

1.4 运作

电动车窗

- 1). 无论何时遥控钥匙docked, 或是 BCM 接收到ignition off信号后的30秒内, 电动车窗系统都将处于工作状态。
- 2). 车窗电机的动力直接来源于BCM中的电子继电器。BCM响应来自各开关的信号, 继而向各个相应的车窗电机供电, 以提升或降下车窗。

手动模式

车窗开关在某一方向上被持续操作450ms 以上, 则开始执行手动模式, 即车窗在所要求的方向上持续运行, 直到开关被释放, 车窗才会立即停止在该方向上的运动。

自动（一键式）模式

在所有安装智能（防夹）车窗升起电机的电动车窗上（该功能配置于所有车型的驾驶员侧电动车窗上, 其它车门上的电动车窗此功能为选配）, 其自动模式均具有“一键式”下降功能。车窗开关操纵的时间大于60ms 但小于450ms 时, 将开始执行自动模式。开关释放后, 这将造成所选车窗向下降低直到完全打开（或向上升起至完全关闭）。通过 DDSF 或专门的车窗开关进一步操纵所选车窗开关将会退出自动模式。

防夹功能（如适用）

智能车窗升起电机具有防夹功能。在所期望的最高或最低点未被检测到之前, 体现在电流上的任意增加量都会被假定为有障碍物存在。若在车窗升起时发生此种情况, 则电机极性会自动颠倒, 从而车窗被完全打开。当车窗发生夹止状况后处于打开过程中时, 再次按下驾驶员侧车窗的开关, 将停止车窗下降动作并重置防夹检测。

在驾驶员侧车窗控制功能中, 防夹功能具有最高优先权。若防夹功能故障信号被激活, 且BCM 被设置成自动模式（一键式）, 则车窗关闭功能只有步进模式, 手动和自动模式均失效。步进模式仅能使车窗电机运行0.4~0.6s, 用以防止车窗在一次操作中被迫上升到完全关闭状态。故在此模式下, 必须反复操纵车窗开关, 方可使车窗达到完全关闭或完全打开的状态。

热保护

- 1). BCM: 最大默认连续运行时间为7s。
- 2). 电动车窗电机: 分为防夹和普通电机两种。
- 3). 防夹电机是根据运行时间来实施保护的, 大约连续工作30~100s即会启动热保护。
- 4). 普通电机是机械式金属片来实施保护的。当电机卡堵30s后, 电机即会进行自我保护。

集控开/ 关窗

此功能是指可让所有车窗同时完全关闭或打开。但这一功能只有在4个电动车窗均配置有智能（防夹）升起电机的情况下才能实现。下列任一操作均可启用集控开/关窗功能：

- A). 长按遥控钥匙上的锁止/解锁按钮；
- B). 将机械钥匙插入驾驶员侧车门锁孔内，转动并保持2s 以上。

在启动集控开/ 关窗后，任何对车窗开关的操作都会使车窗当时的运行立即停止。若车辆的安全系统被启动，则集控开/关窗既可由遥控钥匙也可由机械钥匙来实现。

后车窗禁用

DDSP 上的后车窗隔离开关具有启用/禁止后车窗开关控制各自车窗升降的功能。BCM 会保存驾驶员对该隔离开关的选择状态，直到驾驶员再次对该开关状态进行新的选择。

碰撞时打开

若车辆发生碰撞，其撞击加速度达到一定值时，会触发惯性开关。此开关会使所有车窗自动打开。

开关冲突

如果 DDSP 中的车窗开关与该车窗所在车门上的专用开关之间发生信号指令冲突，DDSP 具有优先权。如果某个车窗因DDSP 与该车窗所在车门上的专用开关发生指令冲突而停止运行，那么在释放了其中的任一开关后，再继续操纵该车窗，则车窗只以步进模式按所需方向运行。如果某一开关激活超过20 秒，则BCM 将认定该开关为一故障开关（如：卡住），并将在本次起动车窗循环里忽略之后所有由此开关发出的进一步指令。

诊断

诊断插座位于驾驶员侧的小杂物盒内，其结构符合ISO标准。诊断插座通过CAN 总线使得BCM与专用诊断设备之间能够进行信息交换。BCM控制着所有有关车窗操作的输出。如果检测到故障，此故障的适用代码会保存在默认日志中。BCM内为车窗升起系统关联的内部故障提供故障码。