

14. 滑动天窗系统

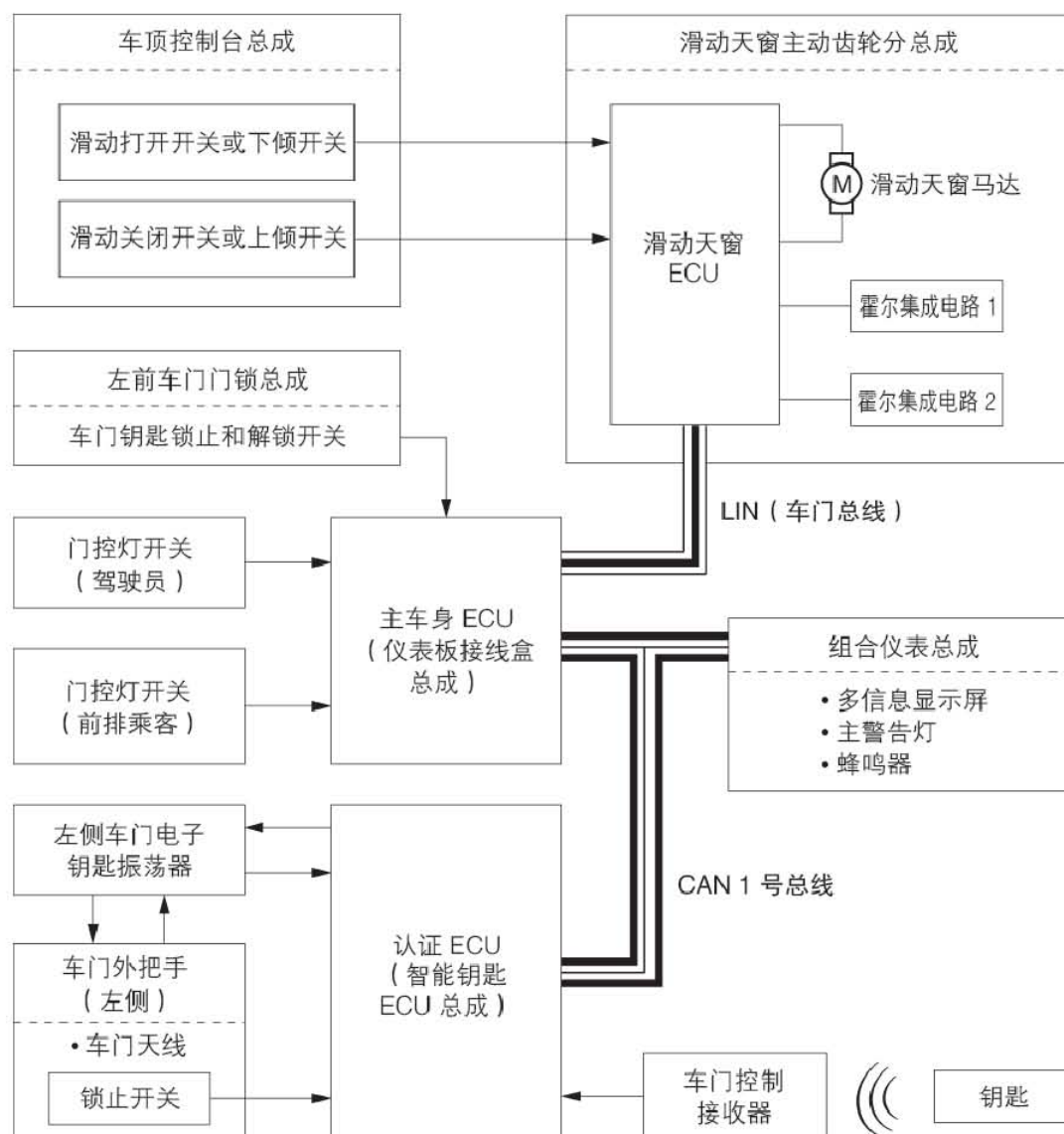
14. 1描述

- 1). 滑动天窗系统使用单个玻璃面板来执行上倾和下倾以及打开和关闭操作。
- 2). 滑动天窗ECU控制滑动天窗系统。该ECU使用2个霍尔集成电路来检测滑动天窗的位置。滑动天窗ECU和2个霍尔集成电路集成于滑动天窗主动齿轮分总成中。
- 3). 滑动天窗系统具有以下功能:

功能	概要
手动打开和关闭	瞬时按下滑动打开开关（或滑动关闭开关）时，该功能使滑动天窗打开（或关闭）。松开开关，滑动天窗立即停止移动。
单触式自动打开和关闭	按下滑动打开开关（或滑动关闭开关）0.3秒（或更长时间）时该功能使滑动天窗完全打开（或关闭）。
手动上倾和下倾	瞬时按下上倾开关（或下倾开关）时，该功能使滑动天窗上倾（或下倾）。松开开关，滑动天窗立即停止移动。
单触式自动上倾和下倾	按下上倾开关（或下倾开关）0.3秒（或更长时间）时，该功能使滑动天窗完全上倾（或下倾）。
防夹	在滑动天窗关闭或下倾操作过程中，如果有异物卡夹，则“防夹”功能会自动停止滑动天窗并将其移动至半开（或完全上倾）位置。
钥匙关闭操作	将电源开关置于ACC或OFF位置后，如果前门未打开，则“钥匙关闭操作”功能可操作滑动天窗约45秒。
机械钥匙联动打开和关闭*	钥匙不在车内，驾驶员车门锁止，并将驾驶员车门钥匙向锁止方向转动并保持2.5秒或更长时间时，如果钥匙转动，则滑动天窗ECU会激活滑动天窗马达，从而关闭滑动天窗。同样，钥匙不在车内，驾驶员车门解锁，并将驾驶员车门钥匙向解锁方向转动并保持2.5秒或更长时间时，如果钥匙转动，则滑动天窗ECU会激活滑动天窗马达，从而打开滑动天窗。
遥控发射器联动打开和关闭*	认证ECU（智能钥匙ECU总成）连续接收到来自钥匙的解锁/锁止信号超过3.4秒时，滑动天窗ECU根据该信号控制滑动天窗马达，从而打开/关闭滑动天窗。
智能上车和起动系统联动关闭*	车门锁止操作完成后，按住锁止开关约3.4秒或更长时间，滑动天窗将起动下倾或与电动车窗关闭操作联动的滑动关闭操作。
滑动天窗开启警告	滑动天窗打开的情况下，将电源开关从ON(IG)位置切换至OFF位置且驾驶员车门打开，则组合仪表中的蜂鸣器会鸣响一次。然后，多信息显示屏上会显示一条警告信息。

*：通过定制车身电气系统可改变设定功能。

系统图



保养要领:

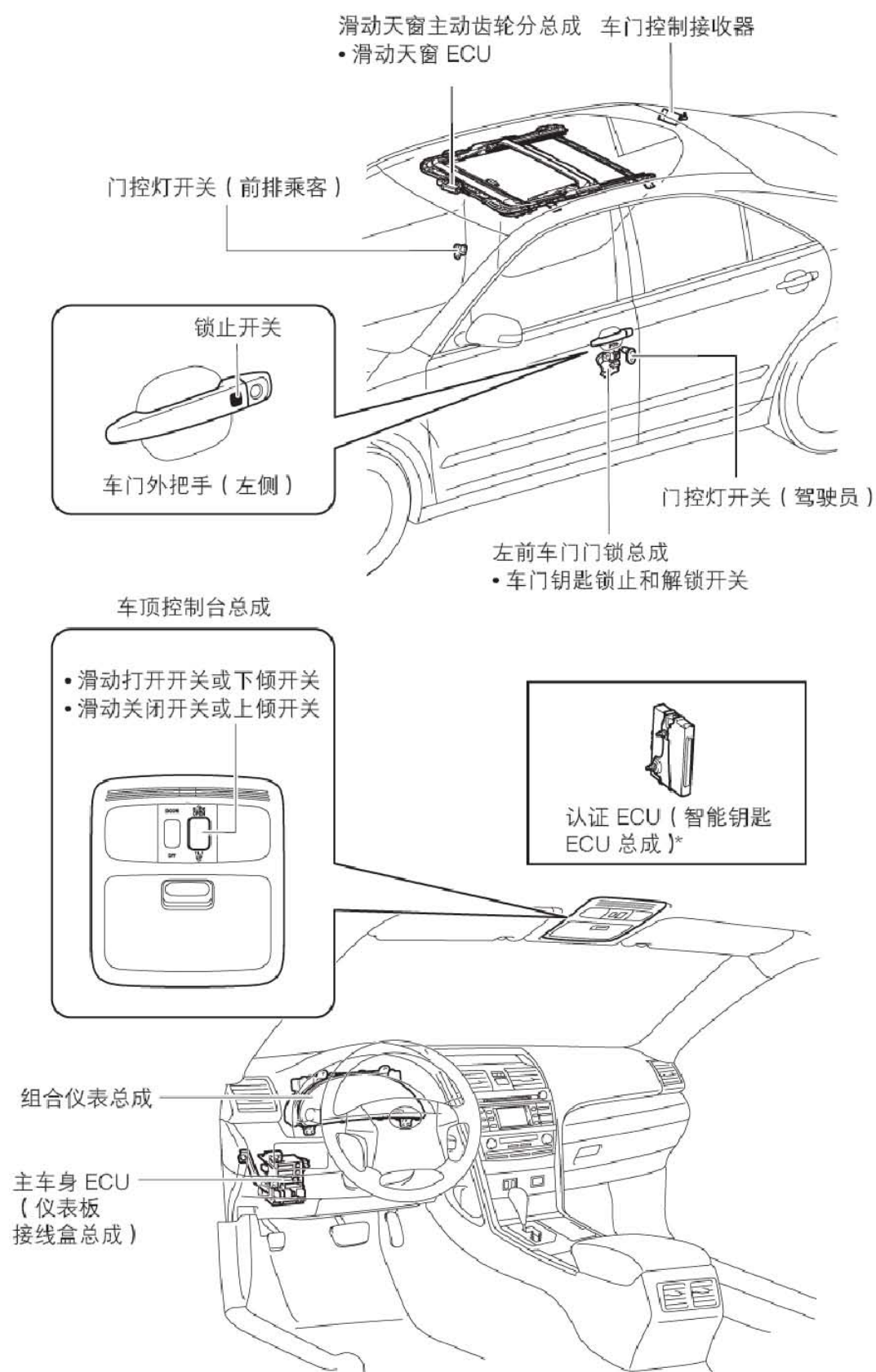
如果断开蓄电池端子, 存储内容不会被清除。但是, 更换滑动天窗马达总成后需要进行初始化。

执行如下初始化:

- 按住上倾或滑动关闭开关, 直至初始化完成。该操作将使滑动天窗 ECU 开始初始化, 且滑动天窗会依次执行上倾、下倾、打开和关闭操作。
- 上倾操作完成后, 一直按住开关 1 秒。
- 滑动天窗 ECU 会执行下倾、打开和关闭操作。
- 关闭操作完成后, 初始化过程结束。

初始化过程中, 一直按住上倾或滑动关闭开关。如果在初始化过程中松开上倾或滑动关闭开关, 系统将不能完成初始化。如果出现此情况, 必须再次执行上述步骤。

主要零部件的布局



*：有关零件的安装位置

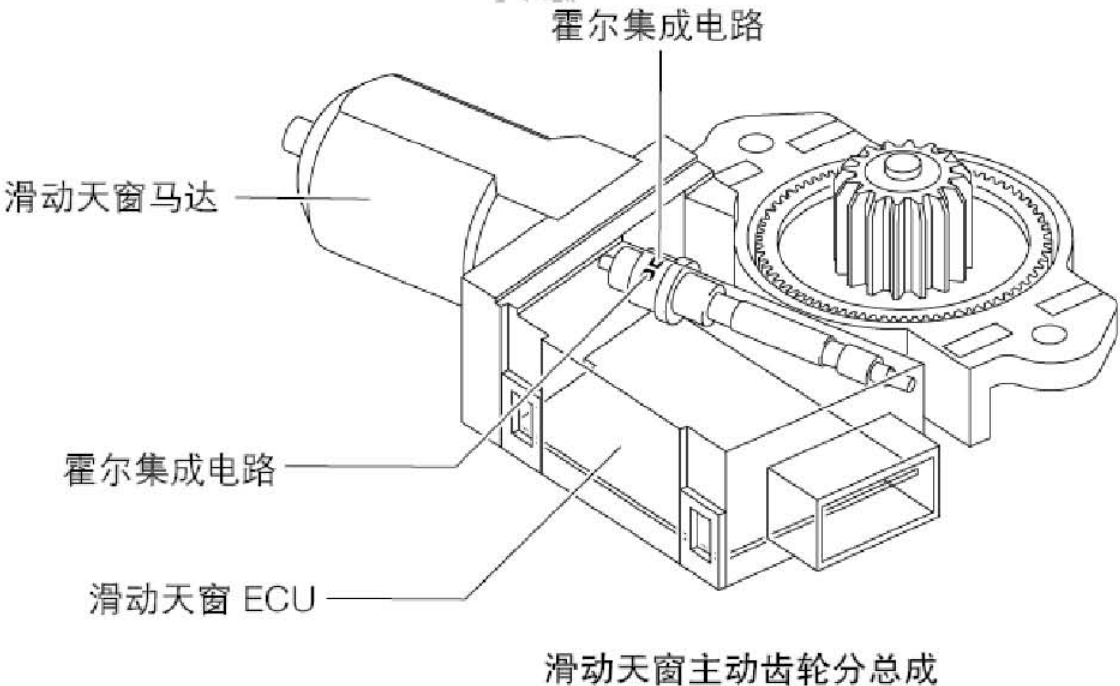
1). 警告功能

滑动天窗打开的情况下，将电源开关从ON (IG) 位置切换至OFF位置且驾驶员车门打开，则滑动天窗ECU将会鸣响组合仪表总成中的蜂鸣器。然后，多信息显示屏上会显示一条警告信息。

警告条件		满足下列所有条件时，警告激活： • 滑动天窗未全关。 • 电源开关置于 OFF 位置。 • 驾驶员车门打开。
组合仪表总成	蜂鸣器	鸣响一次
	多信息显示屏	
	主警告灯	闪烁
警告停止条件		满足下列条件之一时，警告停止。 • 检测到警告条件后已过去 8 秒。 • 电源开关置于 ON 位置。 • 驾驶员车门关闭。 • 滑动天窗关闭。

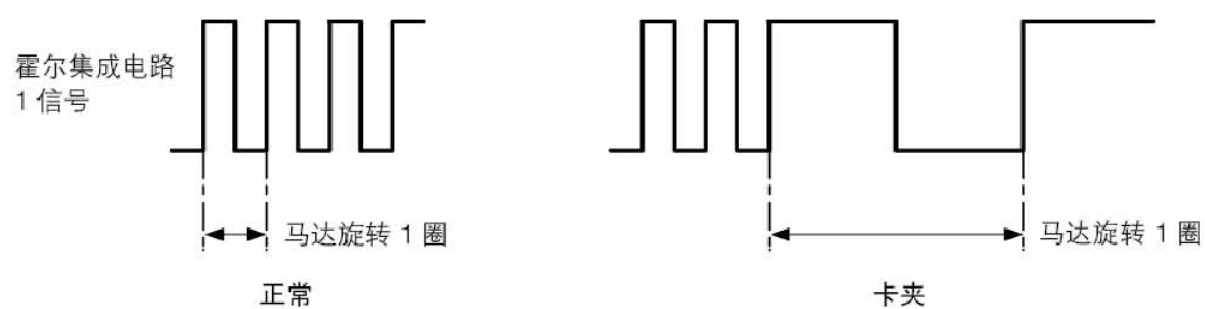
2). 防夹功能

A). 霍尔集成电路将蜗杆转动时产生的磁通量变化转换成脉冲信号，并将其输出至滑动天窗ECU。



B). 为了控制防夹功能，滑动天窗ECU根据来自霍尔集成电路1的脉冲信号判断滑动天窗的移动量和是否夹住物体，并根据霍尔集成电路1和2脉冲之间的相位差判断滑动天窗的移动方向。

监视移动量和判断卡夹情况



判断移动方向

