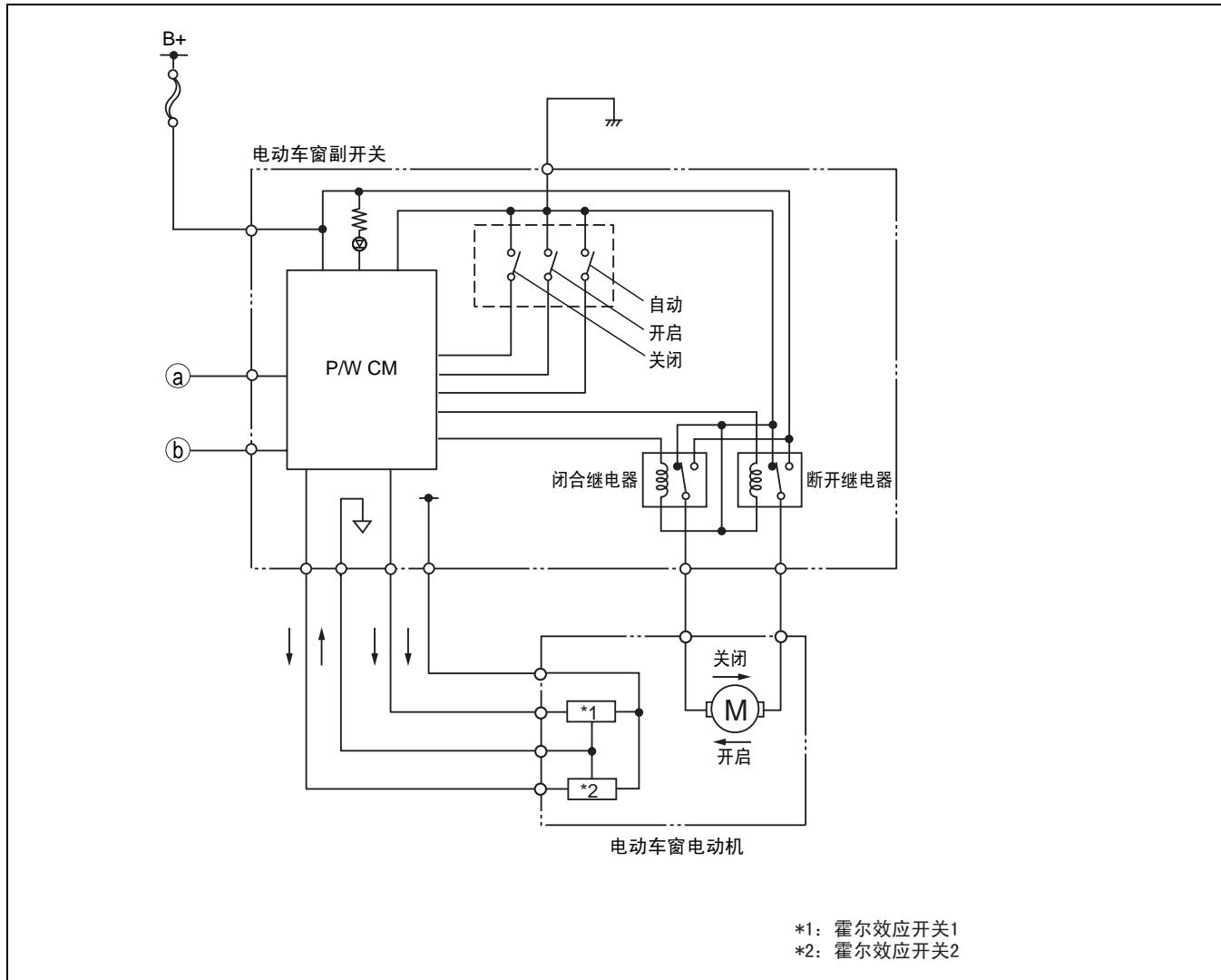
id0903a0805200

自动打开 / 关闭 (所有车门)



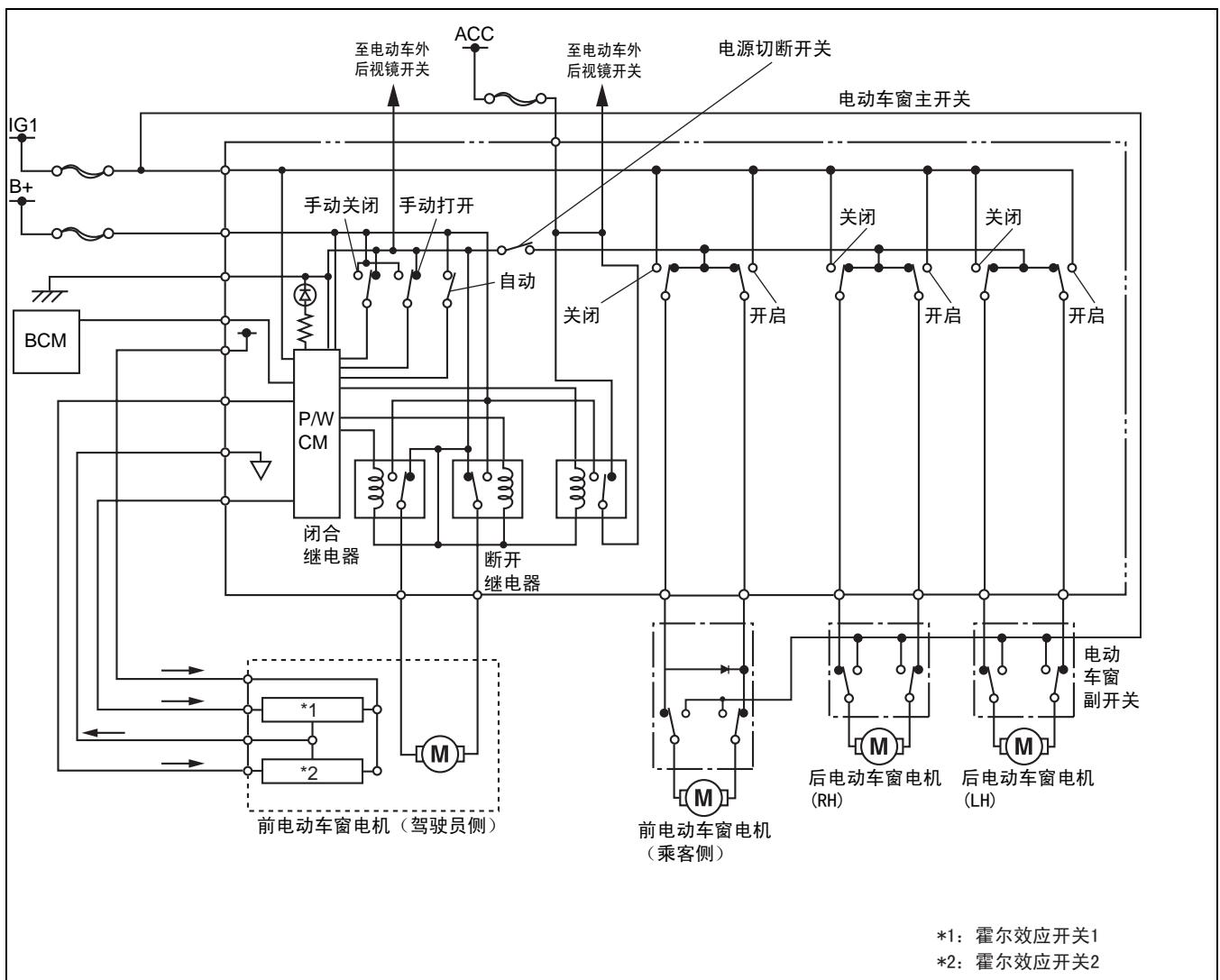
acxwzw00001170

故障症状检修 [电动车窗系统]



故障症状检修 [电动车窗系统]

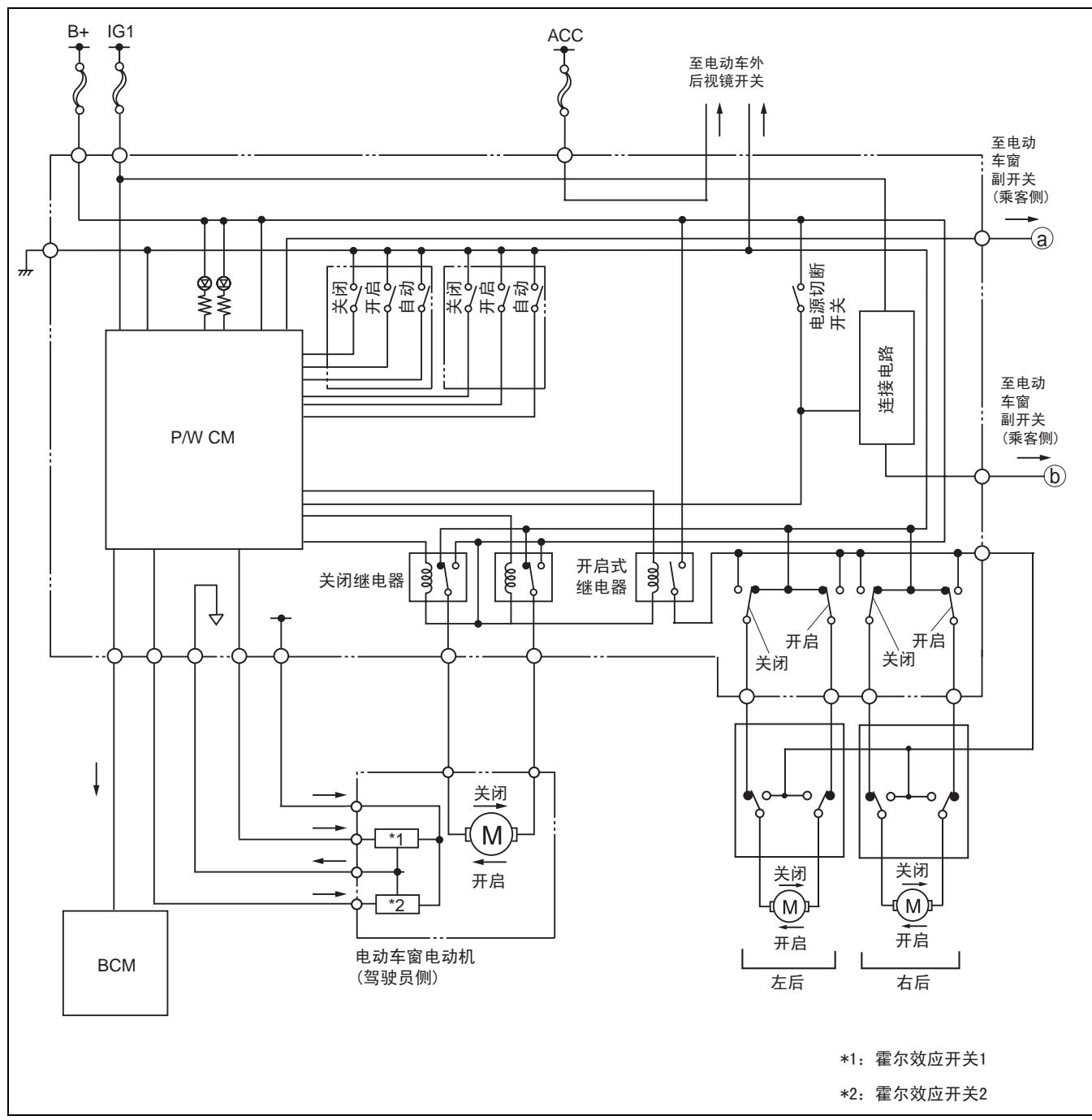
自动打开 / 关闭 (仅驾驶员侧车门)

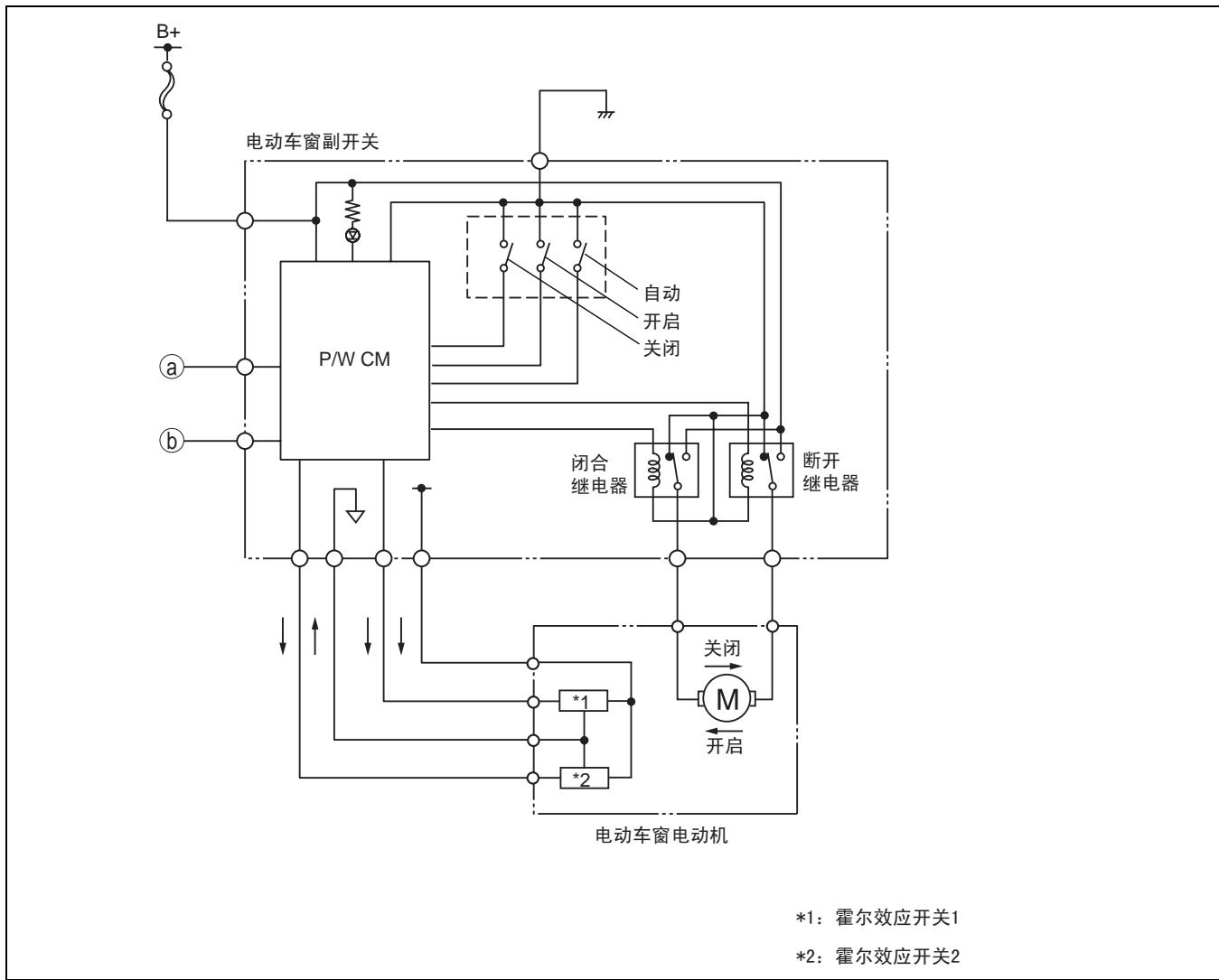


acxwzw00001172

故障症状检修 [电动车窗系统]

自动打开 / 关闭 (仅前车门)



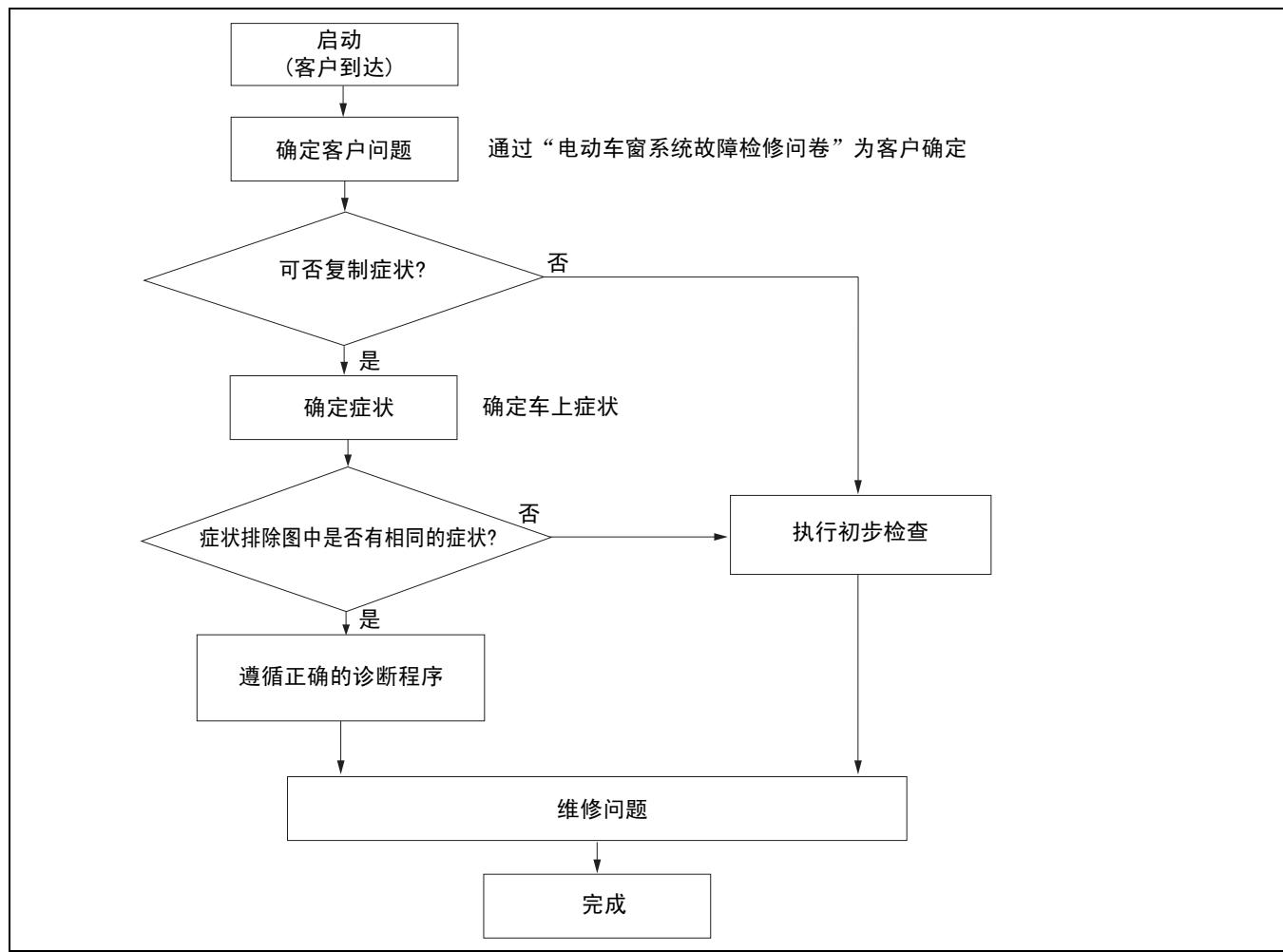


故障症状检修 [电动车窗系统]

前言 [电动车窗系统]

故障检修程序

id0903a0805400



acxaaw00000108

- 执行检查时轻轻地摇动线束和连接器，以便确定间歇偶发性故障是否由连接点接触不良所引起。

注意

- 如果以下情况不断出现，则电动车窗电动机将升温，引起保护电路（集成在电动车窗电机内）运行。如果出现这种情况，则电动车窗电机的保护电路将临时禁止电动车窗的运行。
 - 电动车窗出现连续的上下运行。
 - 当车窗玻璃完全关闭时，连续地拉起电动车窗开关。
 - 当车窗玻璃完全打开时，连续地按压电动车窗开关。
- 当电动车窗保护电路运行时，如果使用电动车窗开关使电动车窗上下运行，则确认电动车窗系统中出现故障，系统将切换至故障模式。
- 当电动车窗系统处于故障模式时，使用自动打开 / 关闭功能无法使其运行。
- 在电动车窗系统执行完电动车窗初始化程序之后，恢复正常运行。

说明

- 若执行以下操作，初始设定重置，且自动上 / 下和两级下降操作禁用。因此，有必要进行初始设定。
 - 电池负极电缆断开
 - 电动车窗主开关连接器断开
 - 电动车窗系统的电源保险丝被移除

电动车窗系统初始化程序

- 参考 09-12-43 电动车窗系统初始化程序。

故障症状检修 [电动车窗系统]

故障症状检修图 [电动车窗系统]

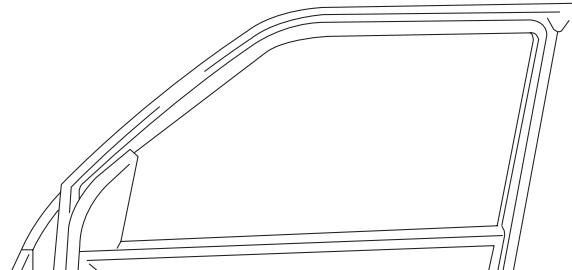
id0903a0805600

| 序号 | 故障现象 |
|----|---|
| 1 | 09-03A-11 No. 1 驾驶员侧电动车窗的自动开 / 关功能不运行 [电动车窗系统] |
| 2 | 09-03A-11 No. 2 驾驶员侧的电动车窗不运作 [电动车窗系统] |
| 3 | 09-03A-12 No. 3 使用电动开闭车窗副开关时所有除驾驶员侧以外的电动车窗均不运作 [电动车窗系统] |
| 4 | 09-03A-13 No. 4 使用电动车窗主开关时除驾驶员侧以外的所有电动车窗均不运作 [电动车窗系统] |
| 5 | 09-03A-13 No. 5 所有电动车窗停止运作 [电动车窗系统] |
| 6 | 09-03A-15 No. 6 当门窗玻璃在自动模式中向上移动时，即使没有遇到外物也倒退 [电动车窗系统] |
| 7 | 09-03A-16 No. 7 门玻璃打开或关闭时发出异常噪音 [电动车窗系统] |

故障症状检修 [电动车窗系统]

电动车窗系统故障检修问卷 [电动车窗系统]

id0903a0835500

| | | | |
|---|---|----|---|
| 日期: | | | |
| 故障第一次出现时间? | | | |
| 天气状况 | <input type="checkbox"/> 天气晴朗 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 下雨 <input type="checkbox"/> 下雪 <input type="checkbox"/> 其它 () | | 车外温度 Approx. °F |
| 驾驶状况 | <input type="checkbox"/> 驾驶 <input type="checkbox"/> 停止 (发动机: <input type="checkbox"/> 运转 <input type="checkbox"/> 停止) | | |
| 相同的症状? | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 频率 | <input type="checkbox"/> 经常 <input type="checkbox"/> 有时 (次/月) |
| 路面状况 | <input type="checkbox"/> 城市 <input type="checkbox"/> 在城市以外 <input type="checkbox"/> 高速公路 <input type="checkbox"/> 其它 () / <input type="checkbox"/> 已铺砌 <input type="checkbox"/> 路面较脏 | | |
| *遵照执行如下所示的相应诊断程序或者执行基本故障检修流程。 | | | |
| <input type="checkbox"/> (No.1) 驾驶员侧电动车窗上的自动开关功能不工作。 | | | |
| <input type="checkbox"/> (No.2) 驾驶员侧的电动车窗不运行。 | | | |
| <input type="checkbox"/> (No.3) 使用电动车窗辅助开关时,所有除驾驶员侧以外的电动车窗均不运作。 | | | |
| <input type="checkbox"/> (No.4) 使用电动车窗主开关时,所有除驾驶员侧以外的电动车窗均不运作。 | | | |
| <input type="checkbox"/> (No.5) 所有电动车窗均不起作用。 | | | |
| <input type="checkbox"/> (No.6) 当门窗玻璃在自动模式中向上移动,在路径中即使没有遇到外物也倒退。 | | | |
| 请确定驾驶员侧前车门玻璃自动打开的位置。 <input type="checkbox"/> 完全关闭位置 <input type="checkbox"/> 约比完全关闭位置低 ()mm <input type="checkbox"/> 约比完全打开位置高 ()mm | | | |
| <input type="checkbox"/> (No.7) 门窗玻璃打开或关闭时有异常噪音。 | | | |
| <input type="checkbox"/> 其它 (描述下述症状 (如果这些症状未在上述列表中出现)。) | | | |
|  | | | |
| 请描述故障在什么样的情况下发生。 (举例) : 操作外后视镜时 | | | |
| 请描述发生故障之后系统在什么样的情况下恢复正常工作。 (举例) : 将点火钥匙插入锁芯后, 点火开关转至ON位置 | | | |

acxaaw00000114

故障症状检修 [电动车窗系统]

电动车窗系统初步检查 [电动车窗系统]

id0903a0831700

手动开 / 关功能检查。

| 步骤 | 检查 | 措施 | |
|----|--|----|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> 将点火开关切换到 ON 位置。 使用电动车窗主开关上的手动开/关功能来操作电动车窗。 电动车窗是否正确运行？ | 是 | 执行下一步。 |
| | | 否 | <ul style="list-style-type: none"> 检查动力开闭车窗主开关和线束。 修理或者更换有故障的部件。 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> 将切断电源开关设置到 UNLOCK 位置。 使用电动车窗副开关来操作电动车窗。 电动车窗是否正确运行？ | 是 | 执行下一步。 |
| | | 否 | <ul style="list-style-type: none"> 检查电动车窗副开关和线束。 修理或者更换有故障的部件。 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> 将切断电源开关设置到 LOCK 位置。 操作所有除了驾驶员侧以外的自动开闭式车窗。 电动车窗是否正确运行？ | 是 | <ul style="list-style-type: none"> 检查切断电源开关开关和线束。 更换电动车窗主开关。 |
| | | 否 | <ul style="list-style-type: none"> 手动开 / 关功能正常。 执行自动开 / 关功能检查。 |

自动开 / 关功能 (驾驶员侧) 的检查

| 步骤 | 检查 | 措施 | |
|----|--|----|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> 将点火开关切换到 ON 位置。 使用电动车窗主开关上的自动开/关功能来操作电动车窗。 电动车窗是否正确运行？ | 是 | 执行下一步。 |
| | | 否 | <p>如果在关闭运行期间，自动开闭式车窗自动打开：</p> <ul style="list-style-type: none"> 执行 09-03A-15 No. 6 当门窗玻璃在自动模式中向上移动时，即使没有遇到外物也倒退 [电动车窗系统]。 <p>其它：</p> <ul style="list-style-type: none"> 执行 09-03A-11 No. 1 驾驶员侧电动车窗的自动开/关功能不运行 [电动车窗系统]。 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> 当电动车窗正在打开时，操作电动车窗主开关至关闭位置。 动力车窗的运行是否停止？ | 是 | 执行下一步。 |
| | | 否 | <ul style="list-style-type: none"> 更换电动车窗主开关（电动车窗控制装置故障）。 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> 当自动开闭式车窗关闭时，操作动力开闭车窗主开关至打开位置。 动力车窗的运行是否停止？ | 是 | <ul style="list-style-type: none"> 自动开 / 关功能正常。 执行 IG-OFF 定时功能检查。 |
| | | 否 | <ul style="list-style-type: none"> 更换电动车窗主开关（电动车窗控制装置故障）。 |

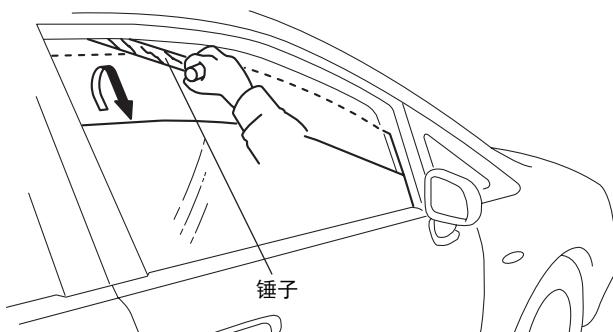
IG-OFF 定时器功能检查。

| 步骤 | 检查 | 措施 | |
|----|---|----|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> 关闭所有车门。 将点火开关从 ON 转到 LOCK 位置。 将点火开关转到 LOCK 位置之后，在 43 秒之内操作电动车窗主开关。 电动车窗是否工作？ | 是 | 执行下一步。 |
| | | 否 | <ul style="list-style-type: none"> 检查车门开关和相关线束。 如果上述部件正常，则更换动力开闭车窗主开关，然后执行下一步。 如果上述部件有问题，则修理或更换故障部件，然后执行下一步。 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> 打开任意车门。 将点火开关从 ON 转到 LOCK 位置。 将点火开关转到 LOCK 位置之后，在 43 秒之内操作电动车窗主开关。 电动车窗是否工作？ | 是 | <ul style="list-style-type: none"> 检查车门开关和相关线束。 如果上述部件正常，则更换动力开闭车窗主开关，然后执行下一步。 如果上述部件有问题，则修理或更换故障部件，然后执行下一步。 |
| | | 否 | <ul style="list-style-type: none"> 执行下一步。 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> 关闭所有车门。 将点火开关从 ON 转到 LOCK 位置。 将点火开关转到 LOCK 位置之后，在 60 秒之内操作电动车窗主开关。 电动车窗是否工作？ | 是 | <ul style="list-style-type: none"> 更换电动车窗主开关（电动车窗控制装置故障）。 |
| | | 否 | <ul style="list-style-type: none"> IG-OFF 定时器功能运行正常 执行自动倒退夹紧保护功能检查。 |

故障症状检修 [电动车窗系统]

自动倒退夹紧保护功能检查。

| 步骤 | 检查 | 措施 | |
|----|---|----|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> 将点火开关切换到 ON 位置。 完全打开驾驶员侧电动车窗。 如下设置铁锤（厚度：10 mm 或更厚）。然后关闭自动开闭式车窗。 确认自动开闭式车窗接触到锤子之后打开 200mm，且停止运行。 自动倒退夹紧保护功能是否正常运作？ | 是 | <ul style="list-style-type: none"> 自动倒退夹紧保护功能正常。 执行二级下降功能检查。 |
| | | 否 | 执行下一步。 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> 动力车窗在接触到锤子之前是否打开？ | 是 | <ul style="list-style-type: none"> 执行 09-03A-15 No. 6 当门窗玻璃在自动模式中向上移动时，即使没有遇到外物也倒退 [电动车窗系统]。 |
| | | 否 | <ul style="list-style-type: none"> 初始化动力开闭车窗主开关。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 在初始化动力开闭车窗主开关之前，切断至动力开闭车窗主开关的电源 60 秒。然后，在 60 秒之后将其重新连接 <ul style="list-style-type: none"> — 断开电池负极电缆。 — 断开电动车窗主开关连接器。 — 拆卸电动车窗系统的保险丝。 |



acxaaw00000113

二级下降功能检查

说明

- 在对两段式下落功能进行检查之前，必须确保已启动了两段式下落功能（如果关闭了两段式下落功能，则电动车窗不会停止一次）。
- 两步操作位置在 20—100 mm {0.79—3.9 in} 之内可调。
- IG-OFF 定时器功能启动时，二级下降功能不运行。

| 步骤 | 检查 | 措施 |
|----|---|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> 将点火开关切换到 ON 位置。 如果两段式下落功能关闭的话，将其启动。 完全关闭驾驶员侧电动车窗。 使用电动车窗主开关上的手动开/关功能来打开电动车窗。 确认电动车窗在完全关闭位置以下 30mm 的位置停止 1 秒。 电动车窗是否正确运行？ <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 当自动开/关功能启动时，两级下降功能不运行。 | <p>两级下降功能正常。</p> <p>如果自动开/关功能正常运行：</p> <ul style="list-style-type: none"> 确认二级下降功能已启动。 <p>如果自动开/关功能不正常运行：</p> <ul style="list-style-type: none"> 更换电动车窗主开关（电动车窗控制装置故障。） (参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸/安装。) |

故障症状检修 [电动车窗系统]

No. 1 驾驶员侧电动车窗的自动开 / 关功能不运行 [电动车窗系统]

id0903a0831000

| | |
|-------|--|
| 1 | 驾驶员侧电动车窗上的自动开 / 关功能不运行 |
| 可能的原因 | <ul style="list-style-type: none"> • 电动车窗系统的故障安全功能（电动车窗电机的热保护电路在运行） • 电动车窗主开关无电源 • 电动车窗主开关故障（电动车窗控制装置故障、自动开关故障） • 电动车窗电动机故障（电动机内的传感器故障） • 电动车窗电动机（传感器）和电动车窗主开关之间的线束出现故障 |

诊断程序

| 步骤 | 检查 | 措施 |
|----|--|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • 将点火开关切换到 LOCK 位置 3 分钟。 • 将点火开关转到 ON 位置。 • 初始化电动车窗系统。 • 执行自动 / 关功能。 • 动力开闭车窗是否正确运行？ | <div style="display: flex; align-items: center;"> 是 <div> <p>系统正常。 由于以下原因，电动车窗系统的自动打开 / 关闭功能临时不运行。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 当电动车窗电机保护电路（集成在电动车窗电机内）运行时，使用电动车窗开关。 • 通过切断电池负极电缆或拆下保险丝，将电动车窗主开关电源切断。 </div> </div> |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • 将点火开关转到 ON 位置。 • 检查二级下降功能的运行。 (参见 09-03A-9 电动车窗系统初步检查 [电动车窗系统]。) • 二级下降功能是否正常运行？ | 否 |
| | | <div style="display: flex; align-items: center;"> 是 <div> <p>执行下一步。</p> </div> </div> |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • 当电动车窗电动机运行时，内置于电动车窗电动机中的传感器是否发送脉冲信号？ • 检查以下电动车窗电动接线端的电压： — A (传感器 1 信号) — B (传感器 2 信号) • 电压是否约为 12 V？ | 是 |
| | | 否 |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> • 当电动车窗电动机运行时，内置于电动车窗电动机中的传感器是否发送脉冲信号？ • 检查以下动力开闭车窗主开关接线端的电压： — 2C (传感器 1 信号) — 2D (传感器 2 信号) • 电压是否约为 12 V？ | 是 |
| | | 否 |

No. 2 驾驶员侧的电动车窗不运作 [电动车窗系统]

id0903a0831100

| | |
|-------|--|
| 2 | 驾驶员侧电动车窗不运作。 |
| 可能的原因 | <ul style="list-style-type: none"> • 电源电路或接地电路故障 <ul style="list-style-type: none"> — 保险丝烧断 (B+) — 保险丝 (B+) 和电动车窗主开关之间的线束开路或短路 — 电动车窗主开关和电动车窗电动机之间的线束出现开路或短路 — 电动车窗主开关和接地之间的线束出现开路或短路 • 电动车窗主开关故障 • 电动车窗电动机故障 • 电动车窗玻璃升降机故障 |

诊断程序

| 步骤 | 检查 | 措施 |
|----|---|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • 将点火开关切换到 ON 位置。 • 电动车窗主开关上的 LED 是否发亮？ | <div style="display: flex; align-items: center;"> 是 <div> <p>执行第 6 步。</p> </div> </div> |
| 否 | | |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • 使用电动车窗主开关来操作所有除了驾驶员侧以外的所有电动车窗。 • 电动车窗是否正确运行？ | 是 |
| | | 否 |

09

09-03A-11

故障症状检修 [电动车窗系统]

| 步骤 | 检查 | 措施 |
|----|--|--|
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • P. WIND 30 A 保险丝是否正常？ | 是 执行第 5 步。 |
| | | 否 检查以下各项： <ul style="list-style-type: none"> • B+ 电源线束短路 • 电动车窗电动机出现短路 如有必要，进行修理或更换。 以合适的保险丝进行更换。 然后，执行下一步。 |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> • 初始化电动车窗系统。 • 运行电动车窗系统。 • 电动车窗是否正常运作？ | 是 故障检修完成。 |
| | | 否 重新确认症状和执行第 1 步。 |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> • 测量电动车窗主开关接线端 1M 的电压。 • 电压是否为 B+？ | 是 更换电动车窗主开关。（参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸 / 安装。） |
| | | 否 检查动力开闭车窗主开关线束（电池电源）是否出现开路或短路。 检查电动车窗主开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> • 测量电动车窗主开关的电压。（电动车窗电动机输出接线端）同时使用电动车窗主开关操作电动车窗。 • 电压是否为 B+？ （打开：接线端 1K/ 关闭：接线端 11） | 是 执行下一步。 |
| | | 否 更换电动车窗主开关。（参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸 / 安装。） |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> • 测量电动车窗电动机的电压。（电池电源接线端）当操作电动车窗时，使用电动车窗电动机。 • 电压是否为 B+？ （打开：接线端 F/ 关闭：接线端 E） | 是 执行下一步。 |
| | | 否 检查电动车窗主开关和电动车窗电动机之间的线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗主开关和电动车窗电动机连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> • 使用电动车窗主开关，操作驾驶员侧的电动车窗。 • 电动车窗电动机是否运行（旋转）？ <p>注意 • 如果电动车窗电机温度很高，那么由于其内部的双金属功能，电机可能不运转。不要动它，让其冷却 3 分钟，然后重新检查。</p> | 是 执行下一步。 |
| | | 否 更换电动车窗电动机。（参见 09-12-23 电动车窗电机的拆卸 / 安装。） |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> • 从支承板拆卸门窗玻璃。 • 确保用手操作时，门窗玻璃移动顺畅。 • 门窗玻璃是否移动顺畅？ | 是 更换电动车窗玻璃升降机。（参见 09-12-21 前电动车窗玻璃升降机的拆卸 / 安装。）（参见 09-12-22 后电动车窗玻璃升降机的拆卸 / 安装。） |
| | | 否 检查调节器导向装置或其它可能出现的故障。如果正常，则更换门窗玻璃运动导槽。 |

No. 3 使用电动开闭车窗副开关时所有除驾驶员侧以外的电动车窗均不运作 [电动车窗系统]

id0903a0831200

| | |
|-------|--|
| 3 | 使用电动车窗副开关时除驾驶员侧以外的所有电动车窗均不运作。 |
| 可能的原因 | <ul style="list-style-type: none"> • 电动车窗副开关线束出现开路或短路（电池电源电路）。 • 电动车窗副开关故障 |

诊断程序

| 步骤 | 检查 | 措施 |
|----|--|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • 将点火开关切换到 ON 位置。 • 将切断电源开关设置到 UNLOCK 位置。 • 测量电动车窗副开关接线端 B 的电压。 • 电压是否为 B+？ | 是 更换电动车窗副开关。（参见 09-12-30 电动车窗副开关的拆卸 / 安装。） |
| | | 否 检查电动车窗主开关和电动车窗副开关之间的关线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗副开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 |

故障症状检修 [电动车窗系统]

No. 4 使用电动车窗主开关时除驾驶员侧以外的所有电动车窗均不运作 [电动车窗系统]

id0903a0831300

| | |
|--------------|--|
| 4 | 使用电动车窗主开关时除驾驶员侧以外的所有电动车窗均不运作。 |
| 可能的原因 | <ul style="list-style-type: none"> • 点火开关 (IG1) 和动力开闭车窗主开关之间的线束出现开路或短路 • 电动车窗主开关故障 |

诊断程序

| 步骤 | 检查 | 措施 | |
|----|---|----|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • 将点火开关切换到 ON 位置。 • 将切断电源开关设置到 UNLOCK 位置。 • 使用电动车窗主开关来操作除了驾驶员侧以外的所有电动车窗。 • 动力开闭车窗是否运作？ | 是 | 更换电动车窗主开关。（参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸 / 安装。） |
| | | 否 | 检查动力开闭车窗主开关线束（电池电源）是否出现开路或短路。 检查电动车窗主开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 |

No. 5 所有电动车窗停止运作 [电动车窗系统]

id0903a0831400

| | |
|--------------|--|
| 5 | 所有电动车窗均不起作用。 |
| 可能的原因 | <ul style="list-style-type: none"> • 电源电路或接地电路故障 <ul style="list-style-type: none"> — 保险丝烧断 (B+) — 点火开关 (IG1) 和电动车窗主开关之间的线束出现开路或短路 — 电动车窗主开关和电动车窗副开关之间的线束出现开路或短路 — 电动车窗主开关和电动车窗电动机之间的线束出现开路或短路 — 电动车窗主开关和接地之间的线束出现开路或短路 • 电动车窗主开关故障（电源切断开关故障，开关故障） • 电动车窗副开关故障 • 电动车窗电动机故障 |

诊断程序

| 步骤 | 检查 | 措施 | |
|----|---|----|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • 将点火开关切换到 ON 位置。 • 设置电源切断开关至 UNLOCK 位置。 • 再次检查电动车窗系统的运行。 • 系统是否正常运行？ | 是 | 系统现已正常（电源切断开关未正确设置。） |
| | | 否 | 执行下一步。 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • 使用电动车窗主开关来操作除了驾驶员侧以外的所有电动车窗。 • 电动车窗是否运作？ | 是 | 执行第 6 步。 |
| | | 否 | 执行下一步。 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • 使用电动车窗主开关，操作驾驶员侧的电动车窗。 • 电动车窗是否工作？ | 是 | 执行下一步。 |
| | | 否 | 检查电动车窗主开关和接地体之间的线束是否出现开路。 检查电动车窗主开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换 |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> • P. WIND 30 A 保险丝是否正常？ | 是 | 以合适的保险丝进行更换。 如果保险丝熔断，检查线束有无接地短路。修理或更换线束，然后更换保险丝。 |
| | | 否 | 执行下一步。 |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> • 测量电动车窗主开关接线端 1M 的电压。 • 电压是否为 B+？ | 是 | 更换电动车窗主开关。 （参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸 / 安装。） |
| | | 否 | 检查动力开闭车窗主开关线束（电池电源）是否出现开路或短路。 检查电动车窗主开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> • 确认不运行的自动开闭式车窗。 • 当操作电动车窗电动机时，使用可疑电动车窗副开关来测量可疑的电动车窗电动机（电池电源）的电压。 • 电压是否为 B+？ （打开：接线端 F/ 关闭：接线端 E） | 是 | 执行下一步。 |
| | | 否 | 执行第 9 步。 |

故障症状检修 [电动车窗系统]

| 步骤 | 检查 | 措施 | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> • 使用电动车窗副开关来操作电动车窗。 • 电动车窗电动机是否运行（旋转）？ <p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果电动车窗电机温度很高，那么由于其内部的双金属功能，电机可能不运转。不要动它，让其冷却 3 分钟，然后重新检查。 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">是</td><td>执行下一步。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">否</td><td>更换电动车窗电动机。（参见 09-12-23 电动车窗电机的拆卸 / 安装。）</td></tr> </table> | 是 | 执行下一步。 | 否 | 更换电动车窗电动机。（参见 09-12-23 电动车窗电机的拆卸 / 安装。） |
| 是 | 执行下一步。 | | | | | |
| 否 | 更换电动车窗电动机。（参见 09-12-23 电动车窗电机的拆卸 / 安装。） | | | | | |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> • 从支承板拆卸门窗玻璃。 • 确保用手操作时，门窗玻璃移动顺畅。 • 门窗玻璃是否移动顺畅？ | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">是</td><td>更换电动车窗玻璃升降机的导向装置。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">否</td><td>检查调节器导向装置或其它可能出现的故障。如果正常，更换玻璃运动导槽</td></tr> </table> | 是 | 更换电动车窗玻璃升降机的导向装置。 | 否 | 检查调节器导向装置或其它可能出现的故障。如果正常，更换玻璃运动导槽 |
| 是 | 更换电动车窗玻璃升降机的导向装置。 | | | | | |
| 否 | 检查调节器导向装置或其它可能出现的故障。如果正常，更换玻璃运动导槽 | | | | | |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> • 当操作电动车窗副开关时，测量电动车窗副开关（电动车窗电动机输出）的电压。 • 电压是否为 B+？ (打开：接线端 K/ 关闭：接线端 C) | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">是</td><td>检查电动车窗副开关和电动车窗电动机之间的线束是否出现开路或短路 检查电动车窗副开关和电动车窗电动机连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">否</td><td>执行下一步。</td></tr> </table> | 是 | 检查电动车窗副开关和电动车窗电动机之间的线束是否出现开路或短路 检查电动车窗副开关和电动车窗电动机连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 | 否 | 执行下一步。 |
| 是 | 检查电动车窗副开关和电动车窗电动机之间的线束是否出现开路或短路 检查电动车窗副开关和电动车窗电动机连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 | | | | | |
| 否 | 执行下一步。 | | | | | |
| 10 | <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在进行以下检查期间，请勿运作动力车窗辅助开关。 • 检查自动开闭式车窗辅助开关接线端（车辆线束侧）和接地之间的连续性。 • 是否有连续性？ | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">是</td><td>执行下一步。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">否</td><td>检查动力开闭车窗辅助开关线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗副开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 然后执行第 12 步。</td></tr> </table> | 是 | 执行下一步。 | 否 | 检查动力开闭车窗辅助开关线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗副开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 然后执行第 12 步。 |
| 是 | 执行下一步。 | | | | | |
| 否 | 检查动力开闭车窗辅助开关线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗副开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 然后执行第 12 步。 | | | | | |
| 11 | <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在进行以下检查期间，请勿运作动力车窗辅助开关。 • 检查自动开闭式车窗辅助开关接线端 D 和接地之间的连续性。 • 是否有连续性？ | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">是</td><td>更换电动车窗副开关。（参见 09-12-30 电动车窗副开关的拆卸 / 安装。）</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">否</td><td>检查动力开闭车窗辅助开关线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗副开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 然后执行第 13 步。</td></tr> </table> | 是 | 更换电动车窗副开关。（参见 09-12-30 电动车窗副开关的拆卸 / 安装。） | 否 | 检查动力开闭车窗辅助开关线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗副开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 然后执行第 13 步。 |
| 是 | 更换电动车窗副开关。（参见 09-12-30 电动车窗副开关的拆卸 / 安装。） | | | | | |
| 否 | 检查动力开闭车窗辅助开关线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗副开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 然后执行第 13 步。 | | | | | |
| 12 | <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在进行以下检查期间，请勿操作电动车窗主开关。 • 检查动力开闭车窗主开关接线端（上侧 1D、1E、1L）和接地之间的连续性。 • 是否有连续性？ | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">是</td><td>执行下一步。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">否</td><td>更换电动车窗主开关。（参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸 / 安装。）</td></tr> </table> | 是 | 执行下一步。 | 否 | 更换电动车窗主开关。（参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸 / 安装。） |
| 是 | 执行下一步。 | | | | | |
| 否 | 更换电动车窗主开关。（参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸 / 安装。） | | | | | |
| 13 | <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在进行以下检查期间，请勿操作电动车窗主开关。 • 检查电动车窗主开关接线端（下侧 1B、1C、1J）和接地之间的连续性。 • 是否有连续性？ | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">是</td><td>检查动力开闭车窗主开关和自动开闭式车窗辅助开关之间的关线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗主开关和电动车窗副开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">否</td><td>更换电动车窗主开关。（参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸 / 安装。）</td></tr> </table> | 是 | 检查动力开闭车窗主开关和自动开闭式车窗辅助开关之间的关线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗主开关和电动车窗副开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 | 否 | 更换电动车窗主开关。（参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸 / 安装。） |
| 是 | 检查动力开闭车窗主开关和自动开闭式车窗辅助开关之间的关线束是否出现开路或短路。 检查电动车窗主开关和电动车窗副开关连接器的连接。（管脚损坏 / 被拔出、腐蚀） 如有必要，进行修理或更换。 | | | | | |
| 否 | 更换电动车窗主开关。（参见 09-12-25 电动车窗主开关的拆卸 / 安装。） | | | | | |

故障症状检修 [电动车窗系统]

No. 6 当门窗玻璃在自动模式中向上移动时，即使没有遇到外物也倒退 [电动车窗系统]

id0903a0831500

说明

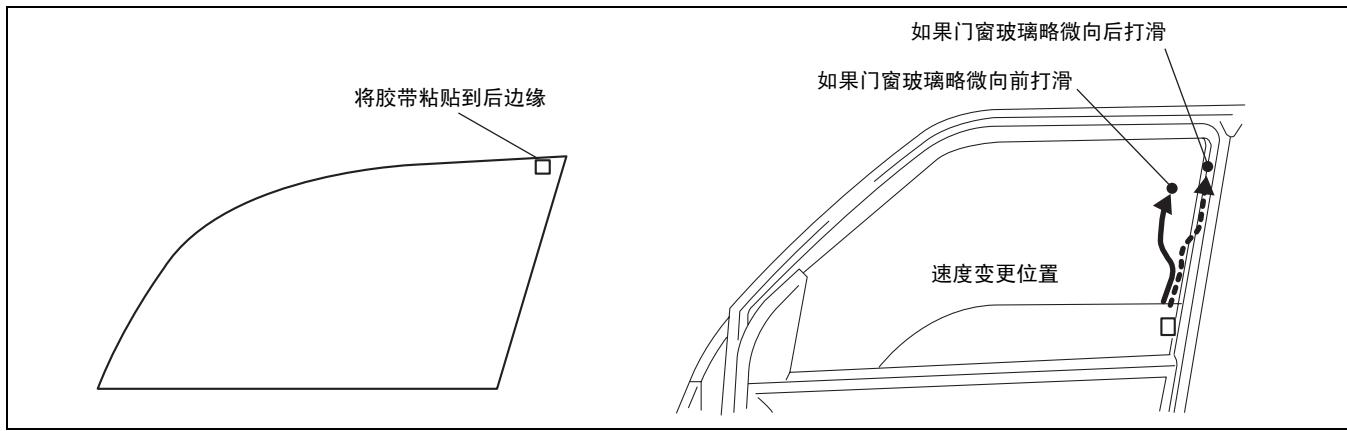
- 门窗玻璃在自动模式中向上移动时，即使没有遇到外物也倒退，这时为电动车窗系统的零部件执行以下检查。

| | |
|--------------|--|
| 6 | 当门窗玻璃在自动模式中向上移动，在路径上升过程中即使没有遇到外物也倒退。 |
| 可能的原因 | <ul style="list-style-type: none"> 当门窗玻璃关闭时，滑动电阻之间出现极端变化。 <ul style="list-style-type: none"> 丙烯酸纤维门遮阳板的安装不正确。 电动车窗电动机故障 玻璃运动导槽和门窗玻璃之间夹住了物体。 门窗玻璃与支承板的固定不够。 玻璃运动导槽故障。 与玻璃导向装置相关的故障。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 自动倒退夹紧保护功能是当门窗玻璃关闭时，电动车窗主开关检测到来自电动车窗电动机的信号，表明有物体妨碍了门窗玻璃的运动时，使门窗玻璃自动地倒退（打开）的一种装置。 如果门窗玻璃的滑动电阻上升，引起了关闭速度下降时，自动倒退夹紧保护功能可运行。 如果门窗玻璃关闭速度已改变，则集中检查以下的位置：（发生滑动） <ul style="list-style-type: none"> 如果门窗玻璃向前滑动，则检查玻璃导向装置或玻璃运动导槽的前侧。 如果门窗玻璃向后滑动，则检查玻璃导向装置或玻璃运动导槽的后侧。 |

诊断程序

| 步骤 | 检查 | 措施 |
|----|--|--|
| 1 | 故障症状检查 <ul style="list-style-type: none"> 故障症状是否仅在以下特殊条件下才出现？ <ul style="list-style-type: none"> 在铁路轨道上驾驶时 在崎岖道路上驾驶。 打开 / 关闭门。 | 是 系统正常 (向用户解释这并不是故障，根据系统的设计：当车辆刚好经过铁路轨道、在不平道路上行驶或者当车门打开关闭时，如果门窗玻璃受到振动，则系统会使门窗玻璃倒退。) |
| | | 否 执行下一步。 |
| 2 | 检查丙烯酸纤维门遮阳板的安装条件 <ul style="list-style-type: none"> 丙烯酸纤维门遮阳板是否正常？ | 是 执行下一步。 |
| | | 否 正确地安装侧遮阳板，然后执行下一步。 |
| 3 | 检查门窗玻璃关闭速度 <ul style="list-style-type: none"> 如图所示，在门窗玻璃的后缘贴上胶带，进行标记（以方便看到门窗玻璃的运动） 起动发动机并将其置于怠速运转状态（以确保稳定的运作电压）。 门窗玻璃是否只在关闭时才停顿？ | 是 在门窗玻璃关闭速度出现变化的点做上记号，然后执行第 5 步。 |
| | | 否 执行下一步。 |
| 4 | 重新检查门窗玻璃关闭速度 <ul style="list-style-type: none"> 门窗玻璃关闭时是否定期停顿（5-6 次）？ | 是 更换电动车窗电动机，然后执行第 8 步（参见 09-12-23 电动车窗电机的拆卸 / 安装。） |
| | | 否 执行第 8 步。 |
| 5 | 检查玻璃运动导槽和门窗玻璃滑行表面 <ul style="list-style-type: none"> 玻璃运动导槽和门窗玻璃之间是否夹住物体，或滑动表面（橡胶表面）是否粗糙？ | 是 玻璃运动导槽和门窗玻璃之间夹住了物体： <ul style="list-style-type: none"> 移除物体。 滑动表面（橡胶表面）出现粗糙： <ul style="list-style-type: none"> 更换玻璃运动导槽。 执行完以上的其中一个措施之后，请进行重新检查。如果故障未被纠正，则执行第 3 步。 |
| | | 否 执行下一步。 |
| 6 | 检查门窗玻璃与支承板的固定 <ul style="list-style-type: none"> 是否正常？ | 是 执行下一步。 |
| | | 否 在正确地进行紧固之后，重新检查。如果故障未被纠正，则执行第 3 步。 |
| 7 | 检查玻璃运动导槽和门窗玻璃的情况 <ul style="list-style-type: none"> 是否正常？ | 是 执行下一步。 |
| | | 否 牢固地安装玻璃运动导槽和门窗玻璃，然后重新检查。如果故障未被纠正，则执行第 3 步。 |
| 8 | 检查门窗玻璃关闭速度 <ul style="list-style-type: none"> 门窗玻璃是否在任何位置停顿？ | 是 从步骤 3 开始重复进行检查。 |
| | | 否 故障检修完成。 |

故障症状检修 [电动车窗系统]



acxaaw00000111

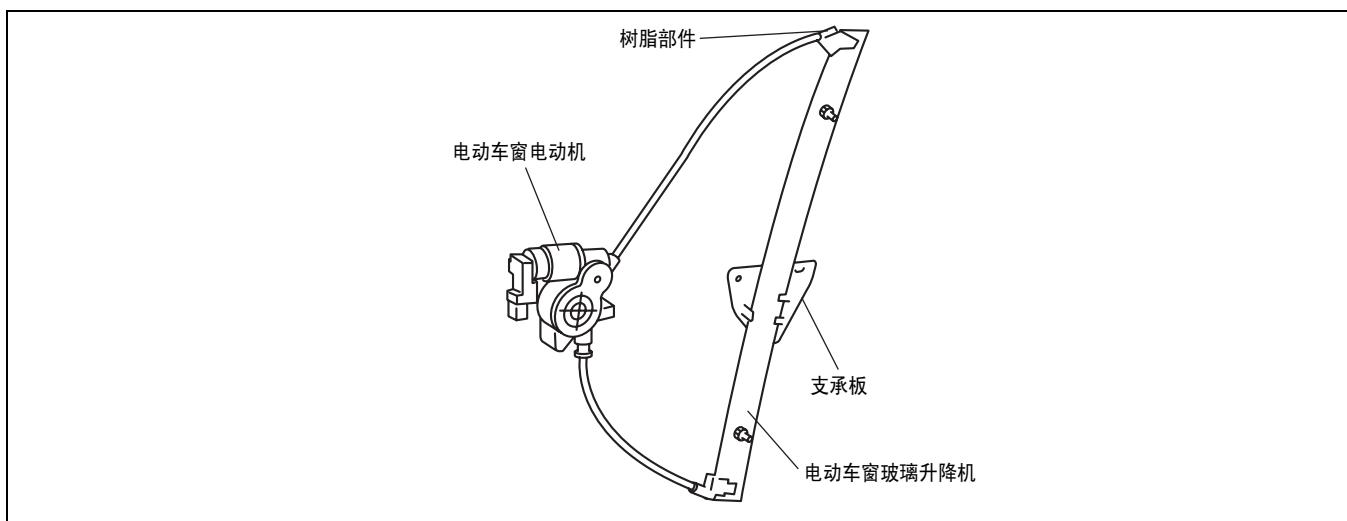
No. 7 门玻璃打开或关闭时发出异常噪音 [电动车窗系统]

id0903a0831600

| | |
|-------|--|
| 7 | 门窗玻璃打开或关闭时有异常噪音。 |
| 可能的原因 | <ul style="list-style-type: none"> 门窗玻璃和支承板之间的安装螺丝出现松动。 由于使用的原因, 电动车窗玻璃升降机的塑料部件出现变形。 <ul style="list-style-type: none"> 由于电线的扭曲, 电动车窗玻璃升降机的树脂部件出现刮花和磨损的痕迹。 电动车窗电动机出现齿轮变形。 |
| 说明 | <ul style="list-style-type: none"> 使用听诊器或类似的设备来确定噪音位置。 |

诊断程序

| 噪音类型 | 出现的时间 | 可能的原因 | 噪音位置 | 措施 |
|-----------------------|------------|--|---------------|--|
| 叮当噪音 | 门窗玻璃开始移动 | 门窗玻璃和支承板之间的安装螺丝固定不够。 | 门窗玻璃下缘和支承板之间。 | 牢固地拧紧安装螺丝。 |
| 嘎吱噪音 (由于使用而引起声音增大) | 当门窗玻璃移动的时候 | 由于使用了电动车窗玻璃升降机而引起了电线扭曲, 树脂部件上的磨损引起了振动。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 如果电动车窗玻璃升降机的树脂部件配有滚轮, 则不出现噪音。 | 电动车窗玻璃升降机 | 更换电动车窗玻璃升降机 (参见 09-12-21 前电动车窗玻璃升降机的拆卸 / 安装。) (参见 09-12-22 后电动车窗玻璃升降机的拆卸 / 安装。) |
| 鸣声噪音 | | 由于使用的原因, 电动车窗电动机内部齿轮出现变形。 | 电动车窗电动机 | 更换电动车窗电动机 (参见 09-12-23 电动车窗电机的拆卸 / 安装。) |
| 滴答声噪音 (定期噪音) | | | 电动车窗玻璃升降机 | |



acxaaw00000111